



Benutzerhandbuch für ALCAD

Inhalt

Kapitel 1	Einführung	1
•	Über ALCAD und andere CAD-Software	3
	Verwendung von AutoCAD-Altzeichnungen	
	Verwendung von AutoCAD-Befehlen mit ALCAD	4
	Vergleich von ALCAD und CAD mit manuellem Zeichnen	5
	Maßstabsgetreue Zeichnung	5
	Werkzeuge verwenden	6
	Organisieren von Informationen	6
	Genaues Zeichnen	7
	Effizientes Zeichnen	
	Wiederverwendung von CAD-Zeichnungen und Elementen	
	Änderungen vornehmen	11
	Arbeiten mit anderen Daten und Programmen	11
	Erweiterte CAD-Funktionen verwenden	
	Mehr Informationen erhalten	13
	Arbeiten mit Musterzeichnungen	13
	Neu in ALCAD 13	14
	ALCAD 13.1	14
	ALCAD 13.0	15
Kapitel 2	Erste Schritte	19
	Systemanforderungen	20
	Installation von ALCAD	21
	ALCAD starten	
	Arbeiten in ALCAD	23
	Anzeige von Dateiregisterkarten für Zeichnungen	23
	Anzeige von Befehlen in einem Kontextmenü	23
	Ein- und Ausblenden der Multifunktionsleiste	23
	Ein- und Ausblenden des Werkzeugnalettenfensters	26
	Einblenden und Ausblenden von Menüs	28
	Einblenden und Ausblenden von Symbolleisten	29
	Verwenden der Befehlsleiste	30
	Verwenden der Statusleiste	32
	Ansicht und visuelle Stilkontrollen verwenden	32
	Promptboxen verwenden	33
	Arbeitsbereiche verwenden	33
	Auswählen von Befehlen	35
	Befehle verwenden	35
	Starten von Refehlen über die Multifunktionsleiste	35
	Befehle über Werkzeugnaletten starten	35
	Befehle über Symbolleisten starten	36
	Befehle über Menüs starten	
	Starten von Befehlen über die Befehlsleiste	
	Wiederholung eines Befehls	
	Verschachtelung eines Befehls	
	Ändern eines Befehls	

Verwendung des Eingabeaufforderungs-Historienfensters	
Verwendung von Mauskürzeln	
Tastaturkürzel verwenden	
Skripte verwenden	
Fehler korrigieren	
Anpassen von ALCAD	41
Migrieren von Anpassungen aus einer früheren ALCAD-Version	41
Online-Hilfe erhalten	
Speichern einer Zeichnung	
Reenden von ALCAD	

Arbeiten	mit Zeic	hnunge
----------	----------	--------

Kapitel 3

Arbeiten mit Zeichnungen	45
Erstellen einer neuen Zeichnung	.46
Öffnen einer Zeichnung	.47
Öffnen einer bestehenden Zeichnung	.47
Öffnen einer beschädigten Zeichnung	.49
Einrichten einer Zeichnung	.51
Einstellen der aktuellen Ebene	.51
Einstellen der aktuellen Entitätsfarbe	.52
Einstellen des aktuellen Linientyps	.53
Einstellen der Linientyp-Skala	.54
Einstellung der aktuellen Linienstärke	.55
Einstellen des aktuellen Druckstils	.57
Zeichnungseinheiten einstellen	.58
Verständnis der Skalenfaktoren	.62
Einrichten der Anmerkungsskalierung	.64
Einstellen der Texthöhe	.67
Einstellen der Zeichnungsgrenzen	.68
Arbeiten mit Farben	.71
Verwendung von Indexfarben	.71
Echtfarben verwenden	.72
Verwendung von Farbbüchern	.74
Mit Hilfe des Rasters, der Fangausrichtung, der Cursorbegrenzung, der dynamischen Eingab	e und
Auswahl Radfahren	.79
Einstellen eines Referenzgitters	.79
Einstellen des Rastabstands	.82
Ändern des Fang- und Rasterwinkels und des Basispunkts	.83
Isometrischer Fang und Gitter verwenden	.84
Orthogonale Verriegelung verwenden	.85
Polares Tracking verwenden	.86
Dynamische Eingabe verwenden	.88
Einrichten des Auswahlverfahrens	.92
Entity Snaps verwenden	.94
Einstellen von Entity Snaps	.94
Nächster Schnappschuss	.96
Endpunkt Snap	.97
Schnapper in der Mitte	.97
Schnapper in der Mitte	.98
Geometrisches Zentrum schnappen	.98
Senkrechtes Einrasten	.99
Tangente schnappen	.99

Quadrant einrasten	
Einfügepunkt einrasten	
Knotenpunkt Snap	
Verlängerungsschnapper	
Paralleles Einrasten	
Scheinbarer Schnittpunkt snap	
Von Point Snap	
Track Point schnappen	
Mitte zwischen 2 Punkten snap	
Löschung von Entity Snaps	
Fliegender Schnappschuss verwenden	
Verwenden der Fangverfolgung von Entitäten	
Speichern der Zeichnung	
Speichern einer Zeichnung	
Speichern einer Zeichnung unter einem neuen Namen oder Dateiformat	
Speichern einer Zeichnung mit einem Passwort	

Kapitel 4

Einfache Entitäten erstellen	115
Zeichnen von Linien	116
Zeichnen von Kreisen	117
Zeichnen von Bögen	121
Zeichnen von Ellipsen	125
Zeichnen von elliptischen Bögen	126
Zeichnen von Punktelementen	127
Zeichnungspunkte	127
Ändern der Größe und des Aussehens von Punktelementen	127
Zeichnen von Strahlen	129
Zeichnen unendlicher Linien	130
Zeichnen von Konstruktionslinien	132
Zeichnen von Konstruktionslinien durch Angabe eines Basispunktes	132
Zeichnen von Konstruktionslinien durch Halbierung eines Winkels oder einer Einheit.	133
Horizontales und vertikales Zeichnen von Konstruktionslinien	134
Zeichnen von Konstruktionslinien durch Angabe des Winkels	136
Zeichnen von Konstruktionslinien, die parallel zu anderen Einheiten verlaufen	137
Radieren von Konstruktionslinien	138
Freihandzeichnen von Skizzen	139
Freihandskizzen erstellen	139
Löschen von Freihandskizzenlinien	140
Einstellen der Skizzenmethode und der Genauigkeit	140

Kapitel 5

Komplexe Entitäten erstellen	143
Komplexe Entitäten erstellen	14

Zeichnen von Rechtecken und Quadraten	144
Zeichnen von Polygonen	
Zeichnen von Polygonen nach Scheitelpunkten	
Polygone nebeneinander zeichnen	
Zeichnen von Polygonen durch Angabe der Länge einer Kante	
Zeichnen von Polylinien	
Zeichnen einer Polylinie mit geraden Segmenten	
Zeichnen einer Polylinie mit Bogensegmenten	149
Zeichnen von Mehrzeilern	

Zeichnen einer mehrzeiligen Linie	151
Rechtfertigung und Maßstab festlegen	151
Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen	153
Zeichnen von Spuren	158
Zeichnen von Splines	159
Zeichnen eines Splines durch Festlegen von Passpunkten	159
Zeichnen eines Splines durch Angabe von Kontrollscheitelpunkten	160
Konvertieren einer splineangepassten Polylinie in einen Spline	161
Zeichnen von Helixen	162
Zeichnen von Donuts	163
Flugzeuge erstellen	165
Zeichnen von architektonischen Elementen	167
Zeichnen einer Wand	167
Zeichnen einer Tür	167
Zeichnen eines Fensters	168
Zeichnung der Trenne	169
Zeichnen eines Geländers	170
Zeichnen einer Vorhangfassade	171
Ziehetahl	172
Zeichnen eines Ständers. Trägers oder einer Schiene	172
Zeichnen eines Standers, Hagers oder einer Seinene	172
Zeichnung Holz	175
Zeichnan einer Dromme	174
Zeichnen einer Blähme	1/4
Zeichnen eines Daches	1/3
Zeichnen einer Dachplatte	1/5
Konvertieren von 2D-Elementen in Wande und Platten	1/6
Zeichnen einer Schnittlinie	1//
Zeichnen einer Honenlinie	1/8
Zeichnen eines leeren Tisches	
Zeichnen einer Tabelle mit Inhalten aus einer Kalkulationstabelle	
Zeichnen einer Tabelle mit Inhalten aus Berichtsdaten	184
Bearbeiten von Tabellentext	186
Ändern einer Tabelle	187
Arbeiten mit Tabellenstilen	189
Auslosung von Wipeouts	191
Auslosung eines Wipeouts	191
Erstellen eines Wipeouts mit vorhandenen Polygonen und Polylinien	192
Wipeout-Frames ein- oder ausschalten	192
Zeichnen von Revisionswolken	193
Zeichnen einer Revisionswolke	193
Erstellen einer Revisionswolke unter Verwendung vorhandener Entitäten	194
Anpassen der Standardeinstellungen der Revisionswolke	194
Hinzufügen von Multileadern	
Multileader erstellen	
Hinzufügen und Entfernen von Führungslinien aus Mehrfachleitern	
Multileader ausrichten	199
Arbeiten mit Multileader-Styles	201
Definition von Grenzen	212
Die Grenzen verstehen	212
Festlegen einer Grenze	212
r estregen einer Orenze	

	Hinzufügen von Schraffuren und Farbverläufen	215
	Festlegen eines Schraffur- oder Gradientenmusters	215
	Festlegen von Objekten oder Bereichen für Schraffuren und Verläufe	223
	Festlegen von Inseln und Inselerkennung	225
	Festlegen zusätzlicher Optionen für Schraffuren und Farbverläufe	226
Kapitel 6	Betrachten Ihrer Zeichnung	229
	Neuzeichnen und Regenerieren einer Zeichnung	230
	Bewegen innerhalb einer Zeichnung	231
	Bildlaufleisten verwenden	231
	Schwenken einer Zeichnung	232
	Die Zeichnung in Echtzeit umkreisen	233
	Ändern der Vergrößerung Ihrer Zeichnung	235
	Verstehen von Zoom	235
	Heranzoomen eines Bereichs über ein Fenster	236
	Heranzoomen auf ein oder mehrere Obiekte	236
	Zoomen in Echtzeit	237
	Anzeigen der vorherigen Ansicht einer Zeichnung	238
	Zoomen auf einen bestimmten Maßstab	238
	Kombinieren von Zoomen und Schwenken	238
	Anzeige der gesamten Zeichnung.	239
	Ändern der Ansicht von Anmerkungselementen.	240
	Einschalten der Skalierung von Anmerkungselementen	240
	Ändern des Maßstabs von Anmerkungselementen	242
	Ein- und Ausblenden bestimmter Anmerkungselemente	243
	Skalenansichten von Anmerkungselementen auf ihre Standardpositionen zurücksetzen	243
	Anzeige von mehreren Fenstern	244
	Arbeiten mit mehreren Fenstern einer einzigen Zeichnung	244
	Öffnen eines neuen Fensters der gleichen Zeichnung	244
	Aufteilung des aktuellen Fensters in mehrere Fenster	245
	Speichern von Fensterkonfigurationen	247
	Arbeiten mit mehreren Zeichnungen	248
	Steuerung visueller Elemente	250
	Anzeige von Volltonfüllungen	250
	Anzeige von Kurztext	251
	Hervorhebung anzeigen	252
	Anzeige von Blips	253
	Anzeige der Liniengewichte	253
Kapitel 7	Arbeiten mit Koordinaten	255
•	Verwendung kartesischer Koordinaten	256
	Verstehen wie Koordinatensysteme funktionieren	256
	Ändern der Anzeige von Koordinaten	258
	Bestimmung der Koordinaten eines Punktes	259
	Verwendung zweidimensionaler Koordinaten	259
	Eingabe von absoluten kartesischen Koordinaten	259
	Eingabe von relativen kartesischen Koordinaten	260
	Eingabe von Polarkoordinaten	261
	Verwendung dreidimensionaler Koordinaten	262
	Mit der Rechten-Hand-Regel	262

	Eingabe von x,y,z-Koordinaten	
	Eingabe sphärischer Koordinaten	
	Eingabe von Zylinderkoordinaten	
	Verwendung von xyz-Punkt-Filtern	
	Verwendung von Punktfiltern in zwei Dimensionen	
	Verwendung von Punktfiltern in drei Dimensionen	
	Definieren von Benutzerkoordinatensystemen	
	Verstehen von Benutzerkoordinatensystemen	
	Definieren eines Benutzerkoordinatensystems	
	Verwendung eines voreingestellten Benutzerkoordinatensystems	
Kapitel 8	Arbeiten mit dem Explorer	271
	Verwendung des Explorers	272
	Anzeigen des Explorers	272
	Konieren von Einstellungen	275
	Löschen von Einstellungen	276
	Snülelemente	2.77
	Organisieren von Informationen auf Ebenen	2.77
	Schichten verstehen	277
	Anzeige von Ebeneninformationen im Explorer	278
	Erstellen und Benennen von Ebenen	279
	Filtern und Suchen von Ebenen	281
	Finstellen der aktuellen Ehene	290
	Kontrolle der Sichtbarkeit von Ebenen	
	Sperren und Entsperren von Ebenen	
	Steuerung des Schichtdrucks	
	Kontrolle, ob eine Ebene teilbar ist	
	Einstellen der Ebenenfarbe	
	Einstellen des Linientyps der Ebene	
	Einstellung der Linienstärke der Ebene	
	Einstellen der Transparenz der Ebene	
	Einstellung des Schichtmaterials	
	Einstellen des Druckstils der Ebene	
	Rückgängigmachen von Änderungen an Ebenen	
	Arbeiten mit Schichtzuständen	
	Arbeiten mit Linientypen	
	Linientypen verstehen	
	Anzeige von Linientypinformationen im Explorer	
	Einstellen des aktuellen Linientyps	
	Laden zusätzlicher Linientypen	
	Erstellen und Benennen von Linientypen	
	Linientypen modifizieren	
	Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen	
	Verstehen von mehrzeiligen Stilen	
	Anzeige von mehrzeiligen Stilinformationen im Explorer	
	Erstellen und Benennen von mehrzeiligen Stilen	
	Ändern von mehrzeiligen Stilen	
	Einstellung des aktuellen Mehrzeilenstils	
	Arbeiten mit Textstilen	
	Verstehen von Textstilen	
	Anzeige von Textstilinformationen im Explorer	321

Erstellen und Benennen von Textstilen	
Ändern von Textstilen	
Einstellen des aktuellen Textstils	
Arbeiten mit Tabellenstilen	
Verstehen von Tabellenstilen	
Anzeige von Tabellenstilinformationen im Explorer	
Erstellen und Benennen von Tabellenstilen	
Ändern von Tabellenstilen	
Einstellen des aktuellen Tabellenstils	
Arbeiten mit Bemaßungsstilen	
Anzeige von Bemaßungsstilinformationen im Explorer	
Erstellen und Benennen von Bemaßungsstilen	
Kopieren von Bemaßungsstilen	
Arbeiten mit Multileader-Styles	
Multileader-Stile verstehen	
Anzeige von Informationen über den Multileader-Stil im Explorer	
Erstellen und Benennen von Multileader-Styles	
Ändern von Multileader-Stilen	
Einstellen des aktuellen Multileader-Stils	
Arbeiten mit benannten Ansichten	
Anzeigen von Ansichten im Explorer	
Speichern und Benennen von Ansichten	
Wiederherstellung benannter Ansichten	
Ändern der Einstellungen von benannten Ansichten	
Arbeiten mit visuellen Stilen	
Visuelle Stile verstehen	
Anzeige von visuellen Stilinformationen im Explorer	
Erstellen und Benennen von visuellen Stilen	
Ändern von visuellen Stilen	
Einstellen des aktuellen visuellen Stils	
Arbeiten mit Koordinatensystemen	
Koordinatensysteme verstehen	
Anzeige von Koordinatensysteminformationen im Explorer	
Definieren und Benennen von Benutzerkoordinatensystemen	
Einstellung des aktuellen Benutzerkoordinatensystems	
Arbeiten mit Blöcken	
Blöcke verstehen	
Anzeige von Blockinformationen im Explorer	
Erstellen und Benennen von Blöcken	
Einfügen eines Blocks	
Einfügen einer Zeichnung als Block	
Speichern eines Blocks als separate Zeichnung	
Arbeit mit Gruppen	
Anzeige von Informationen über Gruppen im Explorer	
Erstellen einer neuen Gruppe mit dem Explorer	
Ändern von Gruppen	
Arbeiten mit Verweisen auf externe Dateien	
Anzeige von Informationen über referenzierte Dateien im Explorer	
Anhängen referenzierter Dateien	
Ändern der Einstellungen für referenzierte Dateien	
Arbeiten mit Layouts	

	Anzeige von Layouts im Explorer	
	Erstellen und Benennen von Layouts	
	Festlegen von Seiteneinrichtungsoptionen für ein Layout	
	Arbeiten mit Materialien	
	Anzeige von Informationen über Materialien im Explorer	
	Materialien in die Zeichnung importieren	
	Zuweisung von Materialien zu Objekten und Ebenen	
	Kopieren von Materialien	
Kapitel 9	Abrufen von Zeichnungsinformationen	369
	Angabe von Maßen und Unterteilungen	
	Verständnis von Messungen und Unterteilungen	
	Messintervalle auf Entitäten	
	Aufteilung der Unternehmen in Segmente	
	Berechnung von Flächen	
	Berechnen von durch Punkte definierten Flächen	
	Berechnung der Flächen von Einheiten	
	Berechnung der kombinierten Flächen	
	Berechnung von Entfernungen und Winkeln	
	Berechnen des Abstands zwischen zwei Punkten oder Objekten	
	Berechnung der Gesamtlänge von Entitäten	
	Anzeige der berechneten Entfernungsangaben	
	Verwendung von Taschenrechnern	
	Verwendung des Befehlszeilenrechners	
	Verwendung des Schnellrechners	
	Anzeige von Informationen über Ihre Zeichnung	
	Anzeige von Informationen über Entitäten	
	Anzeige von Eigenschaftsinformationen über externe Referenzen und Blöcke	
	Anzeige des Zeichnungsstatus	
	Verfolgung der Arbeitszeit für eine Zeichnung	
	Meldung von Informationen über Unternehmen	
	Erstellen eines Berichts	
	Aktualisierung der Berichtsdaten	
Kapitel 10	Ändern von Entitäten	391
•	Auswählen von Entitäten	
	Verstehen, wann man Entitäten auswählen sollte	
	Methoden zur Auswahl von Entitäten verstehen	
	Auswählen von Objekten durch Anklicken	
	Auswählen von Objekten durch Zeichnen eines Auswahlfensters	
	Auswählen von Objekten mit Hilfe eines Zauns	
	Filterung der Entitätsauswahl	
	Aufhebung der Auswahl von Entitäten	407
	Griffe verwenden	
	Anpassen der Anzeige ausgewählter Objekte	411
	Ändern der Eigenschaften von Entitäten	412
	Ändern von Entitätseigenschaften mithilfe des Eigenschaftsfensters	412
	Ändern von Entitätseigenschaften mit Hilfe des Schnelleigenschaften-Fensters	414
	Ändern der Eigenschaften von mehreren Entitäten	418
	Ändern mehrerer Figenschaften in ByL aver	418

Ausblenden und Isolieren von Entitäten	
Löschen von Entitäten	
Kopieren von Entitäten	
Kopieren von Elementen innerhalb einer Zeichnung	
Kopieren zwischen Zeichnungen.	
Kopieren zwischen Räumen	
Klonen von Entitäten	
Parallele Kopien erstellen	
Spiegelnde Einheiten	
Arrangieren von Entitäten	
Neuordnung von Einheiten	
Bewegliche Einheiten	
Verschieben von Objekten zwischen Räumen	
Rotierende Einheiten	
Neuordnung von Entitäten	
Umkehrung der Richtung von Einheiten	441
Größenänderung von Entitäten	
Stretching-Einheiten	441
Skalierung von Einheiten	
Erweitern von Entitäten	
Beschneideeinrichtungen	
Editieren der Länge von Entitäten	
Aufteilen und Kombinieren von Entitäten	451
Breaking Entities	451
Verbindende Einheiten	
Explodierende Einheiten	
Gruppierung von Einheiten	
Bearbeiten von Polylinien	
Umwandlung eines Objekts in eine Polylinie	
Öffnen und Schließen von Polylinien	
Krümmen und Entkrümmen von Polylinien	
Verbinden von Polylinien	
Ändern der Polylinienbreite	
Bearbeiten von Polylinienscheitelpunkten	
Anfasen und Verrunden von Einheiten	
Ändern der Fasen- und Verrundungseinstellungen	
Anfasen von Einheiten	
Filetiereinheiten	
Arbeiten mit Text	477
Erstellen von Zeilentext	478
Frstellen einer Textzeile	478

Erstellen von Zeilentext	
Erstellen einer Textzeile	
Erstellen einer einzelnen Textzeile entlang eines Bogens	479
Absatztext erstellen	
Arbeiten mit Textstilen	
Formatierung von Text	
Einstellen des Linientextstils	
Einstellen des Absatztextstils	
Einstellen der Ausrichtung des Zeilentextes	
Einstellung der Absatztextausrichtung	
Einschließlich spezieller Textzeichen	

Kapitel 11

	Erstellen eines Rahmens um Text	
	Ändern von Text	
	Ändern von Zeilentext	
	Ändern von Absatztext	
	Suchen und Ersetzen von Text	
	Ändern der Großschreibung von Buchstaben	
	Umwandlung von Zeilentext in Absatztext	
	Arbeiten mit Feldern	
	Einfügen eines Feldes	
	Felder aktualisieren	
	Überprüfung der Rechtschreibung	
	Überprüfung der Rechtschreibung eines Textes	
	Anpassen der Rechtschreibwörter	
	Ändern des Wörterbuchs	
	Einen alternativen Texteditor verwenden	503
	Auswählen eines alternativen Texteditors	
	Erstellen von Absatztext in einem alternativen Texteditor	
	Arbeiten mit Texten in verschiedenen Sprachen	
	Verwendung von Unicode-Zeichen	504
	Festlegen von Zeichensätzen für Zeichnungen	505
	Arbeiten mit fehlenden Schriftarten	
Kapitel 12	Bemaßung Ibrer Zeichnung	509
	Verstehen von Bemessungskonzenten	510
	Abmessungen erstellen	512
	Erstellen linearer Dimensionen	512
	Erstellen von Winkelbemaßungen	
	Erstellen von Bogenabmessungen	
	Erstellen von diametralen und radialen Abmessungen	
	Erstellen von Ordinatenmaßen	
	Erstellen von Leitern und Kommentaren	
	Bemaßung von Modellraum-Elementen im Papierraum	
	Erstellen von Zentriermarken und Mittellinien	
	Zentriermarken erstellen	
	Erstellen von Mittellinien	
	Abmessungen bearbeiten	
	Abstandsmaßlinien	
	Abmessungen des Bruchs	
	Abmessungen schräg stellen	
	Bearbeitung von Bemaßungstext	
	Verwendung von Dimensionsstilen und Variablen	
	Erstellen eines Bemaßungsstils	533
	Auswählen eines Bemaßungsstils	
	Umbenennen eines Bemaßungsstils	534
	Löschen eines Bemaßungsstils	535
	Kontrolle der Leitungseinstellungen	
	Steuerung von Dimensionspfeilen	
	Steuerung von Bemaßungstexten	
	Kontrolle der Maßhaltigkeit	
	Kontrolle der primären Dimensionseinheiten	
	Kontrolle alternativer Dimensionseinheiten	

Geometrische Toleranzen verstehen		Hinzufügen geometrischer Toleranzen	
Hinzufügen einer geometrischen Toleranz 550 Kapitel 13 Arbeiten mit anderen Dateien in Ihren Zeichnungen 555 Arbeiten mit Blöcken 555 Arbeiten mit Blöcken 555 Erstellen und Speichern eines Blocks mit dem Blockedior 557 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 558 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 559 Anderen von Blöcken 570 Erstellen und Speichern eines Blocks 571 Blöcke in externe Referenzen unwandeln 571 Arbeiten von Attributen 573 Berstellen von Attributen 573 Bearbeiten von Attributen 573 Bearbeiten von Attributen die Blöcken zugeordnet sind 575 Bearbeiten von Attributen für Blöcken zugeordnet sind 577 Arbeiten mit externer Referenzen 588 Chrienen von externer Referenzen 588 Arbeiten mit externer Referenzen 589 Arbeiten mit externer Referenzen 589 Chri		Geometrische Toleranzen verstehen	
Kapitel 13 Arbeiten mit anderen Dateien in Ihren Zeichnungen 555 Arbeiten mit Blocken 556 Blocke verstehen 556 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 558 Einfugen von Blocken 567 Andern von Blocken 567 Einfugen von Blocken 567 Einfugen von Blocken 567 Einfugen von Blocken 567 Papidorende Blocke 577 Blocke in externe Referenzen unwandeln 577 Arbeiten mit Attributen 573 Bearbeiten von Attributen, die Blocken zugeordnet sind 575 Bearbeiten von Attributen, die Blocken zugeordnet sind 577 Attribute und Blocke synchronisieren 588 Verstehen von externen Referenzen 588 Verstehen von externen Referenzen 588 Arbeiten mit externen Referenzen 588 Arbeiten von externen Referenzen 588 Arbeiten von externen Referenzen 588 Arbeiten von externen Referenzen 588 Anteringen von externen Referenzen 588 Staufen der Uvervisia auf Zeichnungen 599 Anbringen einer D		Hinzufügen einer geometrischen Toleranz	
Kapitel 13 Arbeiten mit anderen Dateien in Ihren Zeichnungen 555 Arbeiten mit Blocken 556 Blocke verstehen 556 Einstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 558 Einstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 558 Fistellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 556 Andern von Blocken 567 Andern von Blocken durch nudere Blocke 577 Blocke in externe Referenzen unwandeln 573 Definieren von Attributen. 573 Definieren von Attributen, die Blocken zugeordnet sind. 575 Artribute an Blocke synchronisieren 588 Arbeiten wit extreme Referenzen 588 Arbeiten von Attributen, die Blocken zugeordnet sind. 577 Barbeiten von Attributen, die Blocken zugeordnet sind. 577 Barbeiten von Attributen, die Blocken zugeordnet sind. 577 Arbeiten mit extreme Referenzen 588 Arbeiten ne extreme Referenzen 588 Arbeiten von extremen Referenzen 588 Arbeiten ne Referenzen 588 Arbeiten einer DMC-Unterlage 599 Anbringen von in anderen Dateiofornaten erstel		Kontrolle der Maßtoleranzen	
Arbeiten mit Blocken 556 Blocke verstehen 556 Blocke verstehen 556 Erstellen und Speichern eines Blocks mit dem Blockeditor 557 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzehnen Befehlen 558 Steinfügen von Blöcken 577 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzehnen Befehlen 558 Andern von Blöcken 577 Erstezen von Blöcken durch andere Blöcke 571 Blocke in externe Referenzen umwandeln 571 Arbeiten mit Attributen. 573 Definieren von Attributefinitionen 573 Bearbeiten von Attributefinitionen 575 Bearbeiten von Attributefinitionen 577 Attributen die Blöcke anhängen 576 Bearbeiten von Attributefinitionen 577 Attributen die Blöcke synchronisieren 588 Arbeiten mit externen Referenzen 588 Verstehen von externen Referenzen 588 Steifternen von externen Referenzen 588 Anbriegen der Liste der externen Referenzen 588 Steifternen von externen Referenzen 588 Steifternen von externen Referenzen 588	Kapitel 13	Arbeiten mit anderen Dateien in Ihren Zeichnungen	555
Blöcke verstehen 556 Erstellen und Speichern eines Blocks mit dem Blockeditor 557 Erstellen und Speichern eines Blocks mit dinzelnen Befehlen 558 Einfügen von Blöcken 564 Ånden von Blöcken 577 Explodierende Blöcke 577 Firstern von Blöcken durch andere Blöcke 577 Blöcke in externe Referenzen unwandeln 571 Arbeiten mit Attributen 573 Definieren von Attributen 573 Rearbeiten von Attributen, 573 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributen Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 584 Anbringen von externen Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 587 Andern des Pfades für externe Referenzen 586 Nachfangen von in anderen Daterformate		Arbeiten mit Blöcken	
Erstellen und Speichern eines Blocks mit dem Blockedint. .557 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen .558 Finfligen von Blocken .564 Ändern von Blocken .570 Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen .571 Blocke in externe Referenzen umwandeln .571 Blocke in externe Referenzen umwandeln .573 Definieren von Attributen .573 Bearbeien von Attributefinitionen .575 Attribute an Blocke anhängen .575 Attribute an Blocke anhängen .575 Rearbeien von Attributefinitionen .575 Attribute und Blöcke synchronisieren .588 Arbeiten mit externen Referenzen .581 Verstehen von externen Referenzen .582 Anzeigen der List der externen Referenzen .588 Nachaden von externen Referenzen .588 Nachaden von externen Referenzen .588 Verbindliche externe Referenzen .588 Nachaden von externen Referenzen <td></td> <td>Blöcke verstehen</td> <td></td>		Blöcke verstehen	
Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen 558 Einfügen von Blöcken 564 Ändern von Blöcken 567 Explodierende Blöcke 571 Blöcke in externe Referenzen umwandeln 571 Arbeiten mit Attributen 573 Definieren von Attributefinitionen 573 Barbeiten von Attributefinitionen 575 Attribute an Blöcke anhangen 576 Extrahieren von Attributefinitionen 577 Barbeiten von Attributen, die Blöckea zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributionmationen 577 Attribute um Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Anbringen von externen Referenzen 588 Offnien externen Referenzen 588 Anbrinden von externen Referenzen 588 Staltader von externen Referenzen 588 Nachladen von externen Referenzen 588 Staltader von externen Referenzen 588 Staltader von externen Referenzen 588 Staltader von externen Referenzen 589 Externe Referenzen alschneiden 590 Externe Referenzen als		Erstellen und Speichern eines Blocks mit dem Blockeditor	
Einfügen von Blöcken S67 Andern von Blöcken S67 Explodierende Blöcke S70 Ersetzen von Blöcken durch andere Blöcke S71 Blöcken i externe Referenzen umwandeln S73 Arbeiten mit Attributen S73 Definieren von Attributen S73 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind S75 Attribute an Blöcke anhängen S77 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind S77 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind S77 Attribute und Blöcke spheronisteren S88 Arbeiten mit externen Referenzen S88 Arbeiten mit externen Referenzen S88 Anbringen von externen Referenzen S88 Anzeigen der Liste der externen Referenzen S88 Statternen von externen Referenzen S88 Nachladen von externen Referenzen S88 Verbindliche externe Verviese auf Zeichnungen S89 Andern des Pfades für externe Referenzen S89 Andern des Pfades für externe Referenzen S99 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien S99 Anhängen einer DDF		Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen	
Åndern von Blöcken 570 Explodierende Blöcke 570 Ersetzen von Blöcken durch andere Blöcke 571 Blöcke in externe Referenzen umwandeln 571 Arbeiten mit Attributen 573 Definieren von Attributen 573 Bearbeiten von Attributen 573 Bearbeiten von Attributen, die Blöcke zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributen, die Blöcke zugeordnet sind 577 Bearbeiten von Attributen, die Blöcke zugeordnet sind 577 Attribute und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 582 Anbringen von externen Referenzen 583 Öffnen externer Referenzen 588 Entformen von externen Referenzen 588 Entformen von externen Referenzen 588 Öffnen externe Referenzen 588 Entformen von externen Referenzen 588 Standarden von externen Referenzen 589 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 599 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 599 Anhängen einer PDF-Unterlage 596		Einfügen von Blöcken	
Explodierende Blöcke 570 Ersetzen von Blöcke in durch andere Blöcke 571 Blöcke in externe Referenzen umwandeln 571 Arbeiten mit Attributen 573 Definieren von Attributdefinitionen 573 Bearbeiten von Attributdefinitionen 575 Attribute an Blöcke anhangen 575 Bearbeiten von Attributdefinitionen 575 Attribute an Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 583 Anderd nev netternen Referenzen 583 Anderd nev Reterne Referenzen 584 Offnen externer Referenzen 585 Entferne von externen Referenzen 587 Änderd ver Verwiss auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 599 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 599 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer DDF-Unterlage		Ändern von Blöcken	
Ersetzen von Blöcken durch andere Blöcke		Explodierende Blöcke	
Blöcke in externe Referenzen umwandeln 571 Arbeiten mit Attributen 573 Definieren von Attributdefinitionen 575 Bearbeiten von Attributdefinitionen 575 Attribute an Blöcke anhängen 575 Bearbeiten von Attributinformationen 577 Attribute und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 584 Offnen externer Referenzen 585 Entrierne von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Piades für externe Referenzen 587 Ander des Piades für externe Referenzen 588 Ankängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 599 Externe Referenzen abschneiden 599 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 596 Anhängen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer DUW		Ersetzen von Blöcken durch andere Blöcke	
Arbeiten mit Attributen 573 Definieren von Attributen 573 Bearbeiten von Attributef, mitoinen 575 Attribute an Blocke anhängen 575 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 577 Attribute und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 585 Enfernen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 588 Anhängen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 588 Anhängen von externen Referenzen 588 Anhängen von ein anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 599 Anhängen einer DPF-Unterlage 596 Anhängen einer DPF-Unterlage 596 Anbringen einer PUF-Unterlage 597		Blöcke in externe Referenzen umwandeln	
Definieren von Attributef 573 Bearbeiten von Attributedfinitionen 575 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 576 Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributinformationen 577 Attribute nu Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 582 Anbringen von externen Referenzen 584 Offnen externer Referenzen 584 Offnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachaden von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Andern des Pfades für externe Referenzen 588 Verbindliche externe Verweise auf Zichnungen 589 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 599 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer BCN-Underlays 597 Anbringen einer BIN-Underlage 598 <td< td=""><td></td><td>Arbeiten mit Attributen</td><td></td></td<>		Arbeiten mit Attributen	
Bearbeiten von Attributdefinitionen 575 Attribute an Blöcke anhängen 575 Bearbeiten von Attributin, die Blöcken zugeordnet sind. 576 Extrahieren von Attributinformationen 577 Attribute und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 581 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Andern des Pfades für externe Referenzen 588 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 599 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer DMF-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Offnen der Quelldate inter Datenverknüpfung 600 <t< td=""><td></td><td>Definieren von Attributen</td><td></td></t<>		Definieren von Attributen	
Attribute an Blocke anhängen 575 Bearbeiten von Attributen, die Blocken zugeordnet sind 576 Extrahieren von Attributinformationen 577 Attribute und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 581 Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 584 Öffnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen abschneiden 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer DVF-Unterlage 596 Anbringen einer BGN-Underlags 597 Anbringen einer BM-Unterlage 598		Bearbeiten von Attributdefinitionen	
Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind. 576 Extrahieren von Attributinformationen. 577 Attribute und Blöcke synchronisieren. 580 Arbeiten mit externen Referenzen. 581 Verstehen von externen Referenzen. 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen. 583 Anzeigen der Liste der externen Referenzen. 584 Offnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 585 Nachladen von externen Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 599 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 599 Anhängen einer DDF-Unterlage 596 Anbringen einer DDWF-Unterlage 596 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 600 Krebeiten mit Bidern 600 Arbeiten mit Bider 606 Bilder anhängen		Attribute an Blöcke anhängen	
Extrahieren von Attributinformationen 577 Attribut und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 581 Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen einer DDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DW-Unterlage 597 Anbringen einer DW-Unterlage 598 Arbeiten mit BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindung 600 Erstellen einer Datenverbindung 600 Offfen der Quelldatie iner Datenverbindung 602 Verwaltung von Datenverbindung 602 Arbeiten mit Bildern 606 B		Bearbeiten von Attributen, die Blöcken zugeordnet sind	
Attribute und Blöcke synchronisieren 580 Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 583 Öffinen externer Referenzen 585 Entförmen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen abschneiden 590 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindunge 600 Erstellen einer Datenverbindunge 600 Offinen der Quelldatei einer Datenverbindung 600 Öffinen der Quelldatei einer Datenverbindung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 601 Ändern von Bildern<		Extrahieren von Attributinformationen	
Arbeiten mit externen Referenzen 581 Verstehen von externen Referenzen 582 Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 583 Öffnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 585 Nachladen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer BMF-Unterlage 597 Anbringen einer BMF-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 600 Öffnen der Quelldatei ein		Attribute und Blöcke synchronisieren	
Verstehen von externen Referenzen 581 Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 584 Öfficen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen einer DDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindung 600 Öffichen et Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Bilder anhängen 606 Arbeiten mit Bildern 606 Arbeiten mit Bildern 606 <tr< td=""><td></td><td>Arbeiten mit externen Referenzen</td><td></td></tr<>		Arbeiten mit externen Referenzen	
Anbringen von externen Referenzen 582 Anzeigen der Liste der externen Referenzen 584 Öffnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer BMU-Unterlage 597 Anbringen einer BUM-Unterlage 597 Anbringen einer BUM-Unterlage 597 Anbringen einer BUM-Unterlage 597 Anbringen einer Bul-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Erstellen einer Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 <td< td=""><td></td><td>Verstehen von externen Referenzen.</td><td></td></td<>		Verstehen von externen Referenzen.	
Anzeigen der Liste der externen Referenzen 584 Öffnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anbringen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer PDF-Unterlage 597 Anbringen einer BM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 602 Verwaltung von Datenverbindung 605 Arbeiten mit Bildern 606 Ölder anhängen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 606 Bilder anhängen 606 Bilder anhängen 606 <td< td=""><td></td><td>Anbringen von externen Referenzen</td><td></td></td<>		Anbringen von externen Referenzen	
Öffnen externer Referenzen 585 Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer PDF-Unterlage 597 Anbringen einer PUntwolkenuterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Örfind er Quelldatei einer Datenverknüpfung 600 Örfine der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Andern von Bildern 606 Andern von Bildern 601 Ändern von Bildern 601 Ändern des Pfads für Bilder		Anzeigen der Liste der externen Referenzen	
Entfernen von externen Referenzen 586 Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer BOR-Underlags 597 Anbringen einer BIN-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverbindung 602 Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 608 Ändern von Bildern 618 Ändern von Bildern 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615 Ändern des Pfads für Bilder 616		Öffnen externer Referenzen	
Nachladen von externen Referenzen 587 Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer BGN-Underlays 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Ändern von Bildern 606 Ändern von Bildern 611 Bilder ausschneiden 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615 Ändern des Pfads für Bilder 616		Entfernen von externen Referenzen	
Ändern des Pfades für externe Referenzen 587 Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Erstellen einer Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Bilder anhängen 606 Ändern von Bildern 608 Ändern von Bildern 611 Bilder ausschneiden 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615 Ändern des Pfads für Bilder 616		Nachladen von externen Referenzen	
Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen 589 Externe Referenzen abschneiden 590 Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer BGN-Underlays 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Erstellen einer Datenverbindunge 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 600 Ärbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Ändern der Anzeige von Bildern 611 Bilder ausschneiden 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615		Ändern des Pfades für externe Referenzen	
Externe Referenzen abschneiden.590Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten.593Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien595Anhängen einer PDF-Unterlage596Anbringen einer DWF-Unterlage596Anbringen einer DWF-Unterlage597Anbringen einer BIM-Unterlage597Anbringen einer BIM-Unterlage597Anbringen einer BIM-Unterlage598Arbeiten mit Datenverbindungen600Erstellen einer Datenverbindungen600Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung602Verwaltung von Datenverbindungen605Arbeiten mit Bildern606Bilder anhängen606Bilder anhängen606Ändern von Bildern611Bilder ausschneiden613Entladen und Nachladen von Bildern615Ändern des Pfads für Bilder616		Verbindliche externe Verweise auf Zeichnungen	589
Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten 593 Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien 595 Anhängen einer PDF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer DWF-Unterlage 597 Anbringen einer BDM-Underlays 597 Anbringen einer Punktwolkenunterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Erstellen einer Datenverbindungen 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 606 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 600 Ändern der Anzeige von Bildern 611 Bilder ausschneiden 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615 Ändern des Pfads für Bilder 616		Externe Referenzen abschneiden	590
Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien .595 Anhängen einer PDF-Unterlage .596 Anbringen einer DWF-Unterlage .596 Anbringen einer DWF-Unterlage .597 Anbringen einer Dutktwolkenunterlage .597 Anbringen einer BIM-Unterlage .598 Arbeiten mit Datenverbindungen .600 Erstellen einer Datenverbindunge .600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung .602 Verwaltung von Datenverbindungen .602 Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung .605 Arbeiten mit Bildern .606 Midern von Bildern .606 Ändern von Bildern .601 Bilder ausschneiden .613 Entladen und Nachladen von Bildern .615		Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten	
Anhängen einer PDF-Unterlage .596 Anbringen einer DWF-Unterlage .596 Anbringen einer DGN-Underlays .597 Anbringen einer Punktwolkenunterlage .597 Anbringen einer BIM-Unterlage .598 Arbeiten mit Datenverbindungen .600 Erstellen einer Datenverbindungen .600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung .602 Verwaltung von Datenverbindungen .602 Verwaltung von Datenverbindungen .602 Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung .606 Bilder anhängen .606 Ändern von Bildern .608 Ändern der Anzeige von Bildern .611 Bilder ausschneiden .613 Entladen und Nachladen von Bildern .615 Ändern des Pfads für Bilder .616		Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien	
Anbringen einer DWF-Unterlage 596 Anbringen eines DGN-Underlays 597 Anbringen einer Punktwolkenunterlage 597 Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Erstellen einer Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung 605 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Ändern von Bildern 611 Bilder ausschneiden 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615 Ändern des Pfads für Bilder 616		Anhängen einer PDF-Unterlage	
Anbringen eines DGN-Underlays		Anbringen einer DWF-Unterlage	
Anbringen einer Punktwolkenunterlage597Anbringen einer BIM-Unterlage598Arbeiten mit Datenverbindungen600Erstellen einer Datenverbindung600Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung602Verwaltung von Datenverbindungen602Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung605Arbeiten mit Bildern606Bilder anhängen606Ändern von Bildern608Ändern der Anzeige von Bildern611Bilder ausschneiden613Entladen und Nachladen von Bildern615Ändern des Pfads für Bilder616		Anbringen eines DGN-Underlays	597
Anbringen einer BIM-Unterlage 598 Arbeiten mit Datenverbindungen 600 Erstellen einer Datenverbindung 600 Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung 602 Verwaltung von Datenverbindungen 602 Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung 605 Arbeiten mit Bildern 606 Bilder anhängen 606 Ändern von Bildern 608 Ändern der Anzeige von Bildern 611 Bilder ausschneiden 613 Entladen und Nachladen von Bildern 615 Ändern des Pfads für Bilder 616		Anbringen einer Punktwolkenunterlage	
Arbeiten mit Datenverbindungen		Anbringen einer BIM-Unterlage	598
Erstellen einer Datenverbindung600Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung602Verwaltung von Datenverbindungen602Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung605Arbeiten mit Bildern606Bilder anhängen606Ändern von Bildern608Ändern der Anzeige von Bildern611Bilder ausschneiden613Entladen und Nachladen von Bildern615Ändern des Pfads für Bilder616		Arbeiten mit Datenverbindungen	600
Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung		Erstellen einer Datenverbindung	600
Verwaltung von Datenverbindungen		Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung	
Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung. .605 Arbeiten mit Bildern .606 Bilder anhängen .606 Ändern von Bildern .608 Ändern der Anzeige von Bildern .611 Bilder ausschneiden .613 Entladen und Nachladen von Bildern .615 Ändern des Pfads für Bilder .616		Verwaltung von Datenverbindungen	
Arbeiten mit Bildern		Aktualisieren des Inhalts der Datenverbindung	605
Bilder anhängen		Arbeiten mit Bildern	606
Ändern von Bildern		Bilder anhängen	606
Ändern der Anzeige von Bildern		Ändern von Bildern	
Bilder ausschneiden		Ändern der Anzeige von Bildern	611
Entladen und Nachladen von Bildern615 Ändern des Pfads für Bilder616		Bilder ausschneiden	613
Ändern des Pfads für Bilder616		Entladen und Nachladen von Bildern	615
		Ändern des Pfads für Bilder	616

	Löschen von Bildern	616
	Arbeiten mit geografischen Standorten	617
	Hinzufügen eines geografischen Ortes	617
	Ändern der Anzeige einer geografischen Standortkarte	618
	Entfernen eines geografischen Standorts	619
	Hinzufügen von Markierungen und Kommentaren zu einer geografischen Stan	dortkarte 619
	Offline mit Bildern von geografischen Kartenbereichen arbeiten	620
	Einschalten und Ausschalten des Kartendienstes	622
Kapitel 14	Drucken von Zeichnungen	623
	Erste Schritte beim Drucken	624
	Definieren von Layouts für den Druck	625
	Layouts verstehen	625
	Verständnis von Papierraum und Modellraum	626
	Anzeigen von Zeichnungen im Papierbereich und im Modellbereich	628
	Anzeigen der Registerkarten Modell und Layout	629
	Erstellen eines neuen Layouts	629
	Wiederverwendung von Layouts aus anderen Dateien	630
	Exportieren von Layouts in den Modellbereich einer neuen Zeichnung	631
	Verwalten von Layouts in einer Zeichnung	632
	Arbeiten mit Layout-Ansichtsfenstern	633
	Anpassen und Wiederverwenden von Druckeinstellungen	639
	Arbeiten mit Seitenkonfigurationen	640
	Einstellen des Papierformats und der Ausrichtung	646
	Auswählen eines Druckers oder Plotters	647
	Einstellung des Maßstabs und der Ansicht	647
	Druckoptionen speziell für Lavouts festlegen	650
	Festlegen von Druckoptionen für schattierte Ansichtsfenster	651
	Festlegen von Stift- und Liniendruckoptionen	652
	Verwendung von Druckerkonfigurationsdateien	653
	Plottertreiber verwenden	
	Druckstile verwenden	659
	Verstehen von Druckvorlagentabellen	
	Implementierung von Druckvorlagentabellen	
	Zuweisung von Druckstiltabellen	
	Neue Druckstiltabellen erstellen	664
	Ändern von Druckstiltabellen	665
	Kopieren. Umbenennen oder Löschen von Druckstiltabellen	
	Ändern des Druckstiltabellentyps einer Zeichnung	668
	Konvertierung von Druckstiltabellen	
	Druckstiltabellen ein- oder ausschalten	670
	Drucken oder Plotten Ihrer Zeichnung	671
	Vorschau einer Zeichnung vor dem Drucken	671
	Drucken einer Zeichnung	673
	Speichern von Druckeinstellungen für ein Modell oder Layout	675
	Veröffentlichung von Laken-Sets	676
	Anzeigen des Bereichs Blattsatzmanager	676
	Erstellen eines Laken-Sets	678
	Öffnen eines Lakensets	679
	Ändern von Blattsatzeigenschaften	679
	Arbeiten mit Blättern	679

	Arbeiten mit Teilmengen	682
	Veröffentlichung eines Laken-Sets	683
	Veröffentlichung von Blattlisten	685
	Erstellen einer Blattliste	685
	Ändern einer bestehenden Blattliste	688
	Veröffentlichen einer Blattliste auf dem in der Seiteneinrichtung angegebenen Drucker	688
	Veröffentlichung einer Blattliste als PDF	691
	Veröffentlichen einer Blattliste in DWF oder DWFx	693
	Automatische Veröffentlichung einer Blattliste	695
Kapitel 15	Zeichnen in drei Dimensionen	697
•	Betrachten von Obiekten in drei Dimensionen	698
	Umschalten auf eine voreingestellte Blickrichtung	698
	Erstellen und Wechseln zu benannten Ansichten	700
	Verwenden des Ansichtswürfels zum Umschalten der Ansicht	704
	Gehen und Fliegen durch eine Zeichnung	708
	Einstellung eines Standpunkts	709
	Verwendung einer Schnittebene zur Ansicht einer Zeichnung	711
	Zeichnung mit einer Kamera betrachten	714
	Anzeige einer Draufsicht auf die aktuelle Zeichnung	
	Dreidimensionale Obiekte erstellen	716
	Auftragen von Höhe und Dicke	
	Dreidimensionale Gesichter erstellen	
	Rechteckige Netze erstellen	722
	Polvflächennetze erstellen	723
	Erstellen von Regelflächen-Netzen	
	Erstellen von extrudierten Netzen	724
	Drehbare Netze erstellen	
	Erstellen von kantendefinierten Coons-Oberflächen-Patch-Netzen	728
	Boxen erstellen	729
	Keile erstellen	
	Kegel erstellen	731
	Pyramiden erstellen	733
	Erstellen von Zvlindern	735
	Sphären schaffen	737
	Gerichte erstellen	738
	Kuppeln schaffen	739
	Tori erstellen	740
	Rohre erstellen	742
	Helixen erstellen	743
	Regionen erstellen	744
	Planare Flächen erzeugen	745
	Erstellen von Netzwerkoberflächen	745
	Erstellen von extrudierten Festkörpern oder Oberflächen	746
	Erstellen von gedrehten Solids oder Flächen	747
	Erzeugen von gelifteten Solids und Flächen	748
	Erstellen von gekrümmten Körpern und Flächen	749
	Herstellung von Polysolendern	750
	Erstellen zusammengesetzter dreidimensionaler Objekte	751
	Erstellen dreidimensionaler Objekte aus extrahierten Kurven	753
	Konvertierung dreidimensionaler Objekte	754

	Umwandlung dreidimensionaler Objekte in Flächen	754
	Dreidimensionale Objekte in Netze umwandeln	754
	Solids in Polyflächennetze umwandeln	755
	Umwandlung von Flächen und Solids in NURBS-Flächen	755
	Umwandlung von Entitäten in Solids.	756
	Bearbeitung in drei Dimensionen	758
	Bewegen und Drehen in drei Dimensionen	758
	Anordnen in drei Dimensionen	760
	Sniegeln in drei Dimensionen	762
	Ausrichten in drei Dimensionen	763
	Projizieren und Trimmen von Objekten auf einen Körner, eine Fläche oder eine Reg	ion 766
	Dreidimensionale Flächen bearbeiten	767
	Ausgleichsflächen	767
	Filetierflächen	768
	Beschneideflächen	760
	Ausdahnungsflöchan	709
	Draidimongianala Salida baarbaitan	770
	A n foron und Eilotionen von Eostatoffon	1
	Aniasen und Flielleren von Feststoffen	//1
	Schneiden und Zerteilen von Festkorpern	
	Andern von Kanten	
	Pragende Feststoffe	
	Abtrennung von Feststoffen	780
	Schalenfeststoffe	
	Reinigung fester Stoffe	
	Kontrolle der Feststoffe	781
	Ausblenden, Schattieren und Rendern	
	Verstehen von dynamischem und statischem Ausblenden, Schattieren und Rendern	782
	Dynamische visuelle Stile zum Ausblenden, Schattieren und Rendern verwenden	782
	Statische verdeckte Linien, schattierte und gerenderte Bilder erstellen	786
	Speichern eines gerenderten Bildes	790
	Rendering im Artisan Renderer	791
Kapitel 16	Arbeiten mit anderen Programmen und Computern	793
	Speichern und Anzeigen von Schnappschüssen	794
	Schnappschüsse erstellen	794
	Schnappschüsse ansehen	795
	Verwendung von Daten aus anderen Programmen in ALCAD-Zeichnungen	
	Einbetten von Obiekten in Zeichnungen	
	Verknüpfung von Objekten mit Zeichnungen	797
	Bearbeiten eines eingebetteten oder verknüpften Obiekts von ALCAD aus	799
	Importieren von Dateien die in anderen Formaten erstellt wurden	800
	Verwendung von ALCAD-Daten in anderen Programmen	811
	Einhetten von Zeichnungen	811
	Fin eingebettetes ALCAD-Objekt an Ort und Stelle bearbeiten	813
	Verknünfung von Zeichnungen	813
	Ziehen von ALCAD-Zeichnungen in andere Programme	
	Evontieren von Zeichnungen in andere Frogramme	
	Dateien konvertieren	821
	Konvertieren von Zeichnungen in endere Deteiversionen und formete	021
	Konvertierung von BIM-Dateien	021 874
	Verwendung von ALCAD Deten auf anderen Computern	024 875
	verwendung von ALCAD-Daten auf anderen Computern	

	Verpackung von Zeichnungen und Dateien zur Verwendung auf einem anderen C	Computer825
	Versenden einer Zeichnung per E-Mail	
	Verwendung von ALCAD mit dem Internet	
	Hinzufügen von Hyperlinks zu einer Zeichnung	
	Veröffentlichung von Zeichnungen im Internet	
	Einfügen von Zeichnungen aus einer Website	
	Zugriff auf die ALCAD-Website während einer Zeichnungssitzung	
	Arbeiten mit digitalen Signaturen	
	Anbringen digitaler Signaturen	
	Validierung einer digitalen Signatur	835
apitel 17	Anpassen von ALCAD	837
	Ontionen einstellen und ändern	838
	Ändern der Ontionen auf der Registerkarte "Dateien	838
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Anzeige	840
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Äffnen und Speichern	
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Ornich und Speichern	
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Drucken und veröffentitelten	
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Penutzareinstellungen	800 870
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Entworfen	
	Ändern der Optionen auf der Desigterkarte 2D Medellierung	0/4
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte 3D-Modemerung	8/3
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Auswahl	8/9
	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Pronie	
	Andern der Optionen auf der Registerkarte "Zwischenablage	
	Anpassen von Werkzeugpaletten	
	Erstellen von Werkzeugpaletten und Hinzufügen von Betehlen und Blöcken	
	Andern von Werkzeugpaletten	
	Ändern der Werkzeuge in einer Werkzeugpalette	
	Arbeiten mit Gruppen von Werkzeugpaletten	
	Arbeiten mit Werkzeugpalettendateien	
	Menüs anpassen	
	Verständnis der Menükompatibilität	
	Neue Menüs erstellen und Befehle hinzufügen	
	Benutzerdefinierte Bilder für Befehle in einem Menü festlegen	
	Eigenschaften von Menüpunkten einstellen	
	Umbenennen von Menüpunkten	902
	Kopieren und Einfügen von Menüpunkten	902
	Löschen von Menüpunkten	
	Anpassen des Farbbandes	904
	Erstellen und Anpassen von Multifunktionsleisten-Registerkarten und untergeord	neten Bedienfelde 904
	Erstellen und Anpassen von Symbolleisten für den Schnellzugriff	
	Erstellen und Anpassen von Anwendungsschaltflächen	
	Benutzerdefinierte Bilder für Befehle in der Multifunktionsleiste festlegen	911
	Figenschaften von Ribbon-Flementen einstellen	912
	Umbenennen von Ribbon-Elementen	915
	Konjeren und Einfügen von Ribbon Elementen	
	Kopieren und Ennugen von Klobon-Elementen.	
	Loschen von Klobon-Elementen	
	Symbolieisten anpassen	
	Erstellen und Anpassen von Symbolleisten	

Einstellen der Eigenschaften von Symbolleistenelementen	920
Umbenennen von Elementen der Symbolleiste	923
Kopieren und Einfügen von Symbolleistenelementen	923
Löschen von Symbolleistenelementen	924
Anpassen der Tastatur, der Aliasnamen, der Doppelklick-Aktionen und der Bildkachelme	enüs .
924 Anpassen der Tastatur	924
Aliasnamen anpassen	928
Doppelklick-Aktionen anpassen	932
Bildkachelmenüs anpassen	937
Anpassen des Fensters Schnelleigenschaften	939
Arbeiten mit Dateien zur Anpassung der Benutzeroberfläche	941
Speichern von Anpassungsdateien	941
Laden von Anpassungsdateien	942
Erstellen einer neuen .cui-Datei und Kopieren von Einstellungen	944
Anpassen einer .cui-Datei mit einem Editor	944
Die Versionierung einer .cui Datei verstehen	946
Das Format einer .cui Datei verstehen	947
Verwendung von Makros in .cui-Dateien	956
Benutzerdefinierte Symbolleisten-Dateien manuell erstellen	958
Anpassen von Entitäten	960
Arbeiten mit Audionotizen	960
Verwendung von Shape-Dateien	963
Erstellen und Wiedergeben von Skripten	965
Skripte aufnehmen	965
Wiederholung von Skripten	966
Ändern von Skripten	967
Anpassen von Skriptdateien mit einem Texteditor	967
Programmierung von ALCAD	970
Verwendung von Anwendungen zur Laufzeitverlängerung	970
.NET-Anwendungen verwenden	972
LISP-Routinen verwenden	973
Verwendung von SDS-Anwendungen	974
Verwendung von DDE-Anwendungen	975
Verwendung von DCL mit ALCAD	976
VBA verwenden	976
Verwendung von DIESEL mit ALCAD	977
Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Start von ALCAD	977
Verwendung spezieller Zeigegeräte	980
Verwendung einer speziellen Maus für CAD	980
Verwendung eines Digitalisiertabletts	980
Wiederherstellung von ALCAD auf die Standardeinstellungen	985
Verständnis der AutoCAD-Kompatibilität	987
Verwendung erweiterter AutoCAD Befahle in ALCAD	088
Verwendung zusätzlicher Auswahlsets	020
Verwendung zusätzlicher ALCAD-Befehle	000
Unterstützung der AutoCAD-Annassung	992
Verständnis der Menükomnatibilität	99 <u>/</u>

Anhang

Verwendung erweiterter AutoCAD-Befehle in ALCAD	
Verwendung zusätzlicher Auswahlsets	
Verwendung zusätzlicher ALCAD-Befehle	
Unterstützung der AutoCAD-Anpassung	
Verständnis der Menükompatibilität	
Importieren und Exportieren von Anpassungsdateien	
Programmierung von ALCAD.	
Verständnis der AutoLISP-Kompatibilität	
•	

ALCAD und AutoCAD Liste der Begriffe	
Glossar	999
Index	1013



Die Verwendung von ALCAD ist Teil eines integrierten Dokumentationspakets, das dieses Handbuch und eine umfassende Sammlung von Hilfsressourcen enthält, um Ihnen die Informationen zu geben, die Sie zur Erstellung von Zeichnungen in ALCAD® benötigen.

Themen dieses Kapitels

Über ALCAD und andere CAD-Software	3
Vergleich von ALCAD und CAD mit manuellem Zeichnen	5
Verwendung fortschrittlicher CAD-Funktionen	
Mehr Informationen erhalten	
Neu in ALCAD 13	14

Dieses Handbuch ist in Kapitel gegliedert, die sich an der Arbeitsweise von ALCAD orientieren, entsprechend den Aufgaben, die Sie ausführen können. Die Aufgaben sind in die folgenden, auf die Arbeit ausgerichteten Kapitel unterteilt und organisiert:

Einführung: Kapitel 1 Ein Überblick über die wichtigsten Funktionen von ALCAD und die grundlegenden Konzepte der computergestützten Konstruktion (CAD), wie sie für ALCAD gelten.

Erste Schritte: Kapitel 2 Installation von ALCAD, Starten und Beenden von ALCAD, Arbeiten mit Symbolleisten und Auswahl von Befehlen.

Arbeiten mit Zeichnungen: Kapitel 3 Öffnen und Speichern einer bestehenden Zeichnung und Erstellen einer neuen Zeichnung. Zeichnungseinstellungen verwenden, um Papiergröße, Skalierungsfaktoren und Texthöhe festzulegen. Arbeiten mit Farben in Ihren Zeichnungen. Verwendung von Zeichenhilfen wie Objektfang und Orthogonalmodus zum genauen Zeichnen.

Erstellen von Objekten: Kapitel 4-5 Arbeiten mit einfachen Objekten wie Linien, Kreisen und Bögen und mit komplexen Objekten wie Polygonen, Spline-Kurven, Ebenen, Wipeouts, Begrenzungsschraffuren und mehr.

Betrachten Ihrer Zeichnung: Kapitel 6 Bewegen Sie sich in der Zeichnung, ändern Sie die Vergrößerung, erstellen Sie mehrere Ansichten und speichern Sie die Anordnung der Fenster der Zeichnung.

Arbeiten mit Koordinaten: Kapitel 7 Arbeiten mit kartesischen Koordinatensystemen, Angabe von zwei- und dreidimensionalen Koordinaten und Definition eigener Benutzerkoordinatensysteme.

Arbeiten mit dem Explorer: Kapitel 8 Verwenden des ALCAD Explorers zum Verwalten Ihrer Zeichnungen: Steuern von Layern, Layerzuständen, Linientypen, Mehrzeilenstilen, Textstilen, Tabellenstilen, Bemaßungsstilen, Mehrzeilenstilen, Koordinatensystemen, Ansichten, visuellen Stilen, Layouts, Materialien, Gruppen, externen Referenzen und Blöcken und Kopieren von Informationen zwischen Zeichnungen.

Abrufen von Zeichnungsinformationen: Kapitel 9 Arbeiten mit den zusätzlichen Informationen in ALCAD-Zeichnungen, Berechnen von Flächen und Abständen und Anzeigen anderer Zeichnungsinformationen.

Ändern von Objekten: Kapitel 10 Auswählen, Kopieren, Umordnen, Ändern der Größe und Bearbeiten von Objekten.

Beschriftung und Bemaßung Ihrer Zeichnung: Kapitel 11-12 Verwendung von Text zum Beschriften von Zeichnungen; Verwendung von Bemaßungen zum Beschriften der Abmessungen von Objekten.

Arbeiten mit Blöcken, Attributen und externen Referenzen: Kapitel 13 Verwenden von Blöcken und externen Referenzen, um Entitäten und Daten zur Wiederverwendung zu kombinieren; Erstellen von Attributinformationen, die zur Verwendung in anderen Programmen extrahiert werden können.

Formatieren und Drucken von Zeichnungen: Kapitel 14 Kombinieren von Zeichnungen zu fertigen Layouts, Anpassen von Druckoptionen, Drucken von Kopien und gleichzeitiges Veröffentlichen mehrerer Zeichnungen mithilfe von Blattsätzen und Blattlisten.

Zeichnen in drei Dimensionen: Kapitel 15 Betrachten, Erstellen und Bearbeiten von dreidimensionalen Objekten. Und deren Visualisierung durch Entfernen verdeckter Linien, Schattierung und fotorealistisches Rendering.

Arbeiten mit anderen Programmen: Kapitel 16 Gemeinsame Nutzung von Zeichnungen und Daten mit anderen Benutzern, Dokumenten und Programmen.

Anpassen von ALCAD: Kapitel 17 Anpassen des Erscheinungsbildes und der Bedienung des Programms an Ihre Bedürfnisse.

Verständnis der AutoCAD-Kompatibilität: Anhang Beschreibt die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen ALCAD und AutoCAD.

In diesem Abschnitt werden Sie mit ALCAD[®], seinen Funktionen und seinen umfassenden Möglichkeiten zur Erstellung von Zeichnungen verschiedener Art vertraut gemacht.

Über ALCAD und andere CAD-Software

ALCAD wurde für alle entwickelt, die ein schnelles und effizientes CAD-Programm mit der Leistung und Vielseitigkeit von Standardprogrammen wie AutoCAD® von Autodesk®, Inc. oder MicroStation® von Bentley Systems, Inc. zu einem erschwinglichen Preis wünschen. ALCAD integriert die Microsoft® Windows® Schnittstelle mit einer leistungsstarken CAD-Engine und nutzt dabei die modernste Technologie.

ALCAD bietet eine beispiellose Kompatibilität mit AutoCAD und verwendet die meisten der gleichen Dateiformate, einschließlich der Formate für Zeichnungen (.dwg-Dateien), Befehle, Linientypen, Schraffurmuster und Textstile. Sie können auch AutoCAD-Menü-Dateien verwenden und Autodesk® AutoLISP® Programme ausführen. Wenn Sie Ihre eigenen ADS-Programme (Autodesk® AutoCAD Development System®) geschrieben haben, kompilieren Sie diese einfach neu, um sie mit den ALCAD-Bibliotheken zu verknüpfen. Viele ADS-Programme von Drittanbietern unterstützen bereits ALCAD. Wenn Sie ein Programm haben, das noch nicht unterstützt wird, bitten Sie Ihren Softwarehersteller, eine ALCAD-kompatible Version des Programms bereitzustellen.

ALCAD ist mit dem AutoCAD-Programm kompatibler als jedes andere CAD-Produkt, bietet zusätzliche Werkzeuge mit erweiterten CAD-Funktionen und verfügt über eine nahtlose Microsoft® Windows-Integration. Dieses leistungsstarke Programm bietet eine hervorragende Kombination von Funktionen für CAD-Anwender wie Architekten, Ingenieure und Designer.

ALCAD enthält Standardfunktionen, die auch in anderen CAD-Programmen zu finden sind, sowie Funktionen und Möglichkeiten, die Sie nirgendwo anders finden werden. Mit der Multi-Document-Interface (MDI) können Sie mehrere Zeichnungen gleichzeitig öffnen und bearbeiten. Sie können Zeichnungselemente einfach zwischen Zeichnungen kopieren. Darüber hinaus können Sie mit dem leistungsstarken Explorer Informationen und Einstellungen verwalten und Layer, Linientypen und andere Informationen schnell zwischen Zeichnungen kopieren.

Verwendung von AutoCAD-Altzeichnungen

ALCAD unterstützt AutoCAD-Zeichnungen vollständig. ALCAD liest und schreibt .dwg Dateien in ihrem nativen Format ohne Datenverlust, von AutoCAD 2007 zurück bis Version 11, einschließlich AutoCAD LT[®]. Da ALCAD das Autodesk® DWG[™] Format als natives Dateiformat verwendet, ist keine Übersetzung erforderlich. ALCAD bietet Ihnen die passenden Werkzeuge für Ihren Erfahrungsstand - egal, ob Sie ein Anfänger, ein Fortgeschrittener oder ein erfahrener CAD-Anwender sind. Wenn Sie gerade erst mit CAD beginnen, sollten Sie die Einsteigerebene verwenden, die Symbolleisten mit den grundlegenden Werkzeugen wie Linien, Bögen und Kreise enthält. Mit zunehmender Erfahrung können Sie auf die mittlere Stufe und dann auf die fortgeschrittene Stufe wechseln, die Ihnen über Symbolleisten, Menüs und Tastatureingaben Zugriff auf mehr als 300 Befehle bietet. Sie können die Erfahrungsstufe ändern, indem Sie Extras > Optionen wählen und dann auf die Registerkarte Benutzervorgaben klicken.

ALCAD unterstützt dreidimensionale Wireframes und Oberflächen. Dreidimensionale Zeichnungen können als Drahtgitter, verdeckte Linien und Flächenschattierungen dargestellt werden.

Einige Versionen von ALCAD unterstützen auch die Erstellung und Bearbeitung von 3D-Solids; alle Versionen zeigen 3D-Solids an und verfügen über begrenzte Bearbeitungsfunktionen.

Einige Versionen von ALCAD unterstützen die Anzeige von und die Arbeit mit Rasterbildern in Ihren Zeichnungen. ALCAD zeigt jedoch keine Bilder an, die sich innerhalb von Blöcken und extern referenzierten Zeichnungen (xrefs) befinden. Wenn eine Zeichnung, die Proxy-Elemente enthält, in ALCAD geladen wird, wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, dass einige Elemente nicht angezeigt werden; die Elemente werden jedoch wieder angezeigt, wenn Sie die Zeichnung später in AutoCAD öffnen.

Die Anpassung von ALCAD ist ganz einfach. Sie können Menüs und Symbolleisten ändern, benutzerdefinierte Menüs, Dialogfelder, Befehlsalias und Skripte erstellen und benutzerdefinierte Programme hinzufügen, die in einer von mehreren Programmiersprachen geschrieben sind, einschließlich DRX (die Autodesk® ARX-kompatible Sprache des Programms), LISP (die Autodesk AutoLISP-kompatible Sprache des Programms) und SDSTM (Solutions Development SystemTM, die Autodesk ADS-kompatible Sprache des Programms). Außerdem gibt es Microsoft® Visual Basic for Applications (VBA).

Sie können vorhandene Autodesk[®] AutoLISP-Anwendungen in ALCAD mit wenigen oder keinen Änderungen ausführen. ALCAD verwendet den Befehl Appload, so dass Sie LISP-Programme einfach laden können. ALCAD liest auch Dateien, die Dialog Control Language (DCL)-Statements enthalten, wodurch ALCAD mit den für AutoCAD erstellten Dialogfeldern kompatibel ist.

Verwendung von AutoCAD-Befehlen mit ALCAD

Da ALCAD Hunderte von AutoCAD-Befehlen unterstützt, verwenden Sie die Befehle, die Sie bereits kennen. Um zum Beispiel einen Kreis zu zeichnen, verwenden Sie den Befehl Kreis. Um einen Kreis zu kopieren, verwenden Sie den Befehl Kopieren.

Wenn Sie die Eingabetaste oder die Leertaste drücken, aktivieren Sie den Befehl - genau wie in AutoCAD. ALCAD akzeptiert die von AutoCAD verwendeten Sonderzeichen, wie z.B. Punktdateien (z.B. .xy), relative Koordinaten (das @-Symbol) und das Hochkomma (das '-Präfix) für transparente Befehle. Die Funktionstasten von ALCAD sind denen von AutoCAD ähnlich.

Da Sie keinen neuen Befehlssatz erlernen müssen, sind Sie mit ALCAD sofort produktiv.

Vergleich von ALCAD und CAD mit manuellem Zeichnen

ALCAD reduziert den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Erstellung und Überarbeitung von Zeichnungen erheblich. Sie können nicht nur schneller genaue Zeichnungen erstellen, sondern auch die Informationen in Ihren Zeichnungen wiederverwenden. Dies sind die Hauptgründe für den Übergang von der traditionellen, manuellen Zeichnungserstellung auf Papier zu CAD.

Wie bei jedem Werkzeug müssen Sie jedoch mit einigen der besonderen Merkmale, Funktionen und Konzepte von CAD vertraut sein, um es effektiv nutzen zu können. Wenn Sie mit dem manuellen Zeichnen vertraut sind, werden Sie im CAD einige konzeptionelle Ähnlichkeiten, aber auch einige Unterschiede feststellen.

Maßstabsgetreue Zeichnung

Beim traditionellen, manuellen Zeichnen legen Sie normalerweise den Maßstab der Zeichnung fest, bevor Sie überhaupt mit dem Zeichnen beginnen, da Sie mit einem Blatt Papier von fester Größe arbeiten. Möglicherweise müssen Sie das zu zeichnende Objekt verkleinern oder vergrößern, damit es in den Papierrahmen passt.

Wenn Sie eine Zeichnung in ALCAD erstellen, zeichnen Sie alles in voller Größe. Sie bestimmen die Art der Einheiten, in denen Ihre Zeichnung gemessen wird. Wenn Sie ein Gebäude zeichnen, kann 1 Zeichnungseinheit 1 Zoll entsprechen. Wenn Sie eine Karte zeichnen, entspricht 1 Zeichnungseinheit vielleicht 1 Meile. Ihre Zeichenungebung und die CAD-Zeichnungsdatei selbst sind nicht auf die Größe eines bestimmten Blattes Papier beschränkt.



1 Zeichnungseinheit entspricht 1 Zoll.

1 Zeichnungseinheit entspricht 1 Fuß.

Während des Zeichnens können Sie Befehle wie Schwenken und Zoomen verwenden, um verschiedene Teile der Zeichnung zu bearbeiten und die Anzeige der Zeichnung zu vergrößern, um kleine Details zu sehen. Diese Befehle haben keine Auswirkung auf die tatsächliche Größe der Objekte in Ihrer Zeichnung; sie beeinflussen nur die Art und Weise, wie die Zeichnung auf Ihrem Bildschirm angezeigt wird. Nur wenn Sie Ihre Zeichnung drucken oder plotten, müssen Sie den Maßstab so einstellen, dass die gedruckte Zeichnung auf eine bestimmte Papiergröße passt.

Werkzeuge verwenden

Beim manuellen Zeichnen verwenden Sie Werkzeuge wie Bleistifte, Lineale, T-Quadrate, Schablonen, Radiergummis und so weiter. Wenn Sie eine Zeichnung in ALCAD erstellen, verwenden Sie eine Maus anstelle eines Bleistifts, und Sie verwenden die Maus, um andere Werkzeuge auszuwählen - Befehle, die Sie aus einem Menü oder einer Werkzeugleiste auswählen.

Sie verwenden einige Werkzeuge, um grundlegende Objekte wie Linien, Kreise und Bögen zu erstellen, und andere Werkzeuge, um bestehende Objekte zu ändern (z. B. um sie zu kopieren oder zu verschieben oder um Eigenschaften wie Farbe und Linientyp zu ändern).

Organisation von Informationen

Bei der traditionellen Zeichnungserstellung werden Elemente wie Wände, Bemaßungen, Stahlbauelemente und Elektropläne oft auf separaten, durchsichtigen Overlays dargestellt. Wenn Sie die Arbeitszeichnungen ausdrucken möchten, können Sie mehrere verschiedene Zeichnungen erstellen, indem Sie verschiedene Overlays kombinieren.

Wenn Sie eine Zeichnung in ALCAD erstellen, verwenden Sie Layer, um Elemente auf ähnliche Weise zu organisieren. Die Layer-Funktion in CAD bietet jedoch zahlreiche Vorteile gegenüber physischen Folien. Die Anzahl der Overlays, die Sie zum Drucken einer manuell erstellten Zeichnung kombinieren können, ist durch den Druckprozess begrenzt. Im CAD gibt es diese Begrenzung nicht. Mit ALCAD können Sie eine unbegrenzte Anzahl von Layern definieren, von denen jeder jederzeit sichtbar oder unsichtbar sein kann. Sie können jedem Layer einen Namen geben und ihm eine eigene Farbe, einen Linientyp, eine Linienstärke und einen Druckstil zuweisen. Sie können auch einzelne Layer sperren, um sicherzustellen, dass die Informationen auf diesen Layern nicht versehentlich geändert werden.



Verwenden Sie Ebenen, um Zeichnungsinformationen zu organisieren.

Genaues Zeichnen

Wenn Sie eine manuelle Zeichnung erstellen, erfordert die Sicherstellung der Genauigkeit normalerweise viele manuelle Berechnungen und Nachprüfungen. Im Gegensatz dazu bietet ALCAD eine Reihe von Zeichenhilfen, die die Genauigkeit von Anfang an sicherstellen. Zum Beispiel erstellen und ändern Sie Objekte auf der Grundlage eines kartesischen Koordinatensystems. Jede Stelle in der Zeichnung hat ihre eigenen x,y,z-Koordinaten. Sie können auch ein Gitter als visuellen Hinweis auf Ihr Koordinatensystem anzeigen.



Jeder Ort in der Zeichnung hat seine eigenen x,y,z-Koordinaten innerhalb des zugrunde liegenden kartesischen Koordinatensystems. Der Punkt 5,2,0 liegt 5 Einheiten nach rechts (entlang der x-Achse), 2 Einheiten nach oben (entlang der y-Achse) und 0 Einheiten (entlang der z-Achse) vom Ursprung (dem Punkt 0,0,0) entfernt.

Einstellungen wie Fang und Entity-Fang ermöglichen es Ihnen, ohne Angabe von Koordinaten genau zu zeichnen. Die Fangeinstellung erzwingt, dass die ausgewählten Punkte am Raster oder an einer anderen von Ihnen festgelegten Schrittweite haften. Mit dem Objektfang können Sie an präzisen geometrischen Punkten auf vorhandenen Objekten einrasten, z. B. dem Endpunkt einer Linie oder dem Mittelpunkt eines Kreises. Eine weitere Einstellung, orthogonal, schränkt Linien so ein, dass sie parallel zu den vertikalen und horizontalen Achsen gezeichnet werden.



Zeichnungen auf Papier sind nicht so genau wie CAD-Zeichnungen. Linien überschneiden sich oft oder treffen nicht auf benachbarte Linien.



Fang und Objektfang zwingen den Cursor, sich an ein bestimmtes Inkrement zu halten oder sich an geometrische Schlüsselpunkte auf vorhandenen Objekten anzuhängen. Sie können auch Linien auf vertikale und horizontale Achsen beschränken.

Effizientes Zeichnen

Beim manuellen Zeichnen auf Papier müssen Sie ein und dasselbe Objekt oft mehrmals in verschiedenen Maßstäben oder aus verschiedenen Blickwinkeln neu zeichnen. Möglicherweise müssen Sie auch den Rand und das Schriftfeld auf jedem neuen Blatt neu zeichnen.

Eine der leistungsfähigsten Funktionen von ALCAD ist, dass Sie beim Erstellen einer Zeichnung einzelne Elemente, Rahmen und Schriftfelder beliebig oft wiederverwenden können. Sie brauchen ein Element nur einmal zu zeichnen; die endgültige gedruckte Zeichnung kann das Element in mehreren verschiedenen Maßstäben und Ansichten zeigen.

Normalerweise beginnen Sie mit dem Zeichnen im Modellbereich auf der Registerkarte Modell und erstellen die Zeichnung (einen Grundriss, eine Karte oder ein dreidimensionales Teil) ohne Rücksicht auf das endgültige Layout auf Papier. Wenn Sie bereit sind, Ihre Zeichnung zu drucken, haben Sie die Möglichkeit, auf der Registerkarte Layout in den Papierbereich zu wechseln, wo Sie die Zeichnung so gestalten, wie sie auf einem Blatt Papier erscheinen soll. Sie können zum Beispiel ein Teilbild einfügen, das den von Ihnen erstellten Standardrahmen und das Schriftfeld enthält. Sie können mehrere Ansichten der Zeichnung in geeigneten Maßstäben und mit bestimmten sichtbaren oder unsichtbaren Teilen definieren und anordnen, ohne den Rahmen und das Schriftfeld für jede Ansicht neu zeichnen zu müssen.



Sie erstellen die Basiszeichnung im Modellbereich auf der Registerkarte Modell.



Wenn Sie bereit sind, Ihre Zeichnung zu drucken oder zu plotten, können Sie auf der Registerkarte Layout zum Papierbereich wechseln, wo Sie ein Layout der Zeichnung erstellen, wie sie auf einem Blatt Papier erscheinen soll.

Wiederverwendung von CAD-Zeichnungen und Elementen

Wenn Sie eine Papierzeichnung manuell erstellen, können Sie sich wiederholende Symbole zeichnen, indem Sie eine Kunststoffschablone nachzeichnen. Nachdem Sie ein Symbol in ALCAD gezeichnet haben, können Sie dieses Symbol wiederverwenden, ohne es neu zeichnen zu müssen. Sie speichern das Symbol einfach als Block ab. Sie können dann Kopien dieses Blocks überall in Ihrer Zeichnung einfügen. Sie können das Symbol auch als separate Zeichnung zur Verwendung in anderen Zeichnungen speichern.



Sie können ein Symbol einmal zeichnen, es als Block speichern und dann mehrere Kopien dieses Symbols an beliebiger Stelle in Ihrer Zeichnung einfügen.

Darüber hinaus können Sie ganze Zeichnungen wiederverwenden und einzelne Zeichnungen in andere Zeichnungen einfügen. Sie können auch eine externe Referenz verwenden, die als Zeiger auf eine andere Zeichnung und nicht als Kopie der gesamten Zeichnung fungiert. Die Verwendung einer externen Referenz hat einen zusätzlichen Vorteil: Wenn Sie die extern referenzierte Zeichnung aktualisieren, kann jede Zeichnung, die darauf verweist, automatisch aktualisiert werden.

Änderungen vornehmen

Um Änderungen an einer Papierzeichnung vorzunehmen, löschen Sie diese und zeichnen sie dann neu. In ALCAD verwenden Sie Befehle, um Elemente in der Zeichnung zu ändern. Sie können Elemente verschieben, drehen, strecken oder ihren Maßstab ändern. Wenn Sie ein Element entfernen möchten, können Sie es mit einem einzigen Mausklick löschen. Wenn Sie beim Erstellen oder Ändern Ihrer Zeichnung einen Fehler machen, können Sie Ihre Aktionen leicht rückgängig machen.



Sie können ein Objekt mit Befehlen wie Verschieben, Drehen, Dehnen und Skalieren einfach ändern, anstatt es neu zu zeichnen.

Arbeiten mit anderen Daten und Programmen

Herkömmliche Papierzeichnungen dienen lediglich als Mittel zur Übermittlung von Informationen zwischen der Person, die die Zeichnung erstellt hat, und der Person, die die Zeichnung betrachtet. Die Zeichnungen enthalten nicht mehr Informationen als das, was der Ersteller visuell vermittelt und der Betrachter sieht.

ALCAD bietet vielfältige Möglichkeiten, Zeichnungen zu analysieren und mit zusätzlichen Daten zu versehen. Obwohl es z.B. unpraktisch ist, Elemente in einer komplexen Papierzeichnung zu zählen, ist diese Aufgabe im CAD einfach. ALCAD kann die Anzahl der Elemente in einer Zeichnung berechnen und Flächen und Abstände ermitteln.

CAD-Zeichnungen können zusätzlich zu den sichtbaren Elementen auch Informationen enthalten. Sie können unsichtbare Datenbankinformationen an sichtbare Zeichnungselemente anhängen und die Informationen zur Analyse in einer Datenbank oder Tabellenkalkulation extrahieren. (Für die Arbeit mit Informationen in einer Datenbank ist ein Programm eines Drittanbieters erforderlich, oder Sie können Ihre eigenen Mittel zum Exportieren der Daten in LISP oder SDS erstellen. Sie können auch VBA verwenden.)

ALCAD bietet die Möglichkeit, Objekte von Microsoft[®], die z. B. in den Softwareprogrammen Microsoft[®] Word und Microsoft[®] Excel erstellt wurden, direkt vor Ort zu bearbeiten. Die In-Place-Bearbeitung erleichtert die gemeinsame Nutzung von Daten mit anderen Benutzern und Programmen. Sie können zum Beispiel ALCAD-Zeichnungen in Dateien einfügen, die mit Microsoft[®] Word erstellt wurden, und Sie können Dateien, die mit Microsoft[®] Word erstellt wurden, in Ihre ALCAD-Zeichnungen einfügen.

Verwendung fortschrittlicher CAD-Funktionen

ALCAD ist nicht nur mit AutoCAD kompatibel, sondern geht noch einige Schritte weiter, indem es Ihnen innovative Funktionen zur Steigerung Ihrer Produktivität bietet.

Verwendung des ALCAD Explorers

Der ALCAD-Explorer verfügt über eine dem Windows-Explorer ähnliche Oberfläche, mit der Sie die Elemente mehrerer geöffneter Zeichnungen, wie Layer, Blöcke, Linientypen, Ansichten, Benutzerkoordinatensysteme, Materialien, Textstile und vieles mehr, anzeigen und verwalten können.

Mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten

Mit ALCAD können Sie mehrere Zeichnungen gleichzeitig öffnen und bearbeiten. Sie können auch Elemente zwischen geöffneten Zeichnungen kopieren und einfügen.

Mehrere Entitäten bearbeiten

Mit ALCAD können Sie die meisten Eigenschaften aller ausgewählten Elemente in einem einzigen Dialogfeld mit Registerkarten ändern.

Verwendung des CUI-Dialogfelds

ALCAD verfügt über ein einziges Dialogfeld zum Ändern von Multifunktionsleisten-Registerkarten (sofern Ihre ALCAD-Version diese unterstützt), Symbolleisten, Menüs, Tastaturkürzeln und Befehlsaliasen. Sie können auch die Drag-and-Drop-Methode verwenden, um diese Elemente der Benutzeroberfläche anzupassen. Durch einfaches Zeigen und Klicken können Sie mühelos neue Elemente und Tastaturkürzel erstellen, ohne dass eine Programmierung oder manuelle Textbearbeitung erforderlich ist.

Unbegrenztes Rückgängigmachen und Wiederherstellen

ALCAD erhöht Ihre Leistungsfähigkeit durch unbegrenztes Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Bearbeitungsvorgängen.

Mehr Informationen erhalten

Zusätzlich zur ALCAD-Dokumentation sind viele der Hilfestellungen, die Sie bei der Verwendung von ALCAD benötigen, spezifisch für die Befehle, mit denen Sie auf dem Bildschirm arbeiten. Um sofortige Informationen zu erhalten, während Sie arbeiten, nutzen Sie diese zusätzlichen Informationsquellen:

- Tooltips Um herauszufinden, was ein bestimmtes Werkzeug in einer Symbolleiste bewirkt, halten Sie den Cursor einen Moment darüber. Auf dem Bildschirm erscheint ein ToolTip.
- **Statusleiste** In der Statusleiste am unteren Rand des Bildschirms finden Sie nähere Informationen zu einem Werkzeug, wenn Sie den Mauszeiger darüber halten.
- Online-Hilfe Die Online-Hilfe von ALCAD ist auf dem Bildschirm verfügbar, wenn Sie F1 drücken, einen Befehl aus dem Menü Hilfe wählen oder auf das Fragezeichen in einem Dialogfeld klicken. Die Online-Hilfe enthält auch Informationen, die nicht in diesem Handbuch enthalten sind, einschließlich einer Programmierreferenz, die die Programmierung in TX/IRX, LISP, DCL, SDS und DIESEL beschreibt. Die Programmierreferenz beschreibt auch das Programmieren in VSTA und VBA.

Arbeiten mit Musterzeichnungen

Mit dem Programm ALCAD können Sie eine Vielzahl von Zeichnungen erstellen, darunter zweidimensionale Architekturzeichnungen, elektrische Schaltpläne und mechanische Zeichnungen. Das Betrachten und Arbeiten mit Beispieldateien kann ein einfacher Weg sein, um schnell zu lernen, wie man verschiedene ALCAD-Funktionen verwendet.

So greifen Sie auf die Beispieldateien zu

• Wählen Sie Datei> Öffnen und öffnen Sie dann den Ordner Samples.

Neu in ALCAD 13

ALCAD 13.1

Leistung

- Das Öffnen von Zeichnungen mit Silhouettenkanten ist bis zu 10 Mal schneller.
- Verbesserte LISP-Leistung.
- Schnellere Erstellung von Entitäten für IcARX-Anwendungen.

Arbeiten mit Dateien

Für ALCAD-Versionen, die die Arbeit mit BIM-Dateien unterstützen:

- Verwenden Sie den Befehl "Räume", um architektonische Räume zu erstellen.
- Wände, Fenster, Dächer, Decken, Treppen und Dachplatten werden entsprechend den Einstellungen für die Schnittfüllung ausgefüllt, wenn sie mit dem Befehl Schnittebene geschnitten werden.

Extrahieren von Daten

- Der Befehl Daten extrahieren wurde vollständig überarbeitet, um die Leistung zu verbessern.
- Bericht über die Eigenschaften von Zeichnungen (z. B. Dateigröße, Pfad usw.), in Zeichnungen gespeicherte Systemvariablen und die Anzahl der Elemente in Zeichnungen (z. B. Gesamtkreise).
- Beim Verfeinern der Daten für den Bericht können Sie Spalten ein- und ausblenden und durch Ziehen und Ablegen neu anordnen.
- Filtern Sie bei der Auswahl der Entitäten, über die berichtet werden soll, die Liste so, dass nur Blöcke mit Attributen angezeigt werden.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine verknüpfte Tabelle in der Zeichnung und wählen Sie Datenextraktion > Datenextraktionseinstellungen, um die Berichtsvorlage, Entitäten, Spalten, Filter usw. zu ändern, die zur Erstellung der Tabelle verwendet werden.

Benutzeroberfläche

- Steuern Sie, wie verschiedene UI-Elemente mit laufenden und einmaligen Entity-Snaps arbeiten, indem Sie die Systemvariable SNAPUIDISPLAY setzen.
- Steuern Sie das Verhalten von Statusleistenmenüs, die Mehrfachauswahl unterstützen, indem Sie die Systemvariable STATBARMENUMODE setzen.

Layouts

- Klicken Sie mit Strg+Klick, um mehrere Layouts auszuwählen, oder mit Umschalt+Klick, um einen Bereich von Layouts auszuwählen.
- Ziehen Sie Layouts per Drag & Drop, um sie neu anzuordnen.

Weitere Merkmale

Drucken in .png-Dateien mit transparentem Hintergrund.

- Verwenden Sie ein interaktives Dialogfeld mit dem Befehl 3D-Positionierer, um Abstände und Winkel zum Verschieben oder Drehen von Objekten entlang einer oder mehrerer Achsen genau einzugeben, Werte zu berechnen und sie während der Arbeit anzuwenden oder rückgängig zu machen.
- Wählen Sie zwischen manueller oder automatischer Auswahl von Elementen f
 ür Schnittund Begrenzungskanten, wenn Sie die Befehle Trimmen und Erweitern verwenden.
- Verwenden Sie den Befehl Klonen mit weiteren Objekten: Ellipsen, Splines, unendliche Linien, Strahlen, Punkte, Wipeouts, 3D-Polylinien, Tabellen, Bilder und Toleranzen.
- Klicken Sie im Bereich Eigenschaften f
 ür verschiedene Elemente auf Rechner, um Berechnungen mit dem Schnellrechner durchzuf
 ühren.
- Wählen Sie aus, welche versteckten Programmmeldungen Sie anzeigen möchten, indem Sie Optionen
 > System und klicken Sie auf Versteckte Nachrichten wiederherstellen.

APIs

- LISP: Erhöhte Kompatibilität und verbesserte Leistung.
- IcARX: Verbesserte Unterstützung für die Entwicklung von Benutzeroberflächen und verbesserte Leistung bei der Erstellung von Entitäten.
- VBA: Verwenden Sie die table.setformula-Methode, verwenden Sie Formeln mit der table.SetText-Methode, und verwenden Sie neue Methoden im Zusammenhang mit Multileader-Styles.

System-Variablen

- Neue Systemvariablen: PDFSHX, SMOOTHMESHCONVERT, SNAPUIDIS- PLAY, STATBARMENUMODE, und TRIMEXTENDMODE.
- Aktualisierte Systemvariablen: BKGEDITTEXTCOLOR, BKGEDITTEXTTRANS-PARENCY, und POINTCLOUDPOINTMAX.

ALCAD 13.0

Leistung

- Die Aktualisierung von Zeichnungen mit OpenGL- und OpenGL ES-Grafikgeräten ist bis zu zweimal schneller.
- Die Neugenerierung von Zeichnungen mit OpenGL- und OpenGL ES-Grafikgeräten ist bis zu 1,5 Mal schneller.
- Die Arbeit mit Ansichtsänderungen, dem Ansichtswürfel und Schnittebenen in großen Teilbildern ist um ein Vielfaches schneller.
- Das Scannen, Sortieren und Erstellen von Berichten aus großen Datensätzen zur Datenextraktion geht viel schneller.
- Die Verwendung des Befehls Schraffieren und die Angabe von Grenzen ist schneller.

Arbeiten mit Dateien

• Weisen Sie .dwfx-Dateien eine digitale Signatur zu, indem Sie im Programmordner des Microsoft® Windows®-Startmenüs Digitale Signaturen anhängen wählen.

• Erstellen Sie Shape-Dateien (.shp) und kompilieren Sie sie in kompilierte Shape-Dateien (.shx) mit dem Befehl Make Shape (oder verwenden Sie den Befehl Compile to SHX, um zu kompilieren

.shx-Dateien manuell).

- Erstellen Sie eine Linientyp-Definition aus ausgewählten Elementen und speichern Sie sie mit dem Befehl Linientyp erstellen in einer .lin-Datei.
- Laden Sie .arx-, .crx- und .dbx-Dateien mit dem Befehl Anwendung laden.
- Geben Sie beim Importieren von .dgn-Dateien die Konvertierungseinstellungen f
 ür externe Referenzen und Formen an.
- Für ALCAD-Versionen, die die Arbeit mit BIM-Dateien unterstützen:
 - Konvertieren Sie .rvt- und .rfa-Dateien in .ifc-Dateien, indem Sie den Befehl RVT to IFC verwenden.
 - Prüfen Sie .ifc-Dateien mit dem Befehl IFC Validate auf Fehler.
 - Verwalten Sie Ebenen für .ifc-Unterlagen im Bereich BIM-Eigenschaften.
 - Entladen Sie BIM-Unterlagen im Dialogfeld Xref Manager.
 - Bemaßen Sie AEC-Elemente mit diesen Stilen: Bemaßung Öffnungsmitte, Bemaßung Öffnungsrand und Bemaßung Wandschnittpunkt.
 - Verwenden Sie den AEC-Stile-Manager, um Stile f
 ür Bema
 ßungen, R
 äume, Strukturelemente und Strukturelementformen, Dachplatten und Dachplattenkanten, AEC-Polygone, Listendefinitionen, Maskenbl
 öcke, Massenelemente, Materialien, Mehrfachansichtsbl
 öcke und Profile zu definieren.
 - Verwenden Sie den Befehl Eckfenster, um ein Eckfenster am Schnittpunkt von zwei linearen Wänden zu zeichnen.
 - Befestigen Sie die Geländer an den Treppenbauteilen.
 - · Extrahieren von Daten aus .ifc-, .rvt- und .rfa-Dateien.

Zeichnen und Bearbeiten von dreidimensionalen Objekten

- Verwenden Sie den Befehl Flatshot, um eine 2D-Projektion von dreidimensionalen Solids und Flächen zu erstellen.
- Verwenden Sie den Befehl Solid-Profil, um eine Projektion von Profillinien dreidimensionaler Solids in einem Layout-Ansichtsfenster zu erstellen.
- Für die folgenden Funktionen ist Spatial® Technology ACIS® modeler erforderlich:
 - Verwenden Sie den Befehl Netz, um dreidimensionale Flächen zwischen Netzen aus offenen Kurven, einschließlich Flächen- und Volumenkanten, in U- und V-Richtung zu erstellen.

 - Verwenden Sie den Befehl Verrundung für Flächen, um Flächen zu erstellen, die einen Bereich zwischen zwei vorhandenen Flächen oder Regionen verrunden.

- Verwenden Sie den Befehl Erweitern für Flächen, um Flächen um einen bestimmten Abstand zu erweitern.
- Verwenden Sie den Befehl Trimmen für Flächen, um Flächen und Regionen dort zu trimmen, wo sie auf Kanten anderer Objekte treffen.
- Zeichnen Sie abgestumpfte Vollkegel.

Blöcke

- Anzeigen und Ändern von Nachschlagetabellen für erweiterte Blockdefinitionen.
- Machen Sie alle Änderungen an einem oder mehreren erweiterten Blockreferenzen rückgängig, indem Sie den Befehl Erweiterten Block zurücksetzen verwenden.

Extrahieren von Daten

- Extrahieren Sie Daten aus externen Referenzen, erweiterten Blöcken, Attributen und AEC-Elementen.
- Extrahieren von Daten aus .dgn-, .ifc-, .rvt- und .rfa-Dateien, je nach Programmversion.
- Erstellen Sie Filter, um Daten zu extrahieren, die bestimmte Bedingungen erfüllen.
- Vorschau von Entitäten bei der Auswahl der Entitäten, aus denen Daten extrahiert werden sollen.

Weitere Merkmale

- Stellen Sie die Programmoptionen über das neue Dialogfeld Optionen ein, das mit anderen CAD-Anwendungen kompatibel ist. Das bisherige Dialogfeld Optionen ist durch Eingabe von OPTIONSCLASSIC verfügbar.
- Verwenden Sie den Befehl Schnellrechner, um das Fenster Schnellrechner anzuzeigen und mathematische, geometrische und wissenschaftliche Ausdrücke zu berechnen sowie Maßeinheiten umzurechnen.
- Verwenden Sie den Befehl Calculator, um mathematische und geometrische Ausdrücke direkt in der Befehlszeile zu berechnen.
- Suchen Sie nach einer Adresse, wenn Sie einen geografischen Standort festlegen.
- Vorschau von Druckaufträgen mit visuellen Stilen.
- Verwenden Sie OpenType-Schriften.
- Verwenden Sie .ico-Dateien für benutzerdefinierte Schaltflächen in der Multifunktionsleiste, den Menüs und den Symbolleisten.

APIs

- LISP: Vollständig überarbeitet, um die Leistung zu verbessern und die Kompatibilität mit anderen CAD-Anwendungen zu erhöhen.
- .NET: Unterstützung für erweiterte Blöcke, ALCAD.ApplicationService.DocumentExtension.GetAcadDocument() und die UcsToDisplay-Methode der Klasse ALCAD.Internal.Utils.
System-Variablen

- Neue Systemvariablen: BACTIONBARMODE, BGRIPOBJCOLOR, BGRIPOBJSIZE, BPARAMETERCOLOR, BPARAMETERFONT, BPARAMETERSIZE, BPTEXTHORIZONTAL, DRAWORDERCTL, FILLETRAD3D, OLEACCURACY, PRESELECTIONEFFECT, PRESELECTIONEFFECTCOLOR, SELECTIONAREAOPACITY, SELECTIONEFFECTWIDTH, SURFU, SURFV.
- Neue Standardwerte f
 ür Systemvariablen: ATTDIA Standard ist 1, FILEDLGSTYLE Standard ist 1, FILETYPEASSOC Standard ist 0, OLEQUALITY ist standardm
 äßig 3, POINTCLOUDPOINTMAX ist standardm
 äßig 10000000, SELECTIONEFFECTCOLOR ist standardm
 äßig 161.
- Aktualisierte Systemvariablen: PICKDRAG, REGENMODE.
- Systemvariablen umbenannt: RASTERPREVIEW umbenannt in THUMBSAVE, REGENTOOLTIP umbenannt in REGENNOTIFY.
- REGENMODEGLOBAL ist jetzt ausgeblendet.



Erste Schritte



Dieser Abschnitt hilft Ihnen bei den ersten Schritten mit ALCAD, indem er Ihnen erklärt, wie Sie die Software installieren und grundlegende Informationen zu ihrer Verwendung bereitstellt.

In diesem Handbuch wird davon ausgegangen, dass Sie mit Windows-basierten Programmen vertraut sind. Informationen zur Windows-Terminologie und -Technik finden Sie ggf. in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

Themen dieses Kapitels

Systemanforderungen	
Installation von ALCAD	
Starten von ALCAD	
Arbeiten in ALCAD	
Auswählen von Befehlen	
Fehler korrigieren	
Anpassen von ALCAD	
Online-Hilfe erhalten	
Speichern einer Zeichnung	
Beenden von ALCAD	

Systemanforderungen

Sie benötigen die folgende Software und Hardware, um ALCAD zu installieren und auszuführen:

- Microsoft® Windows® 11, Windows 10 und Windows 8 auf einem 64-Bit-Computer
- 1 GHz oder schnellerer Prozessor
- Mindestens 4 Gigabyte (GB) RAM
- 2,5 Gigabyte (GB) freier Festplattenspeicher für eine typische Installation empfohlen
- 1024 x 768 VGA oder höhere Auflösung, Videoadapter und Monitor
- Grafikkarte kompatibel mit OpenGL Version 1.4 oder höher
- · Tastatur und Maus oder ein anderes Zeigegerät
- · Internetzugang, wenn das Herunterladen und Installieren aus dem Internet erfolgt

Für Digitalisierertabletts muss in ALCAD ein 64-Bit-Wintab-kompatibler Treiber installiert sein.

Installation von ALCAD

Ein Setup-Programm führt Sie durch den Installationsprozess von ALCAD. Das Programm überträgt Dateien in einen Ordner, den es auf Ihrer Festplatte erstellt. Das Programm legt auch einen Menüpunkt im Startmenü an.

Die Installation startet automatisch, nachdem Sie die ALCAD-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk eingelegt haben. Wenn die Installation nicht startet, können Sie ALCAD mit dem folgenden Verfahren installieren.

So installieren Sie ALCAD von einer Compact Disc

- 1 Legen Sie die ALCAD Compact Disc in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Warten Sie auf den Start der Autorun-Funktion.
 - Wählen Sie Start> Ausführen und geben Sie in das Feld Öffnen d: \setup ein, wobei d der Buchstabe ist, der Ihrem CD-ROM-Laufwerk zugewiesen ist. Klicken Sie auf OK.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm.

Einige ALCAD-Versionen werden möglicherweise nicht mit einer Compact Disc geliefert.

Wenn Sie das Programm zum Beispiel aus dem Internet heruntergeladen haben, befolgen Sie die Anweisungen, die mit dem Programm geliefert wurden.

Starten von ALCAD

Um ALCAD zu starten, wählen Sie Start> Alle Programme> ITC> ALCAD (kann je nach Betriebssystem variieren).

Jedes Mal, wenn Sie ALCAD starten, wird die Startseite auf Ihrem Bildschirm angezeigt (es sei denn, Sie haben auf der Startseite die Option Startseite beim nächsten Mal überspringen markiert). Verwenden Sie die Startseite, um schnell Zeichnungen zu öffnen, neue Zeichnungen zu erstellen und Feedback zum Programm zu senden.

Die Liste der letzten Dokumente auf der Startseite ist anpassbar.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element in der Liste der letzten Dokumente und wählen Sie, ob das Element an den Anfang der Liste verschoben, aus der Liste gelöscht (das Dokument selbst wird nicht gelöscht) oder sein Pfad kopiert werden soll. Sie können auch wählen, ob ein Einfach- oder Doppelklick auf einen Dateinamen oder ein Thumbnail-Bild die entsprechende Zeichnung öffnet.

Bei ALCAD-Versionen, die keine Startseite haben, öffnet das Programm eine neue, leere Zeichnung, die auf einer Standardvorlage, icad.dwt, basiert. Die Verwendung einer Vorlage als Basis für eine neue Zeichnung hat mehrere Vorteile:

- Sie können vorgegebene Maßeinheiten, Rastereinstellungen, Texthöhen und andere Einstellungen verwenden, die für die Art der Zeichnung, die Sie erstellen, geeignet sind.
- Sie können spezielle Ebenen vordefinieren.
- Sie können den Typ der Druckstiltabelle vordefinieren.
- Sie können vordefinierte Schriftfelder und Rahmen einfügen.

Arbeiten in ALCAD

Sie können mit dem ALCAD-Fenster und seinen Elementen auf verschiedene Weise arbeiten. Sie können zum Beispiel Werkzeugpaletten und Symbolleisten anzeigen und neu anordnen, die Befehlsleiste einblenden und die Statusleiste aktivieren. Die Symbolleisten und die Befehlsleiste können auch an einer beliebigen Stelle des Bildschirms verschoben oder an den Rändern des ALCAD-Hauptfensters angedockt werden.

Verwenden Sie eine Tastenkombination, um Fensterelemente auf einmal ein- oder auszuschalten.

Wenn mehrere Fensterelemente aktiviert sind, wird die Größe des Zeichenfensters reduziert, was die Anzeige der Zeichnungsdaten einschränken kann. Wenn Sie mehr Bildschirmfläche zum Zeichnen benötigen, wählen Sie in der Statusleiste einfach die Option Bildschirm reinigen ein/aus. Die Fensterelemente werden ausgeblendet, bis Sie die Umschaltfunktion erneut wählen.

Anzeige von Dateiregisterkarten für Zeichnungen

Es können mehrere Zeichnungen gleichzeitig geöffnet sein. Standardmäßig wird für jede Zeichnung eine eigene Registerkarte angezeigt. Wählen Sie eine Registerkarte, um die aktive Zeichnung zu wechseln.

So schalten Sie die Anzeige der Dateiregisterkarten für Zeichnungen um

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Datei-Registerkarten (in Schnittstelle)
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeigen> Registerkarten f
 ür Dateien.
- Geben Sie filetab oder filetabclose ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Offene Zeichnungen können auch nebeneinander angeordnet werden.

Weitere Informationen zum Anzeigen von Zeichnungen finden Sie unter "Arbeiten mit mehreren Zeichnungen" auf Seite 248.

Anzeige von Befehlen in einem Kontextmenü

Kontextmenüs bieten schnellen Zugriff auf bestimmte Befehle. Ein Kontextmenü wird angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element, eine Symbolleiste, eine Statusleiste, den Namen der Registerkarte Modell oder den Namen einer Registerkarte Layout klicken. Die Auswahlmöglichkeiten im Kontextmenü hängen davon ab, worauf Sie mit der rechten Maustaste geklickt haben.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung klicken, können Sie aus einer Vielzahl von Befehlen wählen, einschließlich der zuletzt verwendeten Befehle. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Symbolleiste klicken, zeigt das Programm ein Kontextmenü an, mit dem Sie die Befehlsleiste, die Statusleiste und verschiedene Symbolleisten ein- und ausschalten können. Wenn Sie ein oder mehrere Elemente auswählen und dann mit der rechten Maustaste darauf klicken, zeigt das Programm ein Kontextmenü an, aus dem Sie einen Befehl zur Änderung der ausgewählten Elemente auswählen können. Um ein Kontextmenü anzuzeigen, aus dem Sie einen Objektfang auswählen können, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken dann mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Zeichenfenster.

Ein- und Ausblenden der Multifunktionsleiste

Die Multifunktionsleiste enthält mehrere Bereiche, aus denen Befehle ausgewählt werden können:

- Schaltfläche Anwendung Die Schaltfläche Anwendung in der oberen linken Ecke enthält dateibezogene Befehle wie Neu, Öffnen, Importieren, Exportieren und mehr.
- Symbolleiste f
 ür den Schnellzugriff Enth
 ält h
 äufig verwendete Befehle. Klicken Sie auf den Abw
 ärtspfeil der Symbolleiste f
 ür den Schnellzugriff, um auszuw
 ählen, welche Befehle angezeigt werden, und um verschiedene visuelle Elemente des Zeichenfensters anzupassen.
- Registerkarten Enthält zusammengehörige Befehle, die in Gruppen zusammengefasst sind, z. B. auf den Registerkarten mit den Namen Start, Bearbeiten, Zeichnen usw.
- Registerkarten Enthält Unterkategorien von Befehlen innerhalb einer Registerkarte, z. B. Zeichnen, Ändern und Ebenen auf der Registerkarte Start.



- A Klicken Sie auf die Schaltfläche Anwendung, um dateibezogene Befehle anzuzeigen und auszuwählen.
- B Zeigt Gruppen von Befehlen in Panels an.
- C Klicken Sie auf , um das erweiterte Fenster zu schließen.
- D Klicken Sie auf, um das Feld zu erweitern und weitere Befehle darunter anzuzeigen.

So passen Sie die Symbolleiste für den Schnellzugriff an

- E Klicken Sie darauf, um das Panel zu erweitern und die zugehörigen Befehle unten anzuzeigen.
- F Klicken Sie auf eine Registerkarte, um verschiedene Befehle anzuzeigen.
- G Klicken Sie auf ein Werkzeug in der Symbolleiste für den Schnellzugriff. Sie können auch auf den Pfeil auf der rechten Seite klicken, um zusätzliche Optionen auszuwählen.
- 1 Um einen Befehl zur Symbolleiste f
 ür den Schnellzugriff hinzuzuf
 ügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Befehl in der Multifunktionsleiste und w
 ählen dann Zu Symbolleiste f
 ür den Schnellzugriff hinzuf
 ügen.
- 2 Um einen Befehl aus der Symbolleiste für den Schnellzugriff zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den zu löschenden Befehl und wählen Sie Aus der Symbolleiste für den Schnellzugriff entfernen.

So passen Sie eine Registerkarte in der Multifunktionsleiste an

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Registerkarte der Multifunktionsleiste, die Sie anpassen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Registerkarte anzeigen und wählen Sie dann die Registerkarten, die Sie anzeigen oder ausblenden möchten.
 - Wählen Sie Panel anzeigen und wählen Sie dann die Bereiche, die Sie f
 ür diese Registerkarte anzeigen oder ausblenden m
 öchten.

Das Farbband kann auf andere Weise angepasst werden.

Sie können den Befehl Benutzeroberfläche anpassen verwenden oder die .cui-Datei für die Multifunktionsleiste manuell bearbeiten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen der Multifunktionsleiste" auf Seite 904. Siehe auch "Arbeiten mit Dateien zur Anpassung der Benutzeroberfläche" auf Seite 941.

So minimieren Sie das Farbband

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Doppelklicken Sie auf den Namen einer Multifunktionsleisten-Registerkarte.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür den Schnellzugriff auf den Abw
 ärtspfeil und w
 ählen Sie dann Multifunktionsleiste minimieren.

So zeigen Sie die Multifunktionsleiste und die Menüs gleichzeitig an

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Multifunktionsleiste.
- Wählen Sie Menüleiste.

So blenden Sie das Farbband aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in den Menüs oder der Multifunktionsleiste und wählen Sie Zu Menüleiste wechseln. Dadurch wird die Multifunktionsleiste ausgeblendet und stattdessen die Menüs angezeigt.
 - Geben Sie ribbonclose ein und drücken Sie die Eingabetaste, um nur die Multifunktionsleiste auszublenden.

So zeigen Sie die Multifunktionsleiste an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Menü oder eine Symbolleiste, und wählen Sie Zu Multifunktionsleiste wechseln.
 - Geben Sie ribbon ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn Sie die Multifunktionsleiste verwenden, können Sie über die Dateiregisterkarten oder die

Statusleiste zwischen den Zeichnungen wechseln. Klicken Sie auf die Dateiregisterkarte einer Zeichnung, um die Zeichnung anzuzeigen. Wenn die Dateiregister nicht sichtbar sind, geben Sie filetab ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können auch über das Menü Fenster anzeigen in der Statusleiste zwischen den Zeichnungen wechseln.

Arbeitsbereiche können auch die Multifunktionsleiste steuern.

Der ALCAD Classic-Arbeitsbereich zeigt Symbolleisten und der Arbeitsbereich Zeichnen und Beschriften zeigt die Multifunktionsleiste. Weitere Details zu Arbeitsbereichen finden Sie unter "Verwenden von Arbeitsbereichen" auf Seite 33 in diesem Kapitel.

Die Anzeige der Multifunktionsleiste kann auch durch die Option Bildschirm reinigen ein/aus in der Statusleiste beeinflusst werden.

Um festzulegen, ob das Menüband angezeigt wird, wenn Sie in der Statusleiste auf Bildschirm reinigen ein/aus klicken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und markieren oder deaktivieren Sie das Menüband.

Ein- und Ausblenden des Werkzeugpalettenfensters

Der Bereich Werkzeugpaletten zeigt Gruppen von organisierten Befehlen und Blöcken zur einfachen Auswahl an.

Der Werkzeugpalettenbereich kann entweder angedockt oder frei beweglich sein. Ein schwebender Bereich hat ein Schließfeld und Optionen auf der rechten Seite, kann überall auf dem Bildschirm platziert und in der Größe verändert werden. Ein angedocktes Fenster hat eine Titelleiste und eine Schaltfläche Schließen oben rechts, die nur angezeigt wird, wenn der Mauszeiger darüber fährt.



- A Klicken Sie auf eine Palette, um ihre Befehle anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen anzuzeigen.
- B Doppelklicken Sie, um den Bereich anzudocken. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- C Klicken und ziehen Sie, um den Bereich an eine neue Stelle zu verschieben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- D Klicken Sie, um die Liste der Befehle zu durchlaufen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- E Klicken Sie auf ein Werkzeug, um den entsprechenden Befehl zu starten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- F Klicken Sie darauf, um ein Menü mit folgenden Optionen anzuzeigen: Schließen, andockbar, links fixieren, rechts fixieren, automatisch ausblenden und Transparenz.
- G Klicken Sie auf , um das Fenster automatisch auszublenden.
- H Klicken Sie auf , um das Fenster zu schließen.

So zeigen Sie den Bereich Werkzeugpaletten an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Werkzeugpaletten (in der Anzeige).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeigen> Werkzeugpaletten.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Multifunktionsleisten-Registerkarte (wenn Ihre Version über eine Multifunktionsleiste verfügt), eine Symbolleiste oder ein Menü und wählen Sie Werkzeugpaletten.
 - Geben Sie Werkzeugpaletten ein und drücken Sie die Eingabetaste.

So schließen Sie das Fenster Werkzeugpaletten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Werkzeugpaletten (in der Anzeige).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeigen> Werkzeugpaletten.
 - Klicken Sie auf (X) in der oberen rechten Ecke des abgedockten Werkzeugpalettenfensters, wenn das Fenster geöffnet ist.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Multifunktionsleisten-Registerkarte (wenn Ihre Version über eine Multifunktionsleiste verfügt), eine Symbolleiste oder ein Menü und wählen Sie Werkzeugpaletten.
 - Geben Sie toolpalettesclose ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Anzeige der Werkzeugpaletten kann auch durch andere Befehle beeinflusst werden.

Um festzulegen, ob die Werkzeugpaletten angezeigt werden, wenn Sie in der Statusleiste auf Bildschirm reinigen ein/aus klicken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und markieren oder deaktivieren Sie die Werkzeugpaletten.

Um mehrere Elemente gleichzeitig ein- oder auszublenden - Werkzeugpaletten, Zeichnungsregister, das Menüband und die Schnellzugriffsleiste (bei Versionen mit einem Menüband) - geben Sie in der Befehlsleiste showpalettes oder hidepalettes ein.

So blenden Sie den Bereich Werkzeugpaletten automatisch aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste des Werkzeugpalettenfensters und wählen Sie Automatisch ausblenden.

So verschieben Sie den Bereich Werkzeugpaletten

 Klicken Sie auf die Titelleiste des Werkzeugpalettenfensters und ziehen Sie sie an die gewünschte Stelle im Zeichenfenster.

So docken Sie den Bereich Werkzeugpaletten an oder lösen ihn auf

- Klicken Sie im Bereich Werkzeugpaletten bei abgedocktem Zustand auf das Menü (
 und wählen Sie Andockbar, wenn es nicht markiert ist.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Doppelklicken Sie auf die Titelleiste des Werkzeugpalettenfensters, um es an- oder abzukoppeln.
 - Ziehen Sie die Titelleiste des Werkzeugpalettenfensters ganz nach rechts oder links im Zeichenfenster, um sie anzudocken, oder ziehen Sie sie in einen anderen Bereich des Zeichenfensters, um sie wieder abzudocken.
 - Klicken Sie im Bereich Werkzeugpaletten auf das Menü () und wählen Sie Nach links fixieren, um die Palette an der linken Seite des Zeichenfensters zu fixieren, oder wählen Sie Nach rechts fixieren, um die Palette an der rechten Seite zu fixieren.

Die Werkzeugpaletten sind anpassbar.

Sie können die Transparenz des Werkzeugpalettenfensters ändern, Werkzeugpaletten hinzufügen, löschen und zurücksetzen sowie neue benutzerdefinierte Befehle und Blöcke hinzufügen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen von Werkzeugpaletten" auf Seite 889.

Einblenden und Ausblenden von Menüs

Zusammengehörige Befehle sind in Menüs gruppiert. Sie können die Menüs mit oder ohne das Menüband verwenden.

So passen Sie die Anzeige der Menüs an

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in den Menüs oder der Multifunktionsleiste.
- 2 Wählen Sie Menü anzeigen und wählen Sie dann die Menüs aus, die Sie anzeigen oder ausblenden möchten.

Es gibt noch weitere Möglichkeiten zur Anpassung von Menüs.

Sie können den Befehl "UI anpassen" verwenden oder die .mnu-Datei für die Menüs manuell bearbeiten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen von Menüs" auf Seite 894. Siehe auch "Arbeiten mit Dateien zur Anpassung der Benutzeroberfläche" auf Seite 941.

So blenden Sie die Menüs bei Verwendung der Multifunktionsleiste ein oder aus

Für ALCAD-Versionen, die über eine Multifunktionsleiste verfügen.

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in den Menüs oder der Multifunktionsleiste.
- 2 Wählen Sie Menüleiste.

Die Anzeige des Menüs kann auch durch die Option Bildschirm reinigen ein/aus in der Statusleiste beeinflusst werden.

Um festzulegen, ob Menüs angezeigt werden, wenn Sie in der Statusleiste auf Bildschirm reinigen ein/aus klicken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und markieren oder deaktivieren Sie die Menüleiste.

Anzeigen und Ausblenden von Symbolleisten

Wenn Sie ALCAD das erste Mal starten, werden mehrere Symbolleisten angezeigt. ALCAD bietet mehr als ein Dutzend Symbolleisten, die Sie durch Hinzufügen und Löschen von Werkzeugen anpassen können. Sie können die Symbolleisten auch verschieben und in der Größe verändern, und Sie können neue Symbolleisten erstellen. Über ein Kontextmenü können Sie Symbolleisten ein- oder ausblenden und die Position der Symbolleisten sperren oder freigeben.

Symbolleisten werden groß oder klein angezeigt. Sie können wählen, ob Sie die Tooltips einoder ausblenden möchten. Diese enthalten Beschreibungen der Werkzeuge, die angezeigt werden, wenn Sie den Mauszeiger über ihnen anhalten. Gehen Sie zu Ansicht > Symbolleisten, um diese Auswahl zu treffen.

Symbolleisten sind entweder angedockt oder frei beweglich. Eine schwebende Symbolleiste kann sich überall auf dem Bildschirm befinden und in der Größe verändert werden. Eine angedockte Symbolleiste kann nicht in der Größe verändert werden und ist an einer der Kanten des Zeichenfensters angebracht.

- Um eine Symbolleiste anzudocken, ziehen Sie sie an den Rand Ihrer Zeichnung; um sie wieder abzudocken, ziehen Sie sie vom Rand weg.
- Um eine Symbolleiste in einem Andockbereich zu positionieren, ohne sie anzudocken, drücken Sie die Strg-Taste, während Sie sie ziehen.
- Um eine Symbolleiste zu verschieben, ziehen Sie sie an eine neue Position.
- Um die Größe einer Symbolleiste zu ändern, bewegen Sie den Cursor an den Rand, bis er sich in einen Größenänderungspfeil verwandelt, und ziehen Sie dann.
- Um Symbolleisten an ihrer aktuellen Position zu fixieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Kopf einer Symbolleiste oder eines Menüs und wählen Sie dann Position fixieren> Floating Toolbars und/oder Docked Toolbars.

So wählen Sie aus, welche Symbolleisten angezeigt werden sollen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Symbolleisten (in Schnittstelle).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Symbolleisten.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine sichtbare Symbolleiste (angedockt, abgedockt oder der Symbolleistenbereich am oberen Fensterrand), um das Kontextmenü der Symbolleiste anzuzeigen, und wählen Sie dann Symbolleisten. Sie können die Symbolleisten, die Sie anzeigen möchten, auch direkt im Kontextmenü auswählen.
 - Geben Sie toolbar oder tbconfig ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Markieren Sie im Dialogfeld Symbolleisteneinstellungen die Symbolleisten, die angezeigt werden sollen, und klicken Sie dann auf OK.



Die Anzeige der Symbolleiste kann auch durch die Option Bildschirm reinigen ein/aus in der Statusleiste beeinflusst werden.

Um zu steuern, ob alle ausgewählten Symbolleisten einbezogen werden, wenn Sie in der Statusleiste auf Bildschirm reinigen ein/aus klicken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und markieren oder deaktivieren Sie Symbolleisten.

Verwendung der Befehlsleiste

Die Befehlsleiste ist ein andockbares Fenster, in das Sie ALCAD-Befehle eingeben und Eingabeaufforderungen und andere Programmmeldungen anzeigen können. Standardmäßig zeigt die Befehlsleiste die drei letzten Zeilen der Eingabeaufforderungen an, aber Sie können das Fenster erweitern, um mehr Zeilen anzuzeigen. Sie können die Befehlsleiste verschieben oder ihre Größe ändern, indem Sie sie ziehen.

So blenden Sie die Befehlsleiste ein oder aus

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Befehlsleiste (in Anzeige).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Befehlsleiste.
- · Geben Sie cmdbar ein, und wählen Sie Umschalten.
- Drücken Sie Strg+9.

Die Anzeige der Befehlsleiste kann auch durch die Option Bildschirm reinigen ein/aus in der Statusleiste beeinflusst werden.

Um festzulegen, ob die Befehlsleiste angezeigt wird, wenn Sie in der Statusleiste auf Bildschirm reinigen ein/aus klicken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und markieren oder deaktivieren Sie die Befehlsleiste.

Wenn die Befehlsleiste angedockt oder frei beweglich ist, können Sie den oberen oder unteren Rand des Fensters ziehen, um die Anzahl der angezeigten Textzeilen zu ändern. Sie können die Befehlsleiste am oberen, unteren, linken oder rechten Rand der Zeichnung andocken. Sie können die Befehlsleiste an ihrer aktuellen Position automatisch ein- und ausblenden, indem Sie auf ihre Anheftungsschaltfläche klicken.

Die Farben der Elemente der Befehlsleiste können angepasst werden.

Um die Farbe der verschiedenen Teile der Befehlsleiste zu ändern, verwenden Sie den Befehl Optionen. Einzelheiten finden Sie unter "Einstellen der Farben des Hauptfensters und anderer Programmelemente" auf Seite 841.

Wenn Sie in der Befehlsleiste tippen, schlägt ALCAD während der Eingabe Namen von passenden Begriffen vor. Die vorgeschlagenen Namen erscheinen in einem AutoVervollständigen-Fenster. Wählen Sie einfach den gewünschten Befehl in der Liste aus. Zusätzlich zu den Befehlsnamen können auch die Namen von externen Befehlen, Systemvariablen, Aliasen und LISP-Funktionen vorgeschlagen werden.

So aktivieren Sie die automatische Vervollständigung für die Eingabe in der Befehlsleiste

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> AutoVervollständigen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Befehlsleiste und wählen Sie dann AutoVervollständigen.
 - Geben Sie autocomplete ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie AutoComplete.
 - Wählen Sie Extras> Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige und markieren Sie dann AutoVervollständigen aktivieren.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das AutoVervollständigen-Fenster automatisch angezeigt, wenn Sie in der Befehlsleiste tippen, und es wird automatisch geschlossen, wenn Sie einen Befehl aktivieren.

Weitere Informationen zum Anpassen der Einstellungen für das Fenster AutoVervollständigen finden Sie unter "Anpassen der Anzeige von Vorschlägen in der Befehlsleiste" auf Seite 847.

Verwendung der Statusleiste

Wenn Sie die Befehlsleiste nicht verwenden, zeigt die Statusleiste Informationen über den ausgewählten Befehl oder das ausgewählte Werkzeug an. Sie zeigt auch die aktuellen Cursorkoordinaten, den Namen der aktuellen Ebene, die Moduseinstellungen und andere Informationen zu den aktuellen Einstellungen an.

Die Statusleiste zeigt nicht nur Informationen an, sondern bietet auch einen schnellen Zugriff auf viele Funktionen. Sie können auf Elemente der Statusleiste klicken, um Änderungen vorzunehmen, und mit der rechten Maustaste auf Elemente klicken, um Kontextmenüs zu öffnen, die Ihnen mehr Auswahlmöglichkeiten bieten.

So ändern Sie die Elemente, die in der Statusleiste angezeigt werden

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich in der Statusleiste.
- 2 Wählen Sie ein Element aus, um es hinzuzufügen oder zu entfernen.

So ändern Sie die Einstellung eines Elements in der Statusleiste

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - · Doppelklicken Sie auf das Element der Statusleiste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element der Statusleiste, das Sie ändern möchten, und wählen Sie dann die gewünschte Einstellung.

So blenden Sie die Statusleiste ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Statusleiste (in Anzeige).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Statusleiste.
 - Geben Sie statbar ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Verwendung von Ansicht und visuellen Stilkontrollen

Die Steuerelemente für die Ansicht und den visuellen Stil werden in der oberen linken Ecke des aktuellen Ansichtsfensters angezeigt und ermöglichen es Ihnen, auf einfache Weise eine andere Ansicht und einen anderen visuellen Stil auf das Modell anzuwenden.

So blenden Sie die Steuerelemente für die Ansicht und den visuellen Stil ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtssteuerung (in Schnittstelle).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Ansichtssteuerung.
 - Geben Sie vpcontrol ein, drücken Sie die Eingabetaste, geben Sie dann on oder off ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

So verwenden Sie die Ansichtssteuerung

Wählen Sie aus der Liste der Ansichten diejenige aus, die Sie auf das Modell anwenden möchten.
 Weitere Einzelheiten zu benannten Ansichten finden Sie unter "Erstellen und Wechseln zu benannten Ansichten" auf Seite 700.

So verwenden Sie die visuelle Stilkontrolle

• Wählen Sie aus der Liste der visuellen Stile denjenigen aus, den Sie auf das Modell anwenden möchten. Die Liste der visuellen Stile hängt von Ihrem Grafikgerät ab. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen der Grafikgeräteoptionen" auf Seite 867.

Verwendung von Promptboxen

ALCAD-Befehle bieten oft mehrere Optionen. Diese Optionen erscheinen in der Status- oder Befehlsleiste und können optional auch in einem Eingabeaufforderungsfeld (in AutoCAD als *Kontextmenü* bezeichnet) erscheinen, das zunächst in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird.

Sie können das Eingabeaufforderungsfeld durch Ziehen verschieben; künftige Eingabeaufforderungsfelder werden an der Stelle angezeigt, an der Sie es zuletzt platziert haben. Die Optionen erscheinen als Menüauswahl. Wählen Sie die entsprechende Option, indem Sie sie im Eingabeaufforderungsfeld auswählen. Um ein Eingabeaufforderungsfeld zu schließen, klicken Sie auf das Feld Schließen.

CIRCLE 🛛 🖸
2 Point
3 Point
Tangent-Tangent-Radius
Tangent-Tangent-Tangent
Tum arc into circle
Multiple circles
Cancel

Die Befehlsoptionen werden in einem Eingabefeld angezeigt.

Das Eingabeaufforderungsfeld ist standardmäßig ausgeblendet. Um die Anzeige von Eingabeaufforderungsfeldern zu aktivieren, wählen Sie Extras > Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige und markieren Sie Eingabeaufforderungsfelder mit Transparenz anzeigen.

Arbeitsbereiche verwenden

Arbeitsbereiche sind eine bequeme Möglichkeit, die Anzeige von Befehlen im Intel- liCAD Hauptfenster anzupassen. Jeder Arbeitsbereich speichert Sichtbarkeitseinstellungen für die folgenden Punkte:

- Menüs Sichtbarkeitseinstellungen werden für jedes Menü der obersten Ebene (z. B. das Menü Zeichnen) und jedes verschachtelte Menü (z. B. das Untermenü Zeichnen > Bogen) gespeichert.
- Symbolleisten Die Sichtbarkeitseinstellungen werden für jede Symbolleiste, ihre Ausrichtung oben, unten, links, rechts oder schwebend, die Anzahl der Schaltflächenreihen, die x-Koordinate und die y-Koordinate gespeichert.
- Multifunktionsleiste Bei ALCAD-Versionen, die über eine Multifunktionsleiste verfügen, werden die Sichtbarkeitseinstellungen dafür gespeichert, ob die Multifunktionsleiste selbst angezeigt wird, sowie die Sichtbarkeitseinstellungen für jede Registerkarte der Multifunktionsleiste (z. B. die Registerkarte Start) und jedes Bedienfeld (z. B. Start > Ändern).

Verwenden Sie eine Verknüpfung, um mehr Platz zum Zeichnen im ALCAD-Hauptfenster zu schaffen.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Bildschirm reinigen ein/aus, um mehrere Elemente der Benutzeroberfläche gleichzeitig auszublenden. Um festzulegen, was ausgeblendet (oder angezeigt) werden soll, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und treffen Sie Ihre Auswahl für das nächste Mal, wenn Sie auf das Symbol klicken.

So erstellen Sie einen Arbeitsbereich

- 1 Organisieren Sie die Menüs, Symbolleisten und die Multifunktionsleiste nach Ihren Wünschen.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um den Arbeitsbereich zu speichern (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Arbeitsbereich speichern (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Arbeitsbereich speichern.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Zwischen Arbeitsbereichen wechseln und wählen Sie dann Aktuell speichern unter.
 - Geben Sie wssave ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Geben Sie Arbeitsbereich ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Speichern unter.
- 3 Geben Sie den Namen des neuen Arbeitsbereichs ein.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So speichern Sie die aktuellen Sichtbarkeitseinstellungen in einem vorhandenen Arbeitsbereich

- 1 Organisieren Sie die Menüs, Symbolleisten und die Multifunktionsleiste nach Ihren Wünschen.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um den Arbeitsbereich zu speichern (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Arbeitsbereich speichern (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Arbeitsbereich speichern.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Zwischen Arbeitsbereichen wechseln und wählen Sie dann Aktuell speichern unter.
 - Geben Sie wssave ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Geben Sie Arbeitsbereich ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Speichern unter.
- 3 Wählen Sie einen vorhandenen Arbeitsbereichsnamen aus der Liste aus.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So wechseln Sie zu einem Arbeitsbereich

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste den gewünschten Arbeitsbereich aus der Liste Arbeitsbereiche (2010).
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Zwischen Arbeitsbereichen wechseln (), und wählen Sie dann den gewünschten Arbeitsbereich.
 - Wählen Sie in der Symbolleiste "Arbeitsbereiche" den gewünschten Arbeitsbereich.
 - Geben Sie Arbeitsbereich ein, drücken Sie die Eingabetaste, wählen Sie Aktuellen einstellen und geben Sie dann den Namen des gewünschten Arbeitsbereichs ein.

Das Werkzeug Mein Arbeitsbereich (Symbolleiste Arbeitsbereiche) lädt einen bestimmten Arbeitsbereich. Klicken Sie auf die Schaltfläche Mein Arbeitsbereich (), um zu Ihrem bevorzugten Arbeitsbereich zu wechseln. Um festzulegen, welcher Arbeitsbereich geladen wird, wenn Sie auf das Werkzeug Mein Arbeitsbereich klicken, klicken Sie auf () in der Statusleiste, wählen Sie Arbeitsbereichseinstellungen und wählen Sie dann den Arbeitsbereich in Mein Arbeitsbereich.

Auswählen von Befehlen

Wählen Sie Befehle mit einer der folgenden Methoden aus:

- Wählen Sie einen Befehl aus der Multifunktionsleiste.
- Wählen Sie einen Befehl aus einem Menü.
- Klicken Sie auf ein Werkzeug im Bereich Werkzeugpaletten.
- Klicken Sie auf ein Werkzeug in einer Werkzeugleiste.
- Geben Sie den Befehl in der Befehlsleiste ein.

Einige Befehle bleiben aktiv, bis Sie sie beenden, so dass Sie eine Aktion wiederholen können, ohne einen Befehl wiederholt auswählen zu müssen. Sie können einen Befehl beenden, indem Sie Esc drücken.

Befehle verwenden

Sie können die meisten Befehle verwenden, während ein anderer Befehl aktiv ist. Wenn Sie beispielsweise eine Linie zeichnen, können Sie den Befehl Schwenken verwenden, um die Zeichnung über den Bildschirm zu bewegen und den Endpunkt der Linie auszuwählen. Sie können auch die Einstellungen von Zeichenhilfen wie Fang oder Raster ändern, während andere Befehle aktiv sind.

Nach dem Start haben viele Befehle Optionen, die Sie in der Befehlsleiste, der Statusleiste oder im Eingabeaufforderungsfeld auswählen können.

Befehle über die Multifunktionsleiste starten

Um einen Befehl aus dem Menüband zu starten, wählen Sie ihn aus der Liste der verfügbaren Optionen aus. Wenn ein Befehl mit einem Pfeil versehen ist, klicken Sie auf den Pfeil, um verwandte Befehle anzuzeigen. Wählen Sie z. B. Home und klicken Sie dann auf den Pfeil für Array (in Ändern), um den Befehl 3D-Array auszuwählen.

Befehle über Werkzeugpaletten starten

Um einen Befehl von einer Werkzeugpalette aus zu starten, klicken Sie auf ein Werkzeug und folgen Sie den Aufforderungen.

Wenn die Palette mehrere Werkzeuge enthält, müssen Sie möglicherweise die Bildlaufleisten verwenden, um die vollständige Liste der verfügbaren Werkzeuge für diese Palette zu sehen.

Befehle über Symbolleisten starten

Um einen Befehl von einer Symbolleiste aus zu starten, klicken Sie auf ein Werkzeug und folgen Sie den Aufforderungen.

Die verfügbaren Symbolleisten hängen von der eingestellten Erfahrungsstufe ab. Um die aktuelle Erfahrungsstufe zu ändern, wählen Sie Extras> Optionen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte Benutzereinstellungen.

Einige Werkzeuge, wie z. B. Linie oder Bogen, enthalten Flyouts, d. h. Optionen, mit denen Sie entweder das Basiswerkzeug mit anderen Methoden verwenden können oder die andere, verwandte Werkzeuge enthalten. Flyouts werden durch ein kleines Dreieck in der unteren rechten Ecke eines Werkzeugs angezeigt. Um ein Flyout anzuzeigen, klicken Sie auf das Werkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt. Um ein Werkzeug aus einem Flyout auszuwählen, zeigen Sie auf das gewünschte Werkzeug und lassen Sie dann die Maustaste los. Das Werkzeug, das Sie im Flyout auswählen, wird zum Standardwerkzeug in der Werkzeugleiste.

Befehle über Menüs starten

Um einen Befehl aus einem Menü zu starten, wählen Sie ihn aus der Liste der verfügbaren Menüoptionen aus.

Die verfügbaren Menüoptionen hängen von der eingestellten Erfahrungsstufe ab. Um die aktuelle Erfahrungsstufe zu ändern, wählen Sie Extras> Optionen und klicken dann auf die Registerkarte Benutzereinstellungen.

Starten von Befehlen über die Befehlsleiste

Geben Sie einen Befehl ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Wenn die Befehlsleiste angezeigt wird, erscheint der von Ihnen eingegebene Befehl dort. Wenn die Befehlsleiste nicht angezeigt wird, erscheint der eingegebene Befehl in der Statusleiste.

Starten Sie schnell Befehle über die Befehlsleiste, indem Sie Text kopieren, ausschneiden und einfügen. Klicken Sie in der Befehlsleiste oder im Eingabeaufforderungsfenster mit der rechten Maustaste, um verschiedene Befehle zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen auszuwählen.

Wiederholung eines Befehls

Sie können einen zuvor verwendeten Befehl wiederholen, ohne ihn erneut auswählen zu müssen.

So wiederholen Sie den Befehl, den Sie gerade verwendet haben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Drücken Sie die Leertaste.
 - Drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichnung.

So wiederholen Sie Befehle, die Sie zuvor verwendet haben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Drücken Sie in der Befehlsleiste oder im Eingabeaufforderungsverlaufsfenster die Strg-Taste und doppelklicken Sie auf den vorherigen Befehlstext.
 - Klicken Sie in der Befehlsleiste oder im Fenster Eingabeaufforderungsverlauf mit der rechten Maustaste, wählen Sie Letzte Befehle und dann den gewünschten Befehl aus.
 - Verwenden Sie die Pfeile nach oben und unten, um zuvor verwendete Befehle anzuzeigen, wenn auf der Registerkarte Anzeige unter Extras > Optionen die Option Pfeile nach oben/unten f
 ür die Befehlshistoriennavigation verwenden ausgew
 ählt wurde.

Führen Sie einen Befehl mehrmals über die Befehlsleiste aus.

Wenn Sie die Befehlsleiste zur Eingabe von Befehlen verwenden, können Sie vor dem Start einiger Befehle (z. B. Kreis, Bogen und Rechteck) mehrere eingeben, um einen Befehl unbegrenzt zu wiederholen. Wenn Sie mit einem Befehl fertig sind, drücken Sie Esc.

Verschachtelung eines Befehls

Wenn Sie in der Befehlsleiste arbeiten, können Sie einen anderen Befehl innerhalb eines Befehls verwenden, was als *Verschachtelung* bezeichnet wird. Um einen Befehl innerhalb eines aktiven Befehls zu verwenden, geben Sie ein Hochkomma ein, bevor Sie den Befehl eingeben, z. B. *'Kreis', 'Linie'* oder *'Pyramide'*. Sie können Befehle in ALCAD unbegrenzt verschachteln. Viele Menü- und Symbolleistenmakros funktionieren standardmäßig auf diese Weise, z. B. Farbe auswählen, Referenzraster, Zoom und Fang. Wenn Sie mit dem verschachtelten Befehl fertig sind, wird der ursprüngliche Befehl wieder aufgenommen.

Ändern eines Befehls

Wenn Sie in der Befehlsleiste arbeiten, gibt es spezielle Möglichkeiten, um einen Befehl während der Arbeit zu ändern. Sie können den aktiven Befehl mit einer der folgenden Optionen ändern:

- Entitätsfang Geben Sie einen Entitätsfang-Befehl ein, z. B. "*Nächster*" oder "*Mittelpunkt*", um einen einmaligen Entitätsfang für eine einzelne Auswahl zu aktivieren. Sie können einen einmaligen Entity-Snap auch verwenden, um einen laufenden Entity-Snap außer Kraft zu setzen.
- Verlängerungsfänge Geben Sie *int* ein, nachdem Sie einen Befehl wie Linie oder Kreis ausgewählt haben, um einen einmaligen Fang an der logischen Stelle zu aktivieren, an der sich zwei Elemente schneiden würden, wenn sie unendlich lang wären. Geben Sie *app* ein, um einen ähnlichen einmaligen Fang zu aktivieren, wenn sich die Verlängerungen im dreidimensionalen Raum nicht schneiden würden, wohl aber in der aktuellen Ansicht.
- Midpoint snaps Geben Sie *m2p* oder *mtp* ein, um einen einmaligen Snap auf den Mittelpunkt zweier von Ihnen angegebener Punkte zu aktivieren.

Verwendung des Eingabeaufforderungs-Historienfensters

Das Fenster Eingabeaufforderungshistorie zeigt eine Historie der Befehle und Eingabeaufforderungen an, die seit dem Start der aktuellen ALCAD-Sitzung ausgegeben wurden. Standardmäßig zeichnet das Programm bis zu 256 Befehlszeilen auf. Es gibt keine Begrenzung für die Anzahl der Befehlszeilen, die Sie verfolgen können, aber die Programmleistung kann beeinträchtigt werden, wenn Sie eine übermäßig hohe Anzahl von Zeilen verfolgen möchten.

So zeigen Sie das Eingabeaufforderungs-Historienfenster an oder schließen es

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Eingabeaufforderungs-Historienfenster zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Prompt-Historienfenster (in Schnittstelle).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeigen> Abfrageverlaufsfenster.
- Geben Sie pmthist ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Drücken Sie F2.

So zeigen Sie Einträge im Fenster Prompt History an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Verwenden Sie die Bildlaufleisten.
 - Verwenden Sie die Pfeile nach oben und unten, um zuvor verwendete Befehle anzuzeigen, wenn auf der Registerkarte Anzeige unter Extras > Optionen die Option Pfeile nach oben/unten f
 ür die Befehlshistoriennavigation verwenden ausgew
 ählt wurde.

So kopieren oder fügen Sie Text in das Eingabeaufforderungs-Historienfenster ein

- 1 Wenn Sie Text kopieren, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie Text mit der Maus.
 - Drücken Sie Strg+ Umschalt+ Pfeiltasten, um den Text zu markieren.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie, ob Sie kopieren oder einfügen möchten.

Sie können auch den gesamten Befehlsverlauf oder die letzte Befehlszeile kopieren. Wählen Sie Historie kopieren oder Letzte Zeile kopieren.

So ändern Sie die Anzahl der zu verfolgenden Befehlszeilen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Extras> Optionen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte Anzeige.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- **2** Geben Sie unter Zu verfolgende Befehlszeilen die Anzahl der Befehlszeilen ein, die Sie anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf OK.

Verwendung von Mauskürzeln

Sie können die Maus, oft in Kombination mit der Tastatur, zum Starten von Befehlen und zur Durchführung anderer Aktionen verwenden.

Maus-Kurzbefehle

Abkürzung	Aktion			
Linke Maustaste gedrückt halten und ziehen	Ausgewählte Objekte verschieben, wenn sie sich			
nicht in einem Befehl befinden Strg+ Linke Maustaste gedrückt halten und ziehen Ausgewählte				
Objekte kopieren und verschieben, wenn sie sich nicht in einem Befehl				
Strg+ Rechte Maustaste gedrückt halten und ziehen	Befehl Constrained Z Orbit			
Strg + Linke Maustaste klicken Zyklische Auswahl von Objekten unterhalb des				
Cursors Strg + Umschalt + Halten und Ziehen mit der linken Maustaste Echtzeit-Zoom-Befehl				
Strg+ Umschalttaste+ Mittlere Maustaste gedrückt halten und ziehen (Rad)	Befehl "Freie Umlaufbahn"			
Alt+ Umschalttaste+ Halten und ziehen Sie die mittlere	Befehl "Eingeschränkte			
Umschalttaste+ Mittlere Maustaste gedrückt halten und ziehen	Umlaufbahn			
Umschalttaste+ Linke Maustaste	Auswahl von Objekten aufheben			
Umschalttaste+ Rechtsklick mit der Maus	Kontextmenü für Entity Snap			
Linke Maustaste gedrückt halten und ziehen	Ausgewählte Objekte verschieben			
Rechtsklick mit der Maus	Kontextmenü für das ausgewählte Objekt anzeigen			
Drehen des Mausrads	Befehle Vergrößern und Verkleinern; wenn über der Multifunktionsleiste, werden die Registerkarten der Multifunktionsleiste verschoben			
Mausrad halten, dann Maus bewegen	Echtzeit-Schwenkbefehl			
Strg+ Mausrad drehen, wenn die Befehlsleiste aktiv ist	Ein- und Auszoomen aus der Befehlsleiste			

Verwendung von Tastaturkürzeln

Tastaturkurzbefehle sind Tastenkombinationen, die häufig verwendete ALCAD-Befehle starten. Die folgende Tabelle beschreibt Funktionstastenkombinationen, aber es gibt noch viele weitere Tastenkombinationen. Um eine vollständige Liste zu erhalten, wählen Sie Werkzeuge > Benutzeroberfläche anpassen und wählen Sie Tastenkombinationen in der Liste Aktuelle Anpassung.

Funktionstasten-Kurzbefehle

Befehl	Getippte Eingabe	Tastaturkürzel	Beschreibung
Koordinate	COORDINATE	F6, Strg+D, Strg+I	Schaltet die Koordinatenanzeige zwischen Ein, Aus und Winkel/ um. Entfernung.
Entität Snap	ESNAP	F3, Strg+F	Schaltet Entity-Snaps ein und aus.
Entity Snap Tracking	ENTTRACK	F11	Schaltet die Objektverfolgung ein und aus
Beenden	BEENDEN	Alt+F4, Strg+Q	Schließt alle Zeichnungen und verlässt
ALCAD. Raster	GITTER	F7, Strg+G	Schaltet die Anzeige des Referenzgitters ein und
aus.			

40 CHAPTER 40

Funktionstasten-Kurzbefehle

Befehl	Getippter Eintrag	Abkürzung	Beschreibung
Rasterfalle	SNAP	F9, Strg+B	Schaltet die Einstellungen für den Rasterfang ein und aus.
Hilfe	HILFE	F1	Startet die Online-Hilfe.
Isometrische Ebene	ISOPLANE	F5, Strg+E	Schaltet die isometrische Ebene zwischen Oben, Rechts und Links um.
Orthogonal	ORTHOGONAL	F8, Strg+L	Schaltet den orthogonalen Modus ein und aus.
Polar Tracking	POLARTRACK	F10, Strg+U	Schaltet das Polar-Tracking ein und aus
Fenster "Promptverlauf	PMTHIST	F2	Schaltet das Eingabeaufforderungs-Historienfenster ein und aus.
Tablette	TABLET	F4	Steuert die Konfiguration des Tablets.
VBA-Editor	VBA	Alt+F11	Öffnet den Visual Basic for Applications-Editor, damit Sie ein VBA- Makro erstellen oder ändern können.
Fenster schließen	WCLOSE	Strg+F4	Schließt das aktive Zeichenfenster.

Skripte verwenden

Der ALCAD Script Recorder erfasst und speichert viele Ihrer Aktionen, damit Sie sie wiedergeben können. Nachdem Sie den Skript-Rekorder aktiviert haben, werden alle Befehle und Optionen, die Sie in der Befehlsleiste eingeben, aufgezeichnet, bis Sie einen Befehl zum Beenden der Aufzeichnung eingeben. Wenn Sie das Skript ausführen, führt das Programm die aufgezeichneten Befehle nacheinander aus.

Fehler korrigieren

ALCAD verfolgt die Befehle, die Sie verwenden, und die Änderungen, die Sie vornehmen. Wenn Sie Ihre Meinung ändern oder einen Fehler machen, können Sie die letzte Aktion oder mehrere vorangegangene Aktionen rückgängig machen bzw. rückgängig machen. Sie können auch alle Aktionen, die Sie rückgängig gemacht haben, wiederherstellen.

Α	в
	l
5	3

A Klicken Sie auf Rückgängig, um die letzte Aktion rückgängig zu machen.

B Klicken Sie auf Wiederherstellen, um die vorherigen Rückgängigmachungen rückgängig zu machen.

Sie können mehrere Aktionen rückgängig machen und wiederherstellen, indem Sie Rückgängig und Wiederherstellen in der Schnellzugriffsleiste des Menübands wählen, um eine Reihe von Aktionen anzuzeigen und auszuwählen. Sie können auch "*Rückgängig*" eingeben und dann die Anzahl der rückgängig zu machenden Aktionen angeben.

Viele Befehle haben auch eine Rückgängig-Option, die Sie wählen können (oder drücken Sie Strg+ Z), um die letzte Aktion rückgängig zu machen, z. B. wählen Sie Rückgängig beim Erstellen einer Linie, um den zuvor angegebenen Punkt zu entfernen.

Anpassen von ALCAD

Sie können viele Aspekte von ALCAD an Ihre Bedürfnisse anpassen. So können Sie z.B. Menüs mit dem Befehl Benutzeroberfläche anpassen (*cui*) erstellen und ändern oder Symbolleisten durch einfaches Ziehen und Ablegen von Symbolen erstellen und ändern. ALCAD speichert Ihre benutzerdefinierten Einstellungen in einer .cui-Datei; Sie können sie auch in einem Profil speichern.

ALCAD unterstützt die wichtigsten AutoCAD-Anpassungsdateien, einschließlich Linientypen, Schraffurmuster, Textfonts, die Einheitenumwandlungsdatei, Menüs, Symbolleisten und Aliase. Darüber hinaus vereinheitlicht ALCAD viele AutoCAD-Anpassungsfunktionen mit einem einzigen cui-Befehl: Befehlsaliase, Menüs, Symbolleisten, Tastaturkürzel und Doppelklick-Aktionen. Für ALCAD-Versionen, die über eine Multifunktionsleiste verfügen, umfasst diese Liste für den cui-Befehl auch Multifunktionsleisten, Schnellzugriffs-Symbolleisten, Anwendungsschaltflächen und kontextbezogene Menüs. Weitere Details zu Anpassungen finden Sie in Kapitel 17, "Anpassen von ALCAD".

Sie können auch benutzerdefinierte Programme hinzufügen, die in verschiedenen Programmiersprachen geschrieben wurden, darunter die folgenden:

- ODA SDKs und IRX (ähnlich der Autodesk[®] ARX-Sprache)
- LISP (die Autodesk[®] AutoLISP-kompatible Sprache des Programms)
- SDS (ähnlich der Autodesk® ADS-Sprache)
- DCL (Dialogsteuerungssprache)
- DIESEL
- Microsoft[®] Visual Basic f
 ür Anwendungen (VBA)
- .NET

Weitere Einzelheiten zu benutzerdefinierten Programmen finden Sie unter "Programmierung von ALCAD" auf Seite 970.

Migrieren von Anpassungen aus einer früheren ALCAD-Version Anpassungen,

die Sie in einer früheren ALCAD-Version vorgenommen haben, können einfach in die aktuelle ALCAD-Version migriert werden. Sie können Anpassungen zusammenführen oder ersetzen Einstellungen, die an Arbeitsbereichen und Anpassungsdateien (.cui-Dateien) vorgenommen wurden, einschließlich Menüs, die

Ribbon, wenn Ihre Version dies unterstützt, Symbolleisten, Tastaturkürzel, Aliase und Doppelklick-Aktionen.

So migrieren Sie Anpassungen aus einer früheren ALCAD-Version

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um UI zu migrieren (📴):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Tools> Migrate UI (in Manage).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Migrate UI.
 - Geben Sie *migrate* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Dateipfad und den Dateinamen der .cui-Datei ein, die die Anpassungen enthält, die Sie in die aktuelle ALCAD-Version migrieren möchten. Geben Sie bei Bedarf ? ein und drücken Sie die Eingabetaste, um eine Liste der verfügbaren .cui-Dateien anzuzeigen.
- 3 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - **Replace with given** Ersetzt die aktuelle Anpassung vollständig durch diejenige aus der ausgewählten .cui-Datei.
 - Bevorzugt zusammenführen Führt Anpassungen mit einer Bevorzugung der vorherigen Installation zusammen, wenn Konflikte auftreten.
 - Merge prefer current Führt Anpassungen mit einer Präferenz für die aktuelle Installation zusammen, wenn Konflikte auftreten.

Online-Hilfe erhalten

ALCAD enthält eine Online-Hilfe, die aufgabenorientierte Themen, eine Befehlsreferenz, eine Systemvariablenreferenz und eine Programmiersprachenreferenz enthält.

Sie können die Online-Hilfe (??) auf eine der folgenden Arten anzeigen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Hilfe und dann einen Befehl aus.
- Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf Hilfe.
- Drücken Sie F1.
- Wählen Sie einen Befehl aus dem Menü Hilfe.
- Klicken Sie auf das Fragezeichen in einem Dialogfenster.
- Geben Sie help in die Befehlsleiste ein.

43

Speichern einer Zeichnung

Sie können Ihre Zeichnung jederzeit speichern.

Wählen Sie eine der folgenden Methoden zum Speichern (F):

- Klicken Sie in der Schnellzugriffssymbolleiste der Multifunktionsleiste auf Speichern.
- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Schaltfläche Speichern.
- Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf Speichern.
- Wählen Sie im Menü Datei> Speichern.
- Geben Sie speichern ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Wenn Sie eine Zeichnung zum ersten Mal speichern, zeigt das Programm das Dialogfeld Zeichnung speichern unter an, damit Sie ein Verzeichnis auswählen und einen Namen für die Zeichnung eingeben können. Um die Zeichnung später unter einem anderen Namen zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie Datei> Speichern unter und geben Sie den neuen Namen ein.

Beenden von ALCAD

Wenn Sie Ihre Arbeit in ALCAD beendet haben:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Schaltfläche Beenden.
- Wählen Sie im Menü Datei> Beenden.

44 CHAPTER 44



CAD-Zeichnungen helfen Ihnen, Informationen effizienter zu organisieren. Mit IntelliCAD können Sie Elemente, die verschiedene Arten von Informationen darstellen, auf verschiedenen Ebenen zeichnen und diese Ebenen zur Steuerung von Farbe, Linientyp und Sichtbarkeit verwenden. ALCAD enthält auch Zeichenhilfen, die Sie beim genauen Zeichnen unterstützen.

In diesem Abschnitt wird das Einrichten von Zeichnungen und die Verwendung integrierter Zeichenhilfen erläutert, einschließlich der Vorgehensweise:

- Sie können neue Zeichnungen erstellen, vorhandene Zeichnungen öffnen und Änderungen an Zeichnungen speichern.
- Verwenden Sie Hilfsmittel wie das Raster, den Fang und die orthogonalen Einstellungen, um genau zu zeichnen.

3

SIGNER & UNKO MESTRAL

Themen dieses Kapitels

Erstellen einer neuen Zeichnung	46
Öffnen einer Zeichnung	47
Einrichten einer Zeichnung	51
Arbeiten mit Farben	71
Verwendung des Rasters, der Fangausrichtung, der Cursorbegrenzung, der dynar Eingabe und des Auswahlzyklus	nischen 79
Orthogonale Verriegelung verwenden	85
Entity Snaps verwenden	94

Erstellen einer neuen Zeichnung

Wenn Sie ALCAD starten, erstellt das Programm automatisch eine neue Zeichnung auf der Grundlage einer Zeichnungsvorlage (icad.dwt). Diese Vorlage enthält vordefinierte Einstellungen wie Zeichnungseinheiten, Textgröße, Druckstil, Tabellentyp und Zeichenbereich. Sie können diese Einstellungen verwenden oder sie nach Ihren Bedürfnissen ändern. Eine Zeichnungsvorlage ist nichts Besonderes. Sie können jede Zeichnung als Vorlage für zukünftige Zeichnungen verwenden.

Sie können viele Schritte einsparen, wenn Sie eine neue Zeichnung auf einer bestehenden Vorlage (.dwt-Datei) aufbauen. Auf diese Weise enthält eine neue Zeichnung alle Einstellungen und Elemente, die Sie benötigen. Wenn Sie eine neue Zeichnung aus Ihrer benutzerdefinierten Vorlage öffnen, können Sie vorhandene Einstellungen ändern und nicht benötigte Elemente löschen. Wenn Sie eine Zeichnung speichern, die mit einer Vorlage erstellt wurde, ändern Sie die Vorlage nicht.

So erstellen Sie eine neue Zeichnung

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Neu zu wählen (🔁):

- Klicken Sie in der Schnellzugriffsleiste der Multifunktionsleiste auf das Werkzeug Neu.
- Geben Sie qnew ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

So erstellen Sie eine neue Zeichnung auf der Grundlage einer Vorlage

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Neu zu wählen (**):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Schaltfläche Neu.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Neu.
 - Geben Sie new oder newwiz ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Eine Musterzeichnung verwenden und dann auf Weiter.
- 3 Um das Dialogfeld Vorlage öffnen anzuzeigen, klicken Sie auf Durchsuchen.
- 4 Wählen Sie die gewünschte Vorlagendatei (.dwt) aus und klicken Sie dann auf Öffnen. Sie können auch eine beliebige Zeichnungsdatei (.dwg) als Vorlage verwenden.
- 5 Klicken Sie auf Fertigstellen.

Öffnen einer Zeichnung

Sie können Zeichnungsdateien (.dwg), Dateien im Drawing Exchange Format (.dxf), Dateien im Design Web Format[™] (.dwf) und Zeichnungsvorlagendateien (.dwt) öffnen.

Sie können auch Zeichnungen öffnen und prüfen, von denen Sie vermuten, dass sie beschädigt sind.

Öffnen einer bestehenden Zeichnung

Sie können jedes dieser Teilbilder öffnen:

Standard-Zeichnungsdateien mit der Erweiterung .dwg.

Zusätzlich zu Ihren eigenen Zeichnungsdateien können Sie auch eine der in ALCAD enthaltenen Beispielzeichnungen öffnen und verwenden.

- Drawing Exchange Format-Dateien mit der Dateierweiterung .dxf.
- Design Web Format Dateien mit der Dateierweiterung .dwf.
- Zeichnungsvorlagen mit der Dateierweiterung .dwt.

So öffnen Sie eine vorhandene Zeichnung

- 1 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um Öffnen zu wählen (122):
 - Klicken Sie in der Schnellzugriffsleiste der Multifunktionsleiste auf das Werkzeug Öffnen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Öffnen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Öffnen.
 - Geben Sie open ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Dateityp den Dateityp, den Sie öffnen möchten.
- 3 Wählen Sie den Ordner, der die gewünschte Datei enthält.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie die Zeichnung aus, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf Öffnen.
 - Doppelklicken Sie auf die Zeichnung, die Sie öffnen möchten.

Wenn für die Zeichnung ein Kennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein, klicken Sie auf OK, um das Kennwort zu überprüfen, und klicken Sie dann erneut auf Öffnen.

Sie können Zeichnungen auch öffnen, während Sie Dateien auf Ihrem Computer durchsuchen.

Doppelklicken Sie einfach auf die Datei oder ziehen Sie sie auf die Zeichenfläche in ALCAD. Mit den Programmen, die mit Ihrem Betriebssystem mitgeliefert wurden, wie z. B. Windows Datei-Explorer oder Arbeitsplatz, können Sie die gewünschte Zeichnung finden, indem Sie die Miniaturbilder der Zeichnungsdateien beim Durchsuchen anzeigen. Bei Bedarf können Sie über Ihr Betriebssystem festlegen, welche Dateitypen mit ALCAD verbunden sind.

Look in:	🔋 SampleDrav	wings	• G	1 🖻 🖽	-	Tools]	+ 1
Recent Places	Ar house 1. Ar house 2. ar_stair.dwn bake1.dgn Building.dw. Bungalow Cooling.dw Coontach.d Countach.d Contach.dwg Dallas.dwg Fiber.dwg Fiber.dwg Hatch patt illustration.	dwg dwg 9 dwg dwg twg twg erns.dwg sample.dwg	Iso hatch patterns Map.dwg Mars rover.dwg Pool.dwg samp7.dgn Text samples.dwg	.dwg		Description Size: Created: Modified: Accessed: Open as Passwor V Use prev Preview	93639 bytes 1/14/2016 8:50 AM 1/14/2016 8:50 AM 12/16/2016 2:25 PM read-only d protect <i>i</i> ew	
Network	File name:	Fiber.dwg	duo.*dao)	•	Open Cancel			

- A Wenn ein Miniaturbild in der ausgewählten Zeichnung vorhanden ist, wird ein Bild der Zeichnung angezeigt, bevor Sie sie öffnen.
- B Schaltet die Zeichenvorschau ein oder aus.
- C Beim Öffnen von Zeichnungen nicht verfügbar; nur beim Speichern von Zeichnungen verfügbar.
- D Öffnet die Zeichnung als schreibgeschützt, um Änderungen an der Datei zu verhindern.
- E Zeigt eine Beschreibung der Dateigröße, das Erstellungsdatum und andere Informationen über die Zeichnung an.
- F Klicken Sie hier, um weitere Optionen für die Arbeit mit Dateien anzuzeigen.
- **G** Legt fest, wie Zeichnungen in der Liste angezeigt werden, einschließlich Dateidetails und Miniaturbilder.

Die zuletzt geöffneten Zeichnungen werden zum einfachen Öffnen nachverfolgt.

Um ein kürzlich verwendetes Teilbild schnell zu öffnen, wählen Sie Datei > Dateiname oder, falls Ihre Programmversion über eine Multifunktionsleiste verfügt, wählen Sie den Dateinamen über die Schaltfläche Anwendung oder die Startseite.

Öffnen einer beschädigten Zeichnung

Dateien können aus vielen Gründen beschädigt werden. Wenn Sie zum Beispiel während eines Stromausfalls, eines Systemabsturzes oder eines Hardwarefehlers an einer Zeichnung arbeiten, kann Ihre Zeichnungsdatei beschädigt werden. Mit ALCAD können Sie beschädigte Dateien öffnen und überprüfen, um eine Wiederherstellung der Datei zu versuchen.

Beim Wiederherstellen einer Datei wird versucht, einen der folgenden Dateitypen zu öffnen:

- · Standard-Zeichnungsdateien mit der Erweiterung .dwg.
- Drawing Exchange Format-Dateien mit der Dateierweiterung .dxf.
- Design Web Format Dateien mit der Dateierweiterung .dwf.
- Zeichnungsvorlagen mit der Dateierweiterung .dwt.

Sie können auch jede geöffnete Datei prüfen, um sie auf Fehler zu untersuchen. Sie können festlegen, ob ALCAD gefundene Fehler automatisch beheben soll. ALCAD behebt so viele Fehler wie möglich, und alle Fehler, die nicht behoben werden können, werden als "Ignoriert" im Eingabeaufforderungsfenster angezeigt.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, in der nicht alle Elemente angezeigt werden, kann dies daran liegen, dass diesen Elementen ungültige Z-Koordinaten zugewiesen sind. Verwenden Sie den Befehl Z-Alle setzen, um alle Z-Koordinaten auf einen neuen Wert zu setzen, so dass alle fehlenden Elemente korrekt angezeigt werden.

So öffnen Sie eine beschädigte Datei

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Recover (💽) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Option Drawing Utilities> Wiederherstellen.
- Wählen Sie im Menü Datei> Wiederherstellen.
- Geben Sie recover ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Dateityp den Typ der Datei, die Sie wiederherstellen möchten.
- 3 Wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die beschädigte Datei befindet.
- 4 Wählen Sie die beschädigte Datei, die Sie wiederherstellen möchten.
- 5 Klicken Sie auf Öffnen.

Wenn Sie alle Zeichnungen beim Öffnen automatisch auf Fehler überprüfen möchten, wählen Sie Extras> Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Öffnen und Speichern und markieren Sie Zeichnungen mit Wiederherstellen öffnen.

So prüfen Sie ein Teilbild auf Fehler

- 1 Führen Sie bei geöffneter Zeichnung, die Sie prüfen möchten, einen der folgenden Schritte aus, um Audit zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Option Drawing Utilities> Audit.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Audit.
 - Geben Sie audit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie, ob ALCAD gefundene Fehler automatisch beheben soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Eine ASCII-Datei beschreibt das Audit.

Wenn die Systemvariable AUDITCTL auf Ein gesetzt ist und während einer Dateiwiederherstellung oder Prüfung Fehler gefunden werden, wird eine ASCII-Datei erstellt, die die Prüfung beschreibt. Die ASCII-Datei wird in demselben Ordner wie die geprüfte Zeichnung gespeichert und hat denselben Namen wie die Zeichnungsdatei, jedoch mit der Erweiterung .adt.

So reparieren Sie eine Zeichnung, die unsichtbare Objekte mit ungültigen Z-Koordinaten enthält

- 1 Führen Sie bei geöffneter Zeichnung, die Sie reparieren möchten, einen der folgenden Schritte aus, um Z-Alles setzen (2) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Set Z All (in Tools).
 - Wählen Sie im Menü die Option Express Tools> Tools> Set Z All.
 - Geben Sie setz ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen neuen Wert für die z-Koordinaten aller Objekte in der Zeichnung ein.

Einrichten einer Zeichnung

Sie können individuelle Einstellungen festlegen, wenn Sie eine neue Zeichnung erstellen oder wenn Sie Einstellungen in einer Zeichnung ändern, die mit einer Vorlage erstellt wurde.

Einstellung der aktuellen Ebene

Layer sind wie die Überlagerungen, die Sie beim manuellen Zeichnen verwenden. Sie verwenden Ebenen, um verschiedene Arten von Zeichnungsinformationen zu organisieren. Jede Zeichnung hat mindestens einen Layer, den Standardlayer mit der Bezeichnung "0". Ihre Zeichnung kann außerdem eine unbegrenzte Anzahl zusätzlicher Layer enthalten. Wenn Sie ein Element erstellen, wird es auf dem aktuellen Layer erstellt.

So legen Sie die aktuelle Ebene fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Werkzeuge> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Ebenen erkunden .
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Geben Sie la ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen der Ebene, die Sie aktuell machen wollen.

Verwenden Sie die Tastenkombination in der Statusleiste.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf das Steuerelement für die aktuelle Ebene, und wählen Sie in der Liste die Ebene aus, die Sie als aktuell kennzeichnen möchten.

Verwenden Sie die Ebene eines von Ihnen ausgewählten Objekts, um die aktuelle Ebene festzulegen.

Geben Sie LAYMCUR in die Befehlsleiste ein, und wählen Sie das Element mit der Ebene aus, die Sie als aktuell markieren möchten.

Einstellen der aktuellen Entitätsfarbe

Die Farbe eines Objekts bestimmt, wie es angezeigt wird und, wenn Sie einen Farbdrucker verwenden, wie es gedruckt wird. Entitäten werden in der aktuellen Farbe erstellt.

Wenn Sie eine neue Zeichnung öffnen, werden die Objekte in der Farbe BYLAYER erstellt, die die Farbe des aktuellen Layers annimmt. Anfänglich ist Ebene 0 sowohl die einzige Ebene als auch die aktuelle Ebene. Ihre Standardfarbe ist weiß, so dass Ihre Objekte weiß erscheinen.

Es gibt Indexfarben, die zwei zusätzliche Farbeigenschaften enthalten, die oft als Farben, Echtfarben und Farbbuchfarben bezeichnet werden. Die beiden zusätzlichen Farbeigenschaften sind BYLAYER und BYBLOCK. Diese Farbeigenschaften bewirken, dass ein Element entweder die Farbe der Ebene oder des Blocks annimmt, in dem es Mitglied ist.

So legen Sie die aktuelle Farbe der Entität fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- 3 Klicken Sie auf Farbe auswählen.
- 4 Klicken Sie im Dialogfeld Farbe auf eine der folgenden Registerkarten und wählen Sie eine Farbe aus:
 - Indexfarbe Klicken Sie auf BYBLOCK, BYLAYER oder eine der 255 Indexfarben. Sie können die Farbnummer auch in das Feld Index eingeben.

 - Farbbücher Wählen Sie ein Farbbuch aus der Liste aus und klicken Sie dann auf eine Farbe. Sie können die Option Nur in der Zeichnung verwendete Farbbuchfarben anzeigen wählen, um die Auswahl auf die Farbbuchfarben zu beschränken, die in der aktuellen Zeichnung verwendet werden.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie erneut auf OK.

Verwenden Sie die Tastenkombination in der Statusleiste.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf die aktuelle Farbe, und wählen Sie aus der Liste die Farbe aus, die Sie für neue Elemente verwenden möchten. Sie können auch auf Farbe auswählen klicken, um weitere Farben auszuwählen.

Weitere Einzelheiten zur Verwendung von Farben in den verschiedenen Bereichen Ihrer Zeichnung finden Sie unter "Arbeiten mit Farben" auf Seite 71 in diesem Kapitel.

Einstellen des aktuellen Linientyps

Zeilentypen helfen, Informationen zu vermitteln. Sie verwenden verschiedene Linientypen, um den Zweck einer Zeile von einer anderen zu unterscheiden. Ein Linientyp besteht aus einem sich wiederholenden Muster von Punkten, Strichen oder Leerzeichen. Linientypen bestimmen das Erscheinungsbild von Objekten sowohl auf dem Bildschirm als auch im Druck. Standardmäßig verfügt jede Zeichnung über mindestens drei Linientypen: CON- TINUOUS, BYLAYER und BYBLOCK. Ihre Zeichnung kann auch eine unbegrenzte Anzahl von zusätzlichen Linientypen enthalten.

Wenn Sie ein Objekt erstellen, wird es mit dem aktuellen Linientyp erstellt. Standardmäßig ist der aktuelle Linientyp BYLAYER. ALCAD zeigt an, dass der Linientyp des Objekts durch den Linientyp des aktuellen Layers bestimmt wird, indem es die Eigenschaft BYLAYER als Standard-Linientypeinstellung zuweist. Wenn Sie BYLAYER zuweisen, ändert die Änderung des Linientyps eines Layers den Linientyp aller diesem Layer zugewiesenen Elemente (wenn sie mit dem Linientyp BYLAYER erstellt wurden).

Sie können auch einen bestimmten Linientyp als aktuellen Linientyp auswählen, der die Einstellung für den Linientyp der Ebene außer Kraft setzt. Elemente werden dann unter Verwendung dieses Linientyps erstellt, und eine Änderung des Linientyps der Ebene hat keine Auswirkungen auf sie.

In diesem Fall werden neue Elemente mit dem Linientyp CONTINUOUS gezeichnet, bis Sie sie zu einem Block gruppieren. Die Objekte erben dann die Linientyp-Einstellung des Blocks, wenn Sie den Block in eine Zeichnung einfügen.

So legen Sie den aktuellen Linientyp fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- 3 Wählen Sie in der Liste Linientyp den Linientyp, den Sie aktuell machen möchten.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Tastenkombination in der Statusleiste.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf das Wort BYLAYER für den aktuellen Linientyp, klicken Sie auf Eigenschaften und wählen Sie dann den Linientyp aus, den Sie aktuell machen möchten.
Einstellung der Linientyp-Skala

Sie können den Linientyp-Maßstab festlegen. Je kleiner der Maßstab ist, desto mehr Wiederholungen des Linientypmusters werden pro Zeicheneinheit erzeugt. Ein Linientyp-Muster ist zum Beispiel als eine Folge von gestrichelten Linien und Leerzeichen definiert, die jeweils 0,25 Einheiten lang sind. Der Linientyp-Maßstab verwendet den Zeichnungsmaßstabsfaktor, um die Länge zu bestimmen. Ein Skalierungsfaktor von 0,5 würde die Länge jeder Linie und jedes Zwischenraums auf 0,125 Einheiten reduzieren; ein Skalierungsfaktor von 2 würde die Länge jeder Linie auf 0,5 Einheiten erhöhen.

Beachten Sie, dass eine zu große oder zu kleine Einstellung der Linientyp-Skala dazu führen kann, dass ein Linienmuster wie eine durchgezogene Linie aussieht, je nachdem, wie die Skalenansicht ist oder in welchem Maßstab die Zeichnung gedruckt wird.

Sie können sowohl den individuellen Linientyp-Skalierungsfaktor eines neuen Elements als auch den Gesamt- oder globalen Skalierungsfaktor für alle Elemente in der Zeichnung festlegen. Wenn Sie die Skalierung von Beschriftungen für Objekte wie Text und Bemaßungen verwenden, können Sie auch eine Linientyp-Skalierung einrichten, die mit verschiedenen Szenarien der Beschriftungsskalierung koordiniert wird.

So legen Sie die aktuelle individuelle Linientyp-Skala fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- **3** Geben Sie in das Feld Linientyp-Skala die Linientyp-Skala ein, die Sie aktuell machen möchten, oder wählen Sie eine aus.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So ändern Sie die globale Linientyp-Skala

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- **3** Geben Sie im Feld Globale Linientyp-Skala die zu ändernde globale Linientyp-Skala ein oder wählen Sie sie aus.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So richten Sie die Linientyp-Skalierung so ein, dass sie im Modellbereich und im Papierbereich gleich ist

- 1 Stellen Sie den globalen Linientyp-Maßstab (wie zuvor erwähnt) auf den Zeichnungsmaßstab ein. Geben Sie zum Beispiel .25 für den Skalierungsfaktor 1/4" -1" ein.
- 2 Geben Sie *PSLTSCALE* ein und drücken Sie die Eingabetaste. Geben Sie dann 0 ein, um diese Systemvariable zu deaktivieren. Die benutzerdefinierte Linientyp-Skalierung für den Papierbereich wird deaktiviert.
- **3** Geben Sie *MSLTSCALE* ein und drücken Sie die Eingabetaste. Geben Sie dann 0 ein, um diese Systemvariable zu deaktivieren. Die benutzerdefinierte Linientyp-Skalierung, die für den Modellbereich spezifisch ist, wird ausgeschaltet.

So richten Sie die Skalierung von Linientypen für den Modellbereich und den Papierbereich unterschiedlich ein

- Setzen Sie die globale Linientyp-Skala (wie bereits erwähnt) auf 1. Dadurch wird der Standard-Linientyp-Skalierungsfaktor auf den gleichen Wert wie der Zeichnungsmaßstab gesetzt.
- 2 Geben Sie PSLTSCALE ein und drücken Sie die Eingabetaste. Geben Sie dann 1 ein, um diese Systemvariable zu aktivieren. Die benutzerdefinierte Linientyp-Skalierung für den Papierbereich wird deaktiviert.
- **3** Geben Sie *MSLTSCALE* ein und drücken Sie die Eingabetaste, dann geben Sie 1 ein, um diese Systemvariable zu aktivieren. Die benutzerdefinierte Linientyp-Skalierung für den Modellbereich wird ausgeschaltet.
- 4 Bei Zeichnungen, die auch die Skalierung von Anmerkungen verwenden, gehen Sie wie folgt vor:
 - Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf Anmerkungen Skalenliste.
 - Wählen Sie den aktuellen Beschriftungsmaßstab, z. B. 1/4" 1". Dadurch wird der Linientyp-Maßstab auf den Beschriftungsmaßstab eingestellt.

Die Linientypen sind für alle Ansichtsfenster, die denselben Beschriftungsmaßstab haben, gleich. Die Einstellung der Linientyp-Skalierung, die im Modellbereich und im Papierbereich unterschiedlich sein kann, ist die bevorzugte Methode für Zeichnungen mit Details, Profilen oder Draufsichten, die nicht immer den gleichen Maßstab haben. Die Ansichtsfenster im Papierbereich werden wie vorgesehen dargestellt und gedruckt, und Sie können die Skalierung der Beschriftung im Modellbereich so anpassen, dass sie mit der Darstellung im Papierbereich übereinstimmt. Weitere Informationen zur Skalierung von Anmerkungen finden Sie in unter "verstehendiesem Kapitel Skalierungsfaktoren " auf Seite 62.

Einstellung der aktuellen Linienstärke

Linienstärken helfen, den Zweck einer Linie von einer anderen zu unterscheiden. Die Linienstärken bestimmen, wie dick oder dünn Objekte auf dem Bildschirm und im Druck erscheinen. Jede Zeichnung hat diese Linienstärken: DEFAULT, BYLAYER, BYBLOCK und viele weitere Linienstärken in Millimetern (Sie können auch Zoll verwenden).

Wenn Sie ein Objekt erstellen, wird es mit der aktuellen Linienstärke erstellt. Standardmäßig ist die aktuelle Linienstärke für ein neues Objekt BYLAYER. Das bedeutet, dass die Linienstärke des Objekts durch den aktuellen Layer bestimmt wird. Wenn Sie BYLAYER zuweisen, ändert die Änderung der Linienstärke eines Layers die Linienstärke aller Entitäten, die diesem Layer zugeordnet sind (wenn sie mit der Linienstärke BYLAYER erstellt wurden).

Sie können auch eine bestimmte Linienstärke (oder DEFAULT) als aktuelle Linienstärke auswählen, die die Linienstärke-Einstellung der Ebene außer Kraft setzt. Elemente werden dann mit dieser Linienstärke (oder der DEFAULT-Linienstärke) erstellt, und eine Änderung der Linienstärke der Ebene hat keine Auswirkungen auf sie.

In diesem Fall werden neue Objekte mit der DEFAULT Linienstärke gezeichnet, bis Sie sie zu einem Block gruppieren. Die Objekte erben dann die Linienstärke-Einstellung des Blocks, wenn Sie den Block in eine Zeichnung einfügen.

Wenn Sie eine Linienstärke von weniger als 0,025 Millimeter wählen, wird die Zeichnung als ein Pixel angezeigt. Wenn Sie Ihre Zeichnung ausdrucken, wird sie mit der dünnsten Linienstärke gedruckt, die für Ihren Drucker verfügbar ist.

Sie können Ebenen, Punkten, TrueType-Schriften oder Rasterbildern keine Linienstärken zuweisen (sofern dies in Ihrer Version von ALCAD unterstützt wird).

So stellen Sie die aktuelle Linienstärke ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen oder wählen Sie Werkzeuge> Linienstärke.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- 3 Wählen Sie in der Liste Linienstärke die Linienstärke, die Sie aktuell machen möchten.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Tastenkombination in der Statusleiste.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf das Wort BYLAYER für die aktuelle Linienstärke, und wählen Sie dann die aktuelle Linienstärke. Sie können auch auf das Wort LWT doppelklicken, um die Anzeige der Linienstärken ein- und auszuschalten.

Liniengewichte müssen eingeschaltet sein, um sichtbar zu sein.

Um die Linienstärken in Ihrer Zeichnung zu sehen, müssen Sie möglicherweise deren Sichtbarkeit einschalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Anzeige von Linienstärken" auf Seite 253.

Einstellen des aktuellen Druckstils

Druckstile werden verwendet, um das Aussehen eines Objekts beim Drucken zu ändern, ohne das Objekt in der Zeichnung zu verändern.

Wenn Ihre Zeichnung Tabellen mit benannten Druckstilen verwendet, können Sie für jedes Element einen Druckstil angeben. Benannte Druckstiltabellen enthalten Druckstile, die Sie eingerichtet haben. Wenn Ihre Zeichnung farbabhängige Druckstiltabellen verwendet, ist der Druckstil BYCOLOR, der nicht geändert werden kann. Diese Arten von Druckstiltabellen bestimmen die Druckanforderungen anhand der Farbe, die einem Element oder Layer zugewiesen ist. Einzelheiten zum Konvertieren einer Zeichnung, die farbabhängige Druckstiltabellen verwendet, in benannte Druckstiltabellen finden Sie unter "Ändern des Druckstiltabellentyps einer Zeichnung" auf Seite 668.

Wenn Sie ein Element in einer Zeichnung erstellen, die benannte Druckstiltabellen verwendet, wird das Element unter Verwendung des aktuellen Druckstils erstellt. Standardmäßig ist der aktuelle Druckstil BYLAYER. Wenn Sie BYLAYER zuweisen, ändert die Änderung des Druckstils einer Ebene den Druckstil aller Elemente, die dieser Ebene zugewiesen sind, wenn sie mit dem Druckstil BYLAYER erstellt wurden.

Sie können auch einen bestimmten Druckstil als aktuellen Druckstil auswählen, der die Druckstileinstellung der Ebene außer Kraft setzt. Elemente werden dann unter Verwendung dieses Druckstils erstellt, und eine Änderung des Druckstils der Ebene hat keine Auswirkungen auf sie.

Als dritte Option können Sie den Druckstil BYBLOCK verwenden. In diesem Fall verwenden neue Elemente den Druckstil Normal, bis Sie sie zu einem Block gruppieren. Die Objekte erben dann die Druckstileinstellung des Blocks, wenn Sie den Block in eine Zeichnung einfügen.

So legen Sie den aktuellen Druckstil in einer Zeichnung fest, die benannte Druckstiltabellen verwendet

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- **3** Wählen Sie in der Liste Druckstil den Druckstil, den Sie aktuell machen wollen. Wählen Sie ggf. Andere und dann einen Druckstil aus.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Statusleiste oder die Tastenkombination in der Befehlsleiste.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf das Wort BYLAYER für den aktuellen Druckstil, klicken Sie auf Andere und wählen Sie dann den Druckstil aus, den Sie aktuell machen möchten. Oder,

Geben Sie printstyle ein, um den aktuellen Druckstil auszuwählen.

Einstellung der Zeichnungseinheiten

Mit ALCAD zeichnen Sie in der Regel in voller Größe (Maßstab 1:1) und legen dann eine Maßstabsfacette fest, wenn Sie Ihre Zeichnung drucken oder plotten. Bevor Sie jedoch mit dem Zeichnen beginnen, müssen Sie das Verhältnis zwischen Zeichnungseinheiten und realen Einheiten festlegen.

Sie können zum Beispiel entscheiden, ob eine lineare Zeichnungseinheit einen Zoll, einen Fuß, einen Meter oder eine Meile darstellt. Darüber hinaus können Sie festlegen, wie das Programm Winkel misst. Sowohl für Längen- als auch für Winkeleinheiten können Sie auch den Grad der Anzeigepräzision einstellen, z. B. die Anzahl der Dezimalstellen oder den kleinsten Nenner, der bei der Darstellung von Brüchen verwendet wird. Die Präzisionseinstellungen wirken sich nur auf die *Anzeige* von Abständen, Winkeln und Koordinaten aus. ALCAD speichert Abstände, Winkel und Koordinaten immer mit Fließkommagenauigkeit.

Wenn Ihre Zeichnung AEC-Elemente (Architecture, Engineering, and Construction) enthält, legen Sie auch die AEC-Zeichnungseinheiten fest. Um die Kompatibilität Ihrer Zeichnung mit Autodesk® Architecture zu gewährleisten, benötigen Zeichnungen mit AEC-Elementen zwei Zeichnungseinheiten: eine für die Kompatibilität mit DWG-Dateien und eine für die Kompatibilität mit Architekturobjekten.

So stellen Sie die linearen Zeichnungseinheiten ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Drawing Utilities; die Anwendungsschaltfläche> Drawing Utilities> Drawing Units; Home> Drawing Settings (in Utilities); oder Tools > Drawing Settings (in Manage).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Zeichnungseinheiten.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Lineare Einheiten.
- 4 Wählen Sie unter Einheitentypen einen Einheitentyp aus.
- **5** Geben Sie unter Anzeigepräzision die gewünschte Anzeigepräzision entsprechend der Anzahl der Dezimalstellen ein, oder klicken Sie auf die Pfeile, um sie auszuwählen.

Das Kästchen über dieser Einstellung zeigt ein Beispiel für den Typ der linearen Einheit mit der aktuellen Genauigkeit.

- 6 Wählen Sie unter Einfügemaßstabseinheiten die Einheiten aus, die beim Einfügen von Blöcken, externen Referenzen und Bildern aus Zeichnungen verwendet werden, die andere Einheiten als die aktuelle Zeichnung verwenden.
- 7 Wählen Sie für AEC-Elementeinheiten die Zeichnungseinheiten aus, die für das Einfügen und Skalieren von AEC-Elementen verwendet werden sollen.
- 8 Markieren Sie Vorhandene Elemente skalieren bei Zeichnungseinheit ändern, um AEC-Elemente in der aktuellen Zeichnung zu skalieren, wenn sich die AEC-Einheiten ändern. Wenn nicht markiert, werden bestehende AEC-Elemente nicht skaliert und die neuen AEC-Einheiten wirken sich nur auf neue AEC-Elemente aus.
- **9** Markieren Sie Einfügeeinheit an Zeichnungseinheit anpassen ändern, um die Einfügeskalierungseinheiten an die AEC-Einheiten anzupassen, wenn sich die AEC-Einheiten ändern.

10 Klicken Sie auf OK.

3D Settings Dyr	namic Input	Quick Properties	Selection Cycling
Drawing Units Coordinat	e Input Display	Entity Creation	Entity Modification
Remove spaces when convert Angular Linear Unit Types Scientific Decimal Engineering Architectural Fractional 32,320	Insertion Scale Units to scale Inches AEC Entity Uni Drawing units: Inches	text	
Display grecision: 4	Scale exist	ing entities upon drawing rtion unit to drawing unit	unit change

- A Bestimmt die Art der Einheiten, die Sie kontrollieren.
- **B** Wählen Sie den Typ der Lineareinheiten.
- C Wählen Sie die Anzeigegenauigkeit für lineare Einheiten.
- **D** Wird nur angezeigt, wenn Ihre Programmversion die Arbeit mit AEC-Elementen unterstützt.
- E Markieren Sie diese Option, um die Einheiten der Einfügeskala an die AEC-Einheiten anzupassen, wenn sich die AEC-Einheiten ändern.
- F Markierung zum Skalieren von AEC-Elementen, wenn sich AEC-Einheiten ändern.
- **G** Wählen Sie die Zeichnungseinheiten, die für das Einfügen und Skalieren von AEC-Elementen verwendet werden sollen.
- H Wählen Sie die Einheiten, die beim Einfügen von Elementen aus Zeichnungen verwendet werden, die andere Einheiten als die aktuelle Zeichnung verwenden.

So stellen Sie die Winkeleinheiten für das Zeichnen ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Zeichnungseinheiten.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Winkeleinheiten.
- 4 Wählen Sie unter Einheitentypen einen Einheitentyp aus.
- 5 Geben Sie unter Anzeigepräzision die gewünschte Anzeigepräzision entsprechend der Anzahl der Dezimalstellen ein, oder klicken Sie auf die Pfeile, um sie auszuwählen.
 Das Feld über dieser Einstellung zeigt ein Beispiel für die Art der Winkeleinheit in der aktuellen Genauigkeit.
- **6** Wählen Sie unter Winkelrichtung die Richtung aus, in der die Winkel zunehmen, wenn Sie einen positiven Winkelwert angeben.
- 7 Geben Sie unter Winkelbasis die Kompassposition für den Nullwinkel an. Standardmäßig befindet sich zum Beispiel der Winkel 0 auf der Position "drei Uhr" oder "Osten". Das nebenstehende Symbol zeigt die aktuelle Position der Winkelbasis an.
- 8 Klicken Sie auf OK.



- C Wählen Sie die Anzeigegenauigkeit für Winkeleinheiten.
- E Wählen Sie die Richtung, in der die Winkel zunehmen.

Verständnis der Skalenfaktoren

Anstatt in einem bestimmten Maßstab zu zeichnen, zeichnen Sie alles im Programm in voller Größe. Obwohl es eine gute Idee ist, den Maßstabsfaktor beim Einrichten einer Zeichnung im Hinterkopf zu behalten, müssen Sie den Maßstab erst dann festlegen, wenn Sie die Zeichnung drucken. Wenn Sie z. B. ein mechanisches Teil mit einer Länge von 40 Zoll mit ALCAD zeichnen, zeichnen Sie es tatsächlich als 40 Zoll, anstatt beim Zeichnen einen Skalierungsfaktor anzuwenden. Wenn Sie Ihre Zeichnung drucken, können Sie den Maßstab zuweisen, in dem die Zeichnung gedruckt werden soll.

Die Skalierung wirkt sich jedoch auf die Art und Weise aus, wie einige Elemente wie Text, Pfeile oder Linientypen gedruckt oder geplottet und sogar in Ihrer Zeichnung angezeigt werden. Sie können die Skalierung von Anmerkungen einrichten, um den Maßstab von Elementen wie Text, Pfeilen und Linientypen zu steuern, oder Sie können beim ersten Einrichten Ihrer Zeichnung manuelle Anpassungen vornehmen, damit Anmerkungen in der richtigen Größe gedruckt und angezeigt werden. Wenn Sie z. B. Text zeichnen, müssen Sie die Textgröße festlegen, damit die Texthöhe korrekt ist, wenn Sie den Text später in einem bestimmten Maßstab drucken.

Nachdem Sie den endgültigen Maßstab Ihrer Zeichnung bestimmt haben, können Sie den Maßstabsfaktor für die Zeichnung als Verhältnis einer Zeichnungseinheit zur tatsächlichen Maßstabseinheit berechnen, die durch jede Zeichnungseinheit dargestellt wird. Wenn Sie zum Beispiel planen, Ihre Zeichnung mit 1/8" = 1'-0" zu drucken, beträgt das Verhältnis des Maßstabsfaktors 1:96 (1/8"= 12" ist gleich 1 = 96). Wenn der gedruckte Maßstab 1 Zoll = 100 Fuß beträget nosl, beträgt das Verhältnis des Maßstabsfaktors 1:1200.

Die folgende Tabelle zeigt einige Standard-Maßstabsverhältnisse in der Architektur und im Ingenieurwesen sowie die entsprechenden Texthöhen, die erforderlich sind, um einen Text zu erstellen, der 1/8 Zoll hoch ist, wenn Sie die Zeichnung im angegebenen Maßstab drucken.

Skala	Skalierungsfakt or	Höhe des Textes
1/16"= 1'-0"	192	24"
1/8"= 1'-0"	96	12"
3/16"= 1'-0"	64	8"
1/4"= 1'-0"	48	6"
3/8"= 1'-0"	32	4"
1/2"= 1'-0"	24	3"
3/4"= 1'-0"	16	2"
1"= 1'-0"	12	1.5"
1 1/2"= 1'-0"	8	1"
3"= 1'-0"	4	0.5"
1"= 10'	120	15"
1"= 20'	240	30"
1"= 30'	360	45"
1"= 40'	480	60"

Standard-Skalenverhältnisse und entsprechende Texthöhen

Standard-Skalenverhältnisse und entsprechende Texthöhen

Skala	Skalierungsfaktor	Höhe des Textes
1"= 50'	600	75"
1"= 60'	720	90"
1"= 100'	1200	150"

Mit diesen Skalierungsfaktoren können Sie die Größe Ihrer Zeichnung vorgeben, um sicherzustellen, dass sie auf ein bestimmtes Papierformat passt, wenn Sie sie drucken. Sie kontrollieren die Größe Ihrer Zeichnung durch die Zeichnungsgrenzen. Um die Zeichnungsgrenzen zu berechnen, die der Größe Ihres Papiers entsprechen, multiplizieren Sie die Abmessungen Ihrer Papiergröße mit Ihrem Skalierungsfaktor.

Wenn das Papier, das Sie zum Drucken verwenden, beispielsweise 36 Zoll x 24 Zoll misst und Sie Ihre Zeichnung mit 1/8"= 1'-0" drucken (mit anderen Worten, Sie verwenden einen Skalierungsfaktor von 96), ist die Größe Ihrer Zeichnung gemessen in Zeichnungseinheiten 36 x 96 (oder 3.456 Einheiten) breit und 24 x 96 (oder 2.304 Einheiten) hoch.

Denken Sie daran, dass Sie die fertige Zeichnung in jedem Maßstab drucken können, unabhängig von dem von Ihnen berechneten Maßstabsfaktor. Sie können auch auf Papier mit einer anderen Größe drucken und die Layout-Registerkarten verwenden, um verschiedene Ansichten Ihrer Zeichnung zu erstellen und diese Ansichten unterschiedlich zu positionieren und zu skalieren. Der Skalierungsfaktor hat nichts mit der Größe der gezeichneten Objekte zu tun; er dient lediglich als vorläufiger Anhaltspunkt, um die Texthöhe und die Zeichnungsgrenzen festzulegen, wenn Sie mit der Zeichnung beginnen. Sie können die Texthöhe und die Zeichnungsgrenzen jederzeit ändern.

Einrichten der Anmerkungsskalierung

Mit der Anmerkungsskalierung können Sie einzelne Elemente so steuern, dass ihre Größe einheitlich angezeigt wird, wenn eine Zeichnung in verschiedenen Maßstäben angezeigt oder gedruckt wird. Sie müssen die Anmerkungsskalierung nicht verwenden, aber sie ist eine bequeme Methode, um die Skalierung der folgenden Elemente zu steuern: Text, Toleranzen, Bemaßungen, Führungslinien, Mehrfachführungslinien, Attribute, Schraffuren und Blöcke.

Diese einzelnen Elemente können mit Anmerkungen versehen werden, ebenso wie Textstile, Bemaßungsstile und Stile für Mehrfachleitungen; bei Text, Bemaßungen oder Mehrfachleitungen, denen ein Anmerkungsstil zugewiesen wurde, ist die Anmerkungsskalierung standardmäßig aktiviert.

ALCAD wird mit einer gebrauchsfertigen Anmerkungsskalierung ausgeliefert, Sie können jedoch einige der Einstellungen Ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen.

Anpassen der Waagenliste

In der Liste der Skalen werden alle Skalen definiert, die für die Zuweisung von Anmerkungselementen verfügbar sind. Um beispielsweise einem Textelement eine Anmerkungsskala zuzuweisen, wählen Sie diese aus der Skalenliste aus. Die Liste der Skalen wird angezeigt, wenn Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Festlegen des aktuellen Anmerkungsmaßstabs Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf Anmerkungsmaßstabsliste.
- Einem Objekt einen Anmerkungsmaßstab zuweisen Wählen Sie ein Objekt aus und verwenden Sie den Befehl Eigenschaften oder Objektmaßstab.
- Drucken Wählen Sie den Befehl Drucken.

Nachdem Sie Ihre Skalenliste eingerichtet haben, möchten Sie vielleicht eine Zeichnungsvorlage mit den Standard-Skalen erstellen oder Ihre Skalenliste exportieren, damit Sie die Liste leicht in andere Zeichnungen importieren können.

So passen Sie die Waagenliste an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Skalenliste zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Skalierungsliste (in Anmerkungen Skalierung).
 - Wählen Sie im Menü Format> Skalenliste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Liste der Anmerkungsskalen.
 - Geben Sie scalelistedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Um eine Waage zur Liste hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Klicken Sie auf Hinzufügen.
 - Geben Sie den Namen der Waage ein, der dann in der Liste erscheint.
 - Geben Sie das Verhältnis von Papiereinheiten zu Zeichnungseinheiten ein.
 - Klicken Sie auf OK.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Liste weiter anzupassen:
 - Wählen Sie eine Skala aus und klicken Sie auf Ändern, um den Namen oder das Verhältnis einer Skala zu ändern.
 - Wählen Sie eine Waage aus und klicken Sie auf Löschen, um sie aus der Liste zu entfernen.
 - Wählen Sie eine Skala aus und klicken Sie auf Nach oben oder Nach unten, um sie in der Liste zu verschieben.
- **4** Klicken Sie optional auf Exportieren, um Ihre Skalenliste in einer Datei zu speichern, die Sie leicht in andere Zeichnungen importieren können.
- 5 Klicken Sie auf OK.



Das Bereinigen ungenutzter Anmerkungsskalen kann die Leistung steigern.

Ältere Zeichnungen aus anderen CAD-Programmen können manchmal Tausende von unbenutzten Anmerkungsskalen enthalten. Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungsskalen bearbeiten auf Bereinigen, um nicht verwendete Anmerkungsskalen zu entfernen und die Leistung zu erhöhen.

Anpassen der Stile, um kommentierend zu sein

Textstile und Bemaßungsstile bestimmen, ob Text- und Bemaßungselemente, denen diese Stile zugewiesen sind, standardmäßig beschriftet werden. ALCAD unterstützt jedoch nur die Anzeige von Mehrfachleitern, nicht aber die Erstellung von Mehrfachleitern oder Mehrfachleiterstilen.

Informationen zu Textstilen finden Sie unter "Arbeiten mit Textstilen" auf Seite 484.

Informationen zu Bemaßungsstilen finden Sie unter "Steuerung der Maßanpassung" auf Seite 542.

Einrichten der automatischen Anmerkungsskalierung

Die automatische Anmerkungsskalierung weist den Anmerkungselementen, bei denen die Anmerkungsskalierung aktiviert ist, automatisch den aktuellen Anmerkungsmaßstab zu.

So legen Sie die automatische Skalierung von Anmerkungen und den aktuellen Anmerkungsmaßstab fest

- 1 Klicken Sie in der Statusleiste auf Automatische Beschriftung ein/aus.
- 2 Klicken Sie in der Statusleiste auf Anmerkungen Skalenliste.
- 3 Wählen Sie den aktuellen Anmerkungsmaßstab.

Einstellung der Texthöhe

Die Einstellung Texthöhe steuert die Höhe des Textes, gemessen in Zeichnungseinheiten. Stellen Sie diesen Wert anfangs so ein, dass der Text, der für die gängigsten Anmerkungen verwendet wird, auf der gedruckten Zeichnung 1/8 Zoll hoch ist, wenn er auf die Größe skaliert wird, in der Sie die Zeichnung drucken werden.

Wenn Sie z. B. Ihre Zeichnung mit 1/8"= 1'-0" drucken möchten und Ihr Text in der endgültigen Zeichnung 1/8" hoch sein soll, erstellen Sie den Text mit einer Höhe von 1 Fuß (in Ihren realen Zeichnungseinheiten), damit er beim Drucken 1/8" hoch auf dem Papier erscheint. Sie müssen einen Text mit einer Höhe von 4 Fuß erstellen, der mit einer Höhe von 1/2 Zoll gedruckt werden soll.

So stellen Sie die Texthöhe ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätserstellung.
- **3** Klicken Sie auf die Registerkarte Text. Klicken Sie ggf. auf den Pfeil nach rechts, um die Registerkarten horizontal zu verschieben und die Registerkarte Text anzuzeigen.
- **4** Wählen Sie im Feld Standard Texthöhe die Texthöhe aus oder geben Sie den gewünschten Wert für die Texthöhe ein. Wenn Sie einen beschreibenden Textstil gewählt haben, geben Sie die Höhe des Papiers ein.
- 5 Klicken Sie auf OK.

	3D Setti	ngs	Dyna	mic Input		Quick Pr	operties	Se	election C	ycling
Dr	rawing Uni	ts	Coordinate I	Input	Displa	/ Er	itity Creation	Ent	tity Modif	ficatio
Ŀa	iyer:	0			•	Color:		Sele	ect Color	
Lig	etype:	ByLayer			•	Linety	pe <u>s</u> cale:	1.000	00	
Lir	ne <u>w</u> eight:		BYLA	YER	•	<u>G</u> loba	linetype scale:	1.000	00	
Pri	int	BYCOLO	R		-					
									_	
	llipse Fr	eehand sk	etches Hat	ches Ins	ertions	Points Poly	/lines/Traces	Shapes	Text	
	Default te	ext	0.2000							
	Def <u>a</u> ult te	ext style:	Standard		•					
			Explore T	ext Styles						
					1-62676					

Die Standardhöhe des Textes gilt nur, wenn die aktuelle Höhe des Textstils 0,0 beträgt. Andernfalls hat die Texthöhe für den aktuellen Stil Vorrang.

Einstellung der Zeichnungsgrenzen

Sie können die Zeichnungsgrenzen festlegen, die eine unsichtbare Grenze um Ihre Zeichnung bilden. Sie können die Zeichnungsgrenzen verwenden, um sicherzustellen, dass Sie keine Zeichnung erstellen, die größer ist, als sie auf ein bestimmtes Blatt Papier passt, wenn sie in einem bestimmten Maßstab gedruckt wird.

Wenn Sie beispielsweise planen, Ihre Zeichnung mit 1/8"=1'-0" (mit anderen Worten, mit einem Skalierungsfaktor von 96) auf ein Blatt Papier mit den Maßen 36" x 24" zu drucken, können Sie die Zeichnungsgrenzen auf 3.264 Einheiten in der Breite (d.h. 34 x 96) und 2.112 Einheiten in der Höhe (22 x 96) festlegen, was einen Rand von 1" um die Kanten des gedruckten Bildes erlaubt.

So legen Sie die Zeichnungsgrenzen fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie entweder auf die Registerkarte Koordinateneingabe oder auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Limits.
- **4** Geben Sie die x-Koordinate und die y-Koordinate der oberen rechten Zeichengrenze und der unteren linken Zeichengrenze an.

Sie können auch auf Auswählen klicken, um die Zeichnungsgrenzen durch Auswahl von Punkten in der Zeichnung festzulegen.

- **5** Um Ihre Zeichnung auf diese Zeichnungsgrenzen zu beschränken, klicken Sie auf das Kontrollkästchen Eingabe über die Grenzen hinaus nicht zulassen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

3D Settings	Dynamic Input	Qu	ick Properties	Selection Cycling
Drawing Units	Coordinate Input	Display	Entity Creation	Entity Modification
AutoSnap magne	t			
Drawing Limits -	🕂 🕂 Entity Snaps	Entity Selection	n 📙 Limits Polar 1	
- Upper right:	<u>X</u> : 10.7500 <u>Y</u> :	8.2500	Calasta	
Lower left:	X: -0.2500 Y:	-0.2500	<u>Select</u> >	

- A Wählen Sie Limits.
- **B** Geben Sie die x-Koordinate und y-Koordinate der oberen rechten Zeichengrenze an.
- **C** Geben Sie die x-Koordinate und y-Koordinate der unteren linken Zeichengrenze an.
- D Wenn diese Option aktiviert ist, verhindert das Programm, dass Sie außerhalb der Zeichnungsgrenzen zeichnen.
- E Geben Sie die Zeichnungsgrenzen an, indem Sie Punkte in der Zeichnung auswählen.

Arbeiten mit Farben

Die Farbe eines Elements bestimmt, wie es angezeigt wird und, wenn Sie einen Farbdrucker verwenden, wie es gedruckt wird. Elemente werden in der aktuellen Farbe erstellt, die für die Zeichnung angegeben ist.

Layer können auch die Farbe von Objekten steuern. Wenn Sie eine neue Zeichnung öffnen, werden Objekte in der Farbe BYLAYER erstellt, die die Farbe des aktuellen Layers annimmt. Ursprünglich ist die Ebene 0 sowohl die einzige Ebene als auch die aktuelle Ebene. Ihre Standardfarbe ist weiß, so dass Ihre Objekte weiß erscheinen.

Für Objekte und Layer in ALCAD gibt es drei verschiedene Arten von Farben:

- Index-Farben
- Echte Farben
- Malbuch Farben

Echte Farben und Farbbücher sind in einigen Fällen nicht verfügbar. Zum Beispiel für Bemaßungseinheiten und die Anzeige des Cursors.

Sie können Farben auswählen, indem Sie sie aus dem Dialogfeld Farbe auswählen. In der Befehlsleiste oder in einigen Dialogfeldern geben Sie eine Farbe entweder mit einem Namen oder einer Nummer an.

Verwendung von Indexfarben

Es gibt 255 Standard-Indexfarben und zwei zusätzliche Farbeigenschaften, die oft als Farben bezeichnet werden (BYLAYER und BYBLOCK). Sie können sieben der 255 Standard-Indexfarben namentlich verwenden: Rot, Gelb, Grün, Cyan, Blau, Magenta und Weiß. (Die Nummern acht und neun sind nicht benannt.) Jede Indexfarbe hat eine eindeutige Nummer von 1 bis 255. Die beiden zusätzlichen Farbeigenschaften sind BYLAYER und BYBLOCK. Diese Farbeigenschaften bewirken, dass ein Element entweder die Farbe der Ebene oder des Blocks annimmt, zu dem es gehört. BYLAYER ist die Farbnummer 256 und BYBLOCK die Farbnummer 0. In allen Befehlen, für die Sie eine Farbe verwenden würden, können Sie BYLAYER und BYBLOCK sowie die Nummern 256 bzw. 0 angeben.

So wählen Sie eine Indexfarbe aus

- Klicken Sie im gewünschten Dialogfeld, z. B. "Ebenen", "Zeichnungseinstellungen", "Eigenschaften" oder "Mehrzeiliger Text", auf "Farbe auswählen". Das Dialogfeld Farbe wird geöffnet.
- **2** Klicken Sie auf die Registerkarte Indexfarbe.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf BYBLOCK.
 - Klicken Sie auf BYLAYER.
 - Klicken Sie auf die gewünschte Farbe, oder geben Sie die Farbnummer in das Feld Aktuell ein.
- 4 Klicken Sie auf OK.



Echte Farben verwenden

Es gibt mehr als 16 Millionen Echtfarben, aus denen Sie wählen können. Echte Farben werden mit 24-Bit-Farbe definiert.

Auch bei so vielen verfügbaren Farben können Sie schnell eine Farbe aus der Anzeige der Grundfarben oder durch Anklicken der Farbpalette auswählen. Wenn Sie die Werte zur Definition der gewünschten Farbe kennen, können Sie alternativ die Werte für Farbton, Sättigung und Helligkeit (HSL) oder die Werte für Rot, Grün und Blau (RGB) eingeben.

So wählen Sie eine echte Farbe

 Klicken Sie im gewünschten Dialogfeld, z. B. "Ebenen", "Zeichnungseinstellungen", "Eigenschaften" oder "Mehrzeiliger Text", auf "Farbe auswählen".

Das Dialogfeld Farbe wird geöffnet.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte Echtfarbe.

- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf eine echte Grundfarbe.
 - Klicken Sie auf eine echte Farbe in der Farbpalette.
 - Geben Sie die HSL-Werte für die gewünschte Echtfarbe ein.
 - Geben Sie die RGB-Werte für die gewünschte Echtfarbe ein.
- 4 Klicken Sie auf OK.



- A Klicken Sie auf , um eine der echten Grundfarben auszuwählen.
- **B** Klicken Sie auf, um eine der benutzerdefinierten Echtfarben auszuwählen, falls solche definiert sind.
- C Klicken Sie auf , um die ausgewählte Farbe dem benutzerdefinierten Farbbereich hinzuzufügen.
- D Geben Sie den Rot-, Gr
 ün- und Blauanteil der gew
 ünschten Echtfarbe ein (oder zeigen Sie ihn an).
- zeigen Sie diese an).

Luminanz der gewünschten Echtfarbe ein (oder

- **F** Schieben oder klicken Sie, um die Farbhelligkeit einzustellen.
- ${\pmb G} \ \ {\hbox{Klicken Sie auf}} \ , um \ eine \ echte \ {\hbox{Farbe in der Farbpalette auszuwählen}}.$

Verwendung von Farbbüchern

ALCAD verwendet Farbbücher zum Speichern von Farbsammlungen. Sie können zum Beispiel ein einzigartiges Farbschema für einen Kunden in einem Farbbuch speichern und dann nur Farben aus diesem Farbbuch für die Zeichnungen des Kunden verwenden.

Auswählen einer Farbbuchfarbe

So wählen Sie eine Farbbuchfarbe aus

 Klicken Sie im gewünschten Dialogfeld, z. B. "Ebenen", "Zeichnungseinstellungen", "Eigenschaften" oder "Mehrzeiliger Text", auf "Farbe auswählen".

Das Dialogfeld Farbe wird geöffnet.

- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Farbbücher.
- 3 Wählen Sie ein Farbbuch aus der Liste aus.
- 4 Wenn Sie Ihre Farbsuche eingrenzen möchten, können Sie eine der folgenden Möglichkeiten nutzen:
 - Wählen Sie in der Liste der Farben eine Farbbuchseite aus, wenn eine vorhanden ist. Seiten sind vor allem in großen Farbbüchern hilfreich - sie helfen, Farben zu gruppieren, damit Sie sie schnell finden können.
 - Wählen Sie Nur in der Zeichnung verwendete Farbbuchfarben anzeigen. In der Liste werden nur die Farbbuchfarben angezeigt, die in der aktuellen Zeichnung verwendet werden.
- 5 Wählen Sie die gewünschte Farbe.
- 6 Klicken Sie auf OK.



B Klicken Sie auf , um eine Farbbuchfarbe auszuwählen.

E Zeigt die ausgewählte Farbe und ihre RGB-Werte an.

C Wählen Sie diese Option, um nur die Farben des Farbbuchs aufzulisten, die in der aktuellen Zeichnung verwendet werden.

Erstellen von Farbbüchern

Sie können ein Farbbuch haben, das Sie von einem Kunden erhalten haben, das von einem Dritten entwickelt wurde, oder Sie können Ihr eigenes erstellen. Jedes Farbbuch hat die Erweiterung .acb und wird auto- matisch im XML-Format (Extensible Markup Language) gespeichert.

So erstellen Sie ein Farbbuch

1 Klicken Sie im gewünschten Dialogfeld, z. B. "Ebenen", "Zeichnungseinstellungen", "Eigenschaften" oder "Mehrzeiliger Text", auf "Farbe auswählen".

Das Dialogfeld Farbe wird geöffnet.

- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Farbbücher.
- 3 Klicken Sie auf Farbbuch-Editor.
- 4 Klicken Sie im Dialogfeld Farbbuch-Editor auf das Werkzeug Neu (
- 5 Geben Sie unter Farbbuchname den Namen des Farbbuchs ein. Dieser Name wird in der Liste der Farbbücher auf der Registerkarte Farbbücher im Dialogfeld Farbe angezeigt.

- 6 Gehen Sie wie folgt vor, um Organisationsseiten im Farbbuch zu definieren:
 - Klicken Sie im Inhalt des Farbbuchs auf eine vorhandene Seite oder Farbe, zu der Sie eine Seite hinzufügen möchten.
 - Definieren Sie eine Farbe in der Palette.
 - Geben Sie den Namen der Seite ein, und klicken Sie dann auf Seite hinzufügen.
- 7 Gehen Sie wie folgt vor, um Farben im Farbbuch zu definieren:
 - Klicken Sie im Inhalt des Farbbuchs auf eine vorhandene Seite oder Farbe, zu der Sie eine Farbe hinzufügen möchten.
 - Definieren Sie eine Farbe in der Palette.
 - Geben Sie den Namen der Farbe ein, und klicken Sie dann auf Farbe hinzufügen.
- 8 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um vorhandene Seiten und Farben im Farbbuch zu ändern:
 - Seiten und Farben ändern Wählen Sie eine Seite oder Farbe im Farbbuch aus, legen Sie die neuen Farbeinstellungen in der Palette fest, geben Sie eventuelle Änderungen am Namen ein und klicken Sie dann auf Ändern.
 - Seiten und Farben löschen Wählen Sie eine Seite oder Farbe im Farbbuch aus und klicken Sie dann auf Löschen.
 - Seiten und Farben neu anordnen Wählen Sie eine Seite oder eine Farbe im Farbbuch aus, und klicken Sie dann auf den Pfeil nach oben (1) oder den Pfeil nach unten (1).
- 9 Klicken Sie im Dialogfeld Farbbuch-Editor auf das Werkzeug Speichern (].
- 10 Geben Sie einen Dateinamen f
 ür das Farbbuch ein, und klicken Sie dann auf Speichern. Standardm
 äßig wird die Datei in dem Standardordner gespeichert, in dem ALCAD nach Farbbüchern sucht.



- A Klicken Sie auf Neu, um ein Farbbuch zu erstellen; klicken Sie auf Öffnen, um ein Farbbuch zu öffnen; klicken Sie auf Speichern, um das Farbbuch zu speichern; klicken Sie auf Speichern unter, um das Farbbuch unter einem neuen Dateinamen zu speichern.
- **B** Wählen Sie eine Seite oder Farbe aus, um sie zu ändern, zu löschen oder neu anzuordnen oder um ihre Einstellungen anzuzeigen.
- **C** Klicken Sie auf , um eine neue Seite im Farbbuch mit den aktuellen Farbeinstellungen zu erstellen.
- **D** Klicken Sie auf , um eine neue Farbe im Farbbuch zu erstellen und dabei die aktuellen Farbeinstellungen zu verwenden.
- E Klicken Sie auf , um die ausgewählte Seite oder Farbe aus dem Farbbuch zu löschen.
- F Klicken Sie auf, um die ausgewählte Seite oder Farbe neu zu definieren und die aktuellen Farbeinstellungen zu verwenden.

- G Klicken Sie auf, um die ausgewählte Seite oder Farbe im Farbbuch um eine Position nach oben oder unten zu verschieben.
- **H** Geben Sie den Namen der Seite oder Farbe so ein, wie er im Farbbuch erscheinen soll.
- I Geben Sie den Rot-, Grün- und Blauanteil der gewünschten Farbe ein (oder zeigen Sie ihn an).
- J Geben Sie den Farbton, die Sättigung und die Luminanz der gewünschten Farbe ein (oder zeigen Sie diese an).
- K Schieben oder klicken Sie, um die Farbhelligkeit einzustellen.
- L Klicken Sie auf , um eine Farbe auszuwählen.
- M Geben Sie den Namen des Farbbuchs ein.

Ändern von Farbbüchern

Sie können Ihre eigenen Farbbücher und die mit IntelliCAD gelieferten Farbbücher ändern. Wenn Sie ein mit ALCAD geliefertes Farbbuch ändern, empfiehlt es sich, es zunächst unter einem neuen Dateinamen zu speichern, damit das ursprüngliche Farbbuch nicht überschrieben wird.

So ändern Sie ein Farbbuch

 Klicken Sie im gewünschten Dialogfeld, z. B. "Ebenen", "Zeichnungseinstellungen", "Eigenschaften" oder "Mehrzeiliger Text", auf "Farbe auswählen".

Das Dialogfeld Farbe wird geöffnet.

- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Farbbücher.
- 3 Wählen Sie das Farbbuch aus, das Sie ändern möchten.
- 4 Klicken Sie auf Farbbuch-Editor.
- 5 Geben Sie unter Name des Farbbuchs alle Änderungen am Namen des Farbbuchs ein. Dieser Name wird in der Liste der Farbbücher auf der Registerkarte Farbbücher im Dialogfeld Farbe angezeigt.
- 6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Seiten oder Farben im Farbbuch zu ändern:
 - Seiten hinzufügen Klicken Sie im Inhalt des Farbbuchs auf eine vorhandene Seite oder Farbe, zu der Sie eine Seite hinzufügen möchten. Definieren Sie eine Farbe in der Palette, geben Sie den Namen der Seite ein und klicken Sie dann auf Hinzufügen.
 - Farben hinzufügen Klicken Sie im Inhalt des Farbbuchs auf eine vorhandene Seite oder Farbe, zu der Sie eine Farbe hinzufügen möchten. Definieren Sie eine Farbe in der Palette, geben Sie den Namen der Farbe ein und klicken Sie dann auf Hinzufügen.
 - Seiten und Farben ändern Wählen Sie eine Seite oder Farbe im Farbbuch aus, legen Sie die neuen Farbeinstellungen in der Palette fest, geben Sie eventuelle Änderungen am Namen ein und klicken Sie dann auf Ändern.
 - Seiten und Farben löschen Wählen Sie eine Seite oder Farbe im Farbbuch aus und klicken Sie dann auf Löschen.
 - Seiten und Farben neu anordnen Wählen Sie eine Seite oder eine Farbe im Farbbuch aus, und klicken Sie dann auf den Pfeil nach oben (1) oder den Pfeil nach unten (1).
- 7 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Farbbuch zu speichern:
 - Um das Farbbuch unter demselben Dateinamen zu speichern, klicken Sie im Farbbuch-Editor auf das Werkzeug Speichern ().
 - Um das Farbbuch unter einem neuen Dateinamen oder an einem neuen Ort zu speichern, klicken sie im Farbbuch-Editor auf das Werkzeug Speichern unter () im Farbbuch-Editor.

Laden von Farbbüchern

Wenn Sie ein Farbbuch haben, das Sie von einem Kunden erhalten haben oder das von einem Dritten entwickelt wurde, speichern Sie es einfach auf Ihrem Computer in einem Ordner, in dem ALCAD es finden kann. Standardmäßig werden Farbbücher in folgendem Ordner gespeichert: \Dokumente und Einstellungen\IhrName\Meine Dokumente\Farbbücher.

So laden Sie ein Farbbuch

1 Speichern Sie das Farbbuch in dem Ordner, in dem ALCAD nach Farbbüchern sucht.

Um den Speicherort des Ordners zu überprüfen, wählen Sie Extras> Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Dateien und suchen Sie unter Unterstützungspfade die für Farbbuchpositionen angegebenen Pfade.

2 Klicken Sie in einem Dialogfeld Farbe auf die Registerkarte Farbbücher. Das zuvor geladene Farbbuch wird in der Liste der Farbbücher angezeigt.

Verwendung des Rasters, der Fangausrichtung, der Cursorbegrenzung, der dynamischen Eingabe und des Auswahlzyklus

Raster- und Fangeinstellungen sind effektive Werkzeuge, die Sie in Ihrer Zeichnung verwenden können, um Genauigkeit zu gewährleisten. Obwohl viele Benutzer es als praktisch empfinden, Rasterpunkte und Fangeinstellungen einander zuzuordnen, sind sie unabhängig voneinander und sollten nicht verwechselt werden. Rasterpunkte dienen nur zur visuellen Veranschaulichung; sie haben keinen Einfluss auf Ihre Zeichnung und werden nicht gedruckt. Fangpunkte sind an sich nicht sichtbar, aber wenn sie gesetzt sind, schränken sie die Erstellung neuer Objekte ein.

Außerdem kann der Cursor so eingestellt werden, dass er sich nur orthogonal bewegt, oder es können automatisch Hilfslinien in bestimmten Polarwinkelschritten auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Festlegen eines Referenzgitters

Ein Referenzgitter wird als ein Muster aus regelmäßig angeordneten Punkten oder Linien angezeigt. Sie können das Raster ein- und ausschalten und festlegen, in welchem Abstand die Punkte oder Linien angeordnet werden.

Standardmäßig wird das Referenzgitter als Linien angezeigt, was eine viel bessere Darstellungsleistung als ein Gitter hat, das als Punkte angezeigt wird, und es ist adaptiv (es skaliert proportional zum Zoomfaktor), was Ihnen hilft, Elemente auszurichten und Abstände zwischen Elementen zu visualisieren. Falls gewünscht, kann das Raster so eingeschränkt werden, dass es nur innerhalb der Grenzen der Zeichnung angezeigt wird.

So schalten Sie das Gitter ein oder aus und legen den Gitterabstand fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Fang und Raster.
- 4 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Raster ein, um das Raster ein- oder auszuschalten.
- 5 Wählen Sie unter Rasterabstand im Feld X den horizontalen Rasterabstand.
- 6 Wählen Sie unter Rasterabstand im Feld Y den vertikalen Rasterabstand.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Tastenkombinationen, um die Gitteranzeige ein- und auszuschalten.

Doppelklicken Sie auf die Einstellung GRID in der Statusleiste, klicken Sie auf das Werkzeug Referenzraster (

in der Symbolleiste Einstellungen oder drücken Sie F7.



Einstellen der Fangabstände

Eine weitere Möglichkeit, die Zeichnungsgenauigkeit zu gewährleisten, ist das Einschalten und Festlegen von Fangabständen. Wenn der Fang aktiviert ist, schränkt das Programm die Auswahlpunkte auf vorgegebene Fangintervalle ein. Obwohl es oft hilfreich ist, den Fangabstand an ein Intervall des Rasterabstands oder eine andere verwandte Einstellung anzupassen, müssen die Einstellungen nicht übereinstimmen.

So aktivieren Sie die Fangeinstellungen und legen die Fangabstände fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - · Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Fang und Raster.
- 4 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Snap On, um Snap zu aktivieren.
- 5 Wählen Sie unter Fangabstand im Feld X den horizontalen Fangabstand.
- 6 Wählen Sie unter Fangabstand im Feld Y den vertikalen Fangabstand.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Tastenkombinationen, um die Fangeinstellungen ein- und auszuschalten. ?klicken Sie auf die Schaltfläche Entity Snap Settings in der Statusleiste oder drücken Sie F9.

Neben der Einstellung des Fangabstands können Sie auch die Fang- und Gitterausrichtung ändern. Sie können auch die Ausrichtung des Gitters drehen oder es so einstellen, dass isometrische Zeichnungen erstellt werden.

Ändern des Fang- und Rasterwinkels und des Basispunkts

Der Fang und das Raster basieren beide normalerweise auf dem Zeichnungsursprung, der Koordinate 0,0 im Weltkoordinatensystem (WCS). Sie können jedoch den Fang- und Rasterursprung verschieben, um Objekte in Bezug auf eine andere Position zu zeichnen. Sie können das Gitter auch in einen anderen Winkel drehen, um das Fadenkreuz auf den neuen Gitterwinkel auszurichten. Wenn das Raster aktiviert ist und der Rasterabstand 0,0 beträgt, entspricht das Raster standardmäßig dem Fangabstand.

So ändern Sie den Fangwinkel und den Basispunkt

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Fang und Raster.
- 4 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Snap On, um Snap zu aktivieren.
- 5 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Raster ein, um das Raster zu aktivieren.
- 6 Geben Sie unter Fangbasispunkt die x-Koordinate und die y-Koordinate des neuen Fangursprungs ein.
- 7 Geben Sie unter Drehung den Drehwinkel für den Fang ein, der auch die Anzeige des Gitters ändert.
- 8 Klicken Sie auf OK.





Standardraster und Fangausrichtung.

Gedrehtes Raster und Fangausrichtung.

Isometrischer Fang und Gitter verwenden

Mit der Option Isometrischer Fang und Raster können Sie zweidimensionale isometrische Zeichnungen erstellen. Mit der isometrischen Option zeichnen Sie einfach eine simulierte dreidimensionale Ansicht auf einer zweidimensionalen Ebene, ähnlich wie Sie auf einem Blatt Papier zeichnen würden. Verwechseln Sie isometrische Zeichnungen nicht mit dreidimensionalen Zeichnungen. Sie erstellen dreidimensionale Zeichnungen im dreidimensionalen Raum.

Die isometrische Option verwendet immer drei voreingestellte Ebenen, die als links, rechts und oben bezeichnet werden. Sie können die Anordnung dieser Ebenen nicht ändern. Wenn der Fangwinkel 0 ist, sind die drei isometrischen Achsen 30 Grad, 90 Grad und 150 Grad.

Wenn Sie die Option Isometrischer Fang verwenden und eine isometrische Ebene auswählen, richten sich die Fangintervalle, das Gitter und das Fadenkreuz an der aktuellen Ebene aus. Das Raster wird immer isometrisch angezeigt und verwendet y-Koordinaten zur Berechnung des Rasterabstands. Wenn Sie das Kontrollkästchen Orthogonal zeichnen aktivieren, beschränkt das Programm das Zeichnen von Objekten auf die aktuelle isometrische Ebene.

Verwenden Sie die Tastenkombination, um zwischen den isometrischen Ebenen umzuschalten. Drücken Sie F5.

So schalten Sie die Option Isometrischer Fang und Raster ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - · Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Fang und Raster.
- 4 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Snap On, um Snap zu aktivieren.
- 5 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Raster ein, um das Raster zu aktivieren.
- **6** Wählen Sie unter Fangart die Option Isometrisch und dann die Option für die gewünschte isometrische Ausgangsebene (Oben, Links oder Rechts).
- 7 Klicken Sie auf OK.



Isometrische Ebenen links (A), rechts (B), oben (C).

Orthogonale Verriegelung verwenden

Sie können die Cursorbewegung auf die aktuellen horizontalen und vertikalen Achsen beschränken, so dass Sie im rechten Winkel oder orthogonal zeichnen können. Bei der Standardausrichtung von 0 Grad (Winkel 0 an der Position "drei Uhr" oder "Ost") sind Linien beispielsweise auf 0 Grad, 90 Grad, 180 Grad oder 270 Grad beschränkt, wenn die Option "Orthogonal zeichnen" aktiviert ist. Wenn Sie Linien zeichnen, folgt die Gummibandlinie entweder der horizontalen oder der vertikalen Achse, je nachdem, welche Achse am weitesten vom Mauszeiger entfernt ist. Wenn Sie den isometrischen Fang und das Raster aktivieren, ist die Cursorbewegung auf orthogonale Äquivalente innerhalb der aktuellen isometrischen Ebene beschränkt.

Manchmal wird die orthogonale Verriegelung nicht verwendet, obwohl sie eingeschaltet ist.

ALCAD ignoriert die orthogonale Verriegelung, wenn Sie Koordinaten in der Befehlsleiste eingeben oder wenn Sie Objektfangpunkte verwenden. Außerdem können orthogonale Verriegelung und polare Verfolgung nicht gleichzeitig verwendet werden - wenn eine Option aktiviert wird, wird die andere deaktiviert.

So aktivieren Sie die orthogonale Verriegelung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Orthogonal zeichnen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Schaltet die orthogonale Verriegelung ein und aus.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Orthogonal ein/aus () oder drücken Sie F8. Sie können auch auf das Werkzeug zum orthogonalen Zeichnen () in der Werkzeugleiste Einstellungen.

Symbol

Polares Tracking verwenden

Wenn die polare Nachführung eingeschaltet ist, werden Hilfslinien auf dem Bildschirm automatisch in dem von Ihnen angegebenen Polarwinkelschritt angezeigt. Wenn Sie z. B. eine Linie mit aktivierter Polartracking-Funktion bei 45 Grad zeichnen, wird die Gummibandlinie in 45-Grad-Schritten angezeigt.

Polar Tracking und Orthogonal Locking können nicht gleichzeitig verwendet werden - wenn Sie eine Option aktivieren, wird die andere Option deaktiviert.

So aktivieren Sie das Polartracking und legen die Schrittweite für den Polarwinkel fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (↓):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Polar Tracking.
- 4 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Polar Tracking.
- 5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schrittweite für den Polarwinkel festzulegen:
 - · Wählen Sie unter Inkrement einen Winkel aus.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Zusätzliche Winkel und klicken Sie auf Neu, um einen benutzerdefinierten Winkelschritt zu definieren.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Schalten Sie die Polarverfolgung ein und aus.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Polar Tracking ein/aus, geben Sie POLARTRACK in die Befehlszeile ein, drücken Sie F10 oder drücken Sie Strg+U.



- C Wählen Sie den Winkel, in dem die Hilfslinien angezeigt werden sollen.
- F Klicken Sie auf , um den aktuell ausgewählten Winkel aus der Liste "Zusätzliche Winkel" zu löschen.

Dynamische Eingabe verwenden

Wenn die dynamische Eingabe aktiviert ist, werden Hilfslinien automatisch auf dem Bildschirm angezeigt, während Sie Ihre Zeichnung zeichnen und bearbeiten. Die dynamische Eingabe kann angezeigt werden, wenn Sie zur Eingabe eines Punktes, von Bemaßungen wie Abständen und Winkeln oder zur Eingabe von Befehlen aufgefordert werden, die Sie normalerweise über die Befehlszeile eingeben würden. Sie können viele Einstellungen festlegen, wie die dynamische Eingabe zur Eingabe auffordert und sogar wie die Tooltips auf Ihrem Bildschirm angezeigt werden.

So aktivieren Sie die dynamische Eingabe

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Dynamische Eingabe.
- 3 Wählen Sie, welche Teile der dynamischen Eingabe Sie einschalten möchten:
 - Zeigereingabe aktivieren Ein Feld in der Nähe des Cursors, das Koordinatenwerte anzeigt und annimmt, wenn ein Befehl nach einem Punkt fragt.
 - Bemaßungseingabe aktivieren Ein Feld in der N\u00e4he des Cursors, das Abstands- und Winkelwerte anzeigt und akzeptiert, wenn Sie von einem Befehl zur Eingabe eines zweiten Punkts oder eines Abstands aufgefordert werden.
 - Befehlseingabe und Befehlseingabe in der N\u00e4he des Fadenkreuzes anzeigen Eine Eingabeaufforderung in der N\u00e4he des Cursors, die die Eingabe von Befehlen erm\u00f6glicht.
- 4 Klicken Sie auf OK.



Schaltet die dynamische Eingabe ein und aus.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Dynamische Eingabe ein/aus, um die Zeigereingabe, die Bemaßungseingabe und die Befehlseingabe gleichzeitig ein- oder auszuschalten.
So passen Sie die Zeigereingabeeinstellungen an

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Dynamische Eingabe.
- 2 Klicken Sie unter Zeigereingabe auf Einstellungen.
- **3** Wählen Sie, ob die Zeigereingabe standardmäßig im polaren oder kartesischen Format für den zweiten und nächsten Punkt erfolgen soll.
- 4 Legen Sie fest, ob Sie bei der Zeigereingabe standardmäßig relative oder absolute Koordinaten für den zweiten und nächsten Punkt verwenden möchten.
- 5 Wählen Sie aus, wann die Tooltips für die Zeigereingabe angezeigt werden sollen:
 - Nach Beginn der Eingabe von Koordinatendaten Zeigereingabe-Tooltips erscheinen nur, wenn Sie mit der Eingabe von Koordinatendaten beginnen.
 - Wenn ein Befehl zur Eingabe eines Punktes auffordert, werden automatisch Tooltips angezeigt, wenn ein Befehl zur Eingabe eines Punktes auffordert.
 - · Immer Auch wenn kein Befehlszeiger vorhanden ist, werden Tooltips immer angezeigt.
- **6** Wenn Sie immer ein Symbol anzeigen möchten, das das Punktformat angibt, markieren Sie '@' oder '#' vor Koordinaten anzeigen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

So passen Sie die Einstellungen für die Maßeingabe an

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Dynamische Eingabe.
- 2 Klicken Sie unter Dimensionseingabe auf Einstellungen.
- **3** Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wann die Bemaßungseingabe während der Griffbearbeitung angezeigt wird:
 - Nur ein Dimensionseingabefeld Zeigt ein Dimensionseingabefeld an, das je nach ausgewählter Entität variieren kann.
 - Zwei Dimensionseingabefelder Zeigt zwei Dimensionseingabefelder an, die je nach ausgewählter Entität variieren können.
 - Beliebige Kombination von BemaÄÿungseingabefeldern Zeigt alle aktivierten BemaÄÿungseingabefelder an, die Sie auswÄ?hlen: resultierende MaÄÿmarke, LÄ?ngenÄ?nderungsmarke, absolute Winkelmarke, WinkelÄ?nderungsmarke und Bogenradiusmarke.
- **4** Wenn Sie die Systemvariable ANGBASE für die Angabe der Nordrichtung relativ zum aktuellen BKS verwenden möchten, markieren Sie ANGBASE-Winkel verwenden. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, wird ANGBASE ignoriert, was in einigen Fällen zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen kann.
- 5 Klicken Sie auf OK.

So passen Sie das Aussehen der dynamischen Eingabe-Tooltips an

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Dynamische Eingabe.
- 2 Klicken Sie auf Erscheinungsbild der QuickInfo.
- **3** Wählen Sie unter Modellraumfarben eine Farbe für den Text und den Hintergrund der dynamischen Eingabetooltips, die im Modellraum angezeigt werden.
- **4** Wählen Sie unter Farben für den Papierbereich eine Farbe für den Text und den Hintergrund der dynamischen Eingabetooltips, die im Papierbereich angezeigt werden.
- **5** Bewegen Sie den Schieberegler unter Größe, um die Größe der dynamischen Eingabe-Tooltips und des Textes festzulegen.
- **6** Bewegen Sie den Schieberegler unter Transparenz, um die Transparenz der dynamischen Eingabe-Tooltips und des Textes festzulegen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Einrichten des Auswahlverfahrens

Mit dem Auswahlzyklus können Sie durch sich überlappende Objekte unter dem Cursor blättern. Auf der Registerkarte Auswahlzyklus können Sie festlegen, wie der Auswahlzyklus funktioniert.

So richten Sie den Auswahlzyklus ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Auswahl Radfahren.
- 3 Wählen Sie die Zyklusmethode für sich überschneidende Objekte:
 - Strg+ Klicken Sie mit der Maus auf Strg, um durch überlappende Objekte zu blättern.
 - Mehrfachklick zum Durchlaufen Verwenden Sie mehrere Mausklicks, um durch überlappende Elemente zu blättern.
 - Umschalttaste+ Leertaste zum Durchlaufen Drücken Sie die Umschalttaste+ Leertaste, um durch überlappende Objekte zu blättern.
- 4 Wählen Sie die visuellen Hilfsmittel, die Sie anzeigen möchten:
 - Visuelle Hilfen f
 ür Auswahlzyklen aktivieren (Strg+W) Markieren Sie diese Option, um visuelle Hilfen bei der Auswahl von sich
 überlappenden Objekten zu aktivieren.
 - Ein Symbol anzeigen, wenn Sie den Mauszeiger über überlappende Objekte bewegen Markieren Sie diese Option, um ein Symbol am Cursor anzuzeigen, wenn Sie den Mauszeiger über überlappende Objekte bewegen.
 - Eine Liste anzeigen, wenn Sie sich überschneidende Objekte auswählen Markieren Sie diese Option, um eine Liste mit Auswahlzyklen anzuzeigen, wenn Sie sich überschneidende Objekte auswählen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Drawing	Units	Coordinate Input	Display	Entity Creation	Entity Modifi	icatio
3D Set	dings	Dynamic Input	Quic	k Properties	Selection Cy	cling
Cycling	Method for Ov	verlapping Entities				
⊙ <u>C</u> tr	+ click to cy	cle				
O <u>M</u>	lti-click to cyc	de				
0 <u>S</u> h	ift + Spaceba	r to cycle				
-Visual A	ds					
	able visual aid	ds for selection cycling ((Ctrl+W)			
	Display an i	icon when <u>h</u> overing ove	er overlapping en	ities		
	Diselson ka					
	r <u>D</u> isplay a lis	t when selecting overa	pping entities			

- A Sie können durch überlappende Elemente blättern, indem Sie bei einem Mausklick die Strg-Taste drücken, mehrere Mausklicks ausführen oder die Umschalttaste drücken+ Leerzeichen.
- B Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um visuelle Hilfen bei der Auswahl von sich überlappenden Objekten einzuschalten.
- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um ein Symbol am Cursor anzuzeigen, wenn Sie den Mauszeiger über überlappende Elemente bewegen.
- D Wählen Sie diese Option, um eine Liste mit Auswahlzyklen anzuzeigen, wenn Sie sich überschneidende Objekte auswählen.

Entity Snaps verwenden

Mit Objektfangpunkten können Sie schnell exakte geometrische Punkte auf vorhandenen Objekten auswählen, ohne die genauen Koordinaten dieser Punkte kennen zu müssen. Mit Objektfangpunkten können Sie den Endpunkt einer Linie oder eines Bogens, den Mittelpunkt eines Kreises, den Schnittpunkt zweier beliebiger Objekte oder jede andere geometrisch wichtige Position auswählen. Sie können Objektfangpunkte auch verwenden, um Objekte zu zeichnen, die tangential oder senkrecht zu einem vorhandenen Objekt stehen.

Sie können Objektfangpunkte immer dann verwenden, wenn das Programm Sie auffordert, einen Punkt anzugeben, z. B. wenn Sie eine Linie oder ein anderes Objekt zeichnen. Sie können auf zwei Arten mit Objektfangpunkten arbeiten:

- Aktivieren Sie einen laufenden Entity-Snap, der in Kraft bleibt, bis Sie ihn deaktivieren, indem Sie einen Entity-Snap wählen, wenn kein anderer Befehl aktiv ist.
- Aktivieren Sie einen einmaligen Entity-Snap f
 ür eine einzelne Auswahl, indem Sie einen Entity-Snap w
 ählen, wenn ein anderer Befehl aktiv ist. Sie k
 önnen einen einmaligen Entity Snap auch verwenden, um einen laufenden Entity Snap zu
 übersteuern.

Wenn Sie den Namen von Entity Snaps eingeben, müssen Sie nicht den ganzen Namen eingeben. Geben Sie nur die ersten drei Buchstaben des Snap-Namens ein.

Bei der Verwendung von Objektfängern erkennt das Programm nur sichtbare Objekte oder sichtbare Teile von Objekten. Sie können nicht an Objekten auf Ebenen fangen, die deaktiviert oder gesperrt sind.

Wenn Sie einen oder mehrere Objektfangpunkte angeben, wird dem Fadenkreuz ein Objektfangzielfeld hinzugefügt. Darüber hinaus wird neben dem Fadenkreuz ein Symbol angezeigt, das den aktiven Objektfang anzeigt. Wenn Sie ein Objekt auswählen, rastet das Programm an dem Fangpunkt ein, der dem Mittelpunkt des Zielfeldes am nächsten liegt.

Einstellen von Entity Snaps

Sie können Entity Snaps mit einer der folgenden Methoden einstellen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen und wählen Sie unter Objektfang den gewünschten Objektfang.
- Wählen Sie Werkzeuge> Objektfang und wählen Sie den Objektfang, den Sie einstellen möchten.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Objektfang auf eines der Objektfangwerkzeuge.
- Geben Sie in der Befehlsleiste einen Entity Snap-Befehl ein.
- Klicken Sie in der Statusleiste auf Entitätsfang-Einstellungen und wählen Sie den gewünschten Entitätsfang aus.
- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Zeichenfenster klicken, um das Kontextmenü für den Objektfang anzuzeigen, und wählen Sie dann den gewünschten Objektfang aus.

Sie können den Objektfang auch über das Dialogfeld Zeichnungseinstellungen einstellen. Wählen Sie dazu Tools> Entity Snaps> Entity Snap Settings. Das Dialogfeld Zeichnungseinstellungen wird angezeigt, wobei die Registerkarte Koordinateneingabe aktiv ist. Klicken Sie in der Liste Elementfangmodi auf das Kontrollkästchen für jeden der Elementfangmodi, die Sie einstellen möchten.

Es gibt mehrere Indikatoren dafür, dass ein Entity Snap aktiv ist.

Wenn Sie einen Entity-Fang auswählen, wird neben dem Entity-Fang im Menü ein Häkchen angezeigt, das zugehörige Werkzeug, wenn die Symbolleiste für Entity-Fänge aktiv ist, und das entsprechende Kästchen wird auf der Registerkarte Koordinateneingabe des Dialogfelds Zeichnungseinstellungen aktiviert.

So ändern Sie die Größe der Objektfang-Zielbox

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Entitätsauswahl.
- 4 Ändern Sie unter Entity Snap Aperture den Wert im Feld Aperture.
- 5 Klicken Sie auf OK.

3D Settings	Dynamic Input	0	uick Properties	Selection Cycling
Drawing Units	Coordinate Input	Display	Entity Creation	Entity Modification
AutoSnap magnet AutoSnap and Grid Selection Multi-select moc Windgw drag Entity Selection	Entity Snaps Entity Snaps de: Add and Keep : g	Entity Selected	n Limits Polar	
Pickbox: 3		Apert <u>u</u> re:		

A Wählen Sie Entity Selection. B Geben Sie die Größe der Fangblende für das Objekt ein oder wählen Sie sie aus.

Nächster Schnappschuss

Verwenden Sie den Fang "Nächster Punkt", um auf den nächstgelegenen Punkt eines anderen Elements zu fangen. Sie können am nächstgelegenen Punkt eines Bogens, Kreises, einer Ellipse, eines elliptischen Bogens, einer Linie, eines Punktes, eines Polyliniensegments, eines Strahls, eines Splines, einer unendlichen Linie oder eines Schraffurmusters fangen, der dem Cursor visuell am nächsten ist.

So legen Sie den nächstgelegenen Fang fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Nearest (Q) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Nearest (in Entity Snaps) zeichnen.
- · Wählen Sie im Menü Tools> Entity Snaps> Nearest.
- · Klicken Sie in der Symbolleiste Entity Snaps auf das Werkzeug Nearest.
- Geben Sie nearest ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Endpunkt-Snap

Verwenden Sie den Endpunkt-Fang, um auf den Endpunkt eines anderen Elements zu fangen. Sie können am nächstgelegenen Endpunkt eines Bogens, einer Linie, eines Polyliniensegments, eines Strahls, eines Schraffurmusters, einer Ebene oder einer dreidimensionalen Fläche fangen. Wenn ein Objekt eine Dicke hat, fängt der Endpunkt-Fang auch an den Endpunkten der Kanten des Objekts.

So legen Sie den Endpunkt-Snap fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Endpunkt zu wählen (_):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Endpunkt zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Extras> Entity Snaps> Endpunkt.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Entity Snaps auf das Werkzeug Endpunkt.
- Geben Sie Endpunkt ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Um am Endpunkt zu fangen, wählen Sie eine beliebige Stelle des Objekts in der Nähe seines Endpunkts (A).

Midpoint Snap

Verwenden Sie den Mittelpunkt-Fang, um am Mittelpunkt eines anderen Elements zu fangen. Sie können am Mittelpunkt eines Bogens, einer Ellipse, einer Linie, eines Polyliniensegments, einer Ebene, einer unendlichen Linie, eines Splines oder eines Schraffurmusters fangen. Bei unendlichen Linien rastet der Mittelpunkt am ersten definierten Punkt ein. Wenn ein Objekt eine Dicke hat, rastet der Mittelpunkt des Objekts auch am Mittelpunkt der Kanten des Objekts ein.

Geben Sie *m2p* oder *mtp* ein, um einen einmaligen Fang auf den Mittelpunkt zwischen zwei Punkten zu aktivieren. Sie geben die Punkte an, z. B. zwei Punkte, die mit Hilfe von Entity Snaps ausgewählt wurden.

So legen Sie den mittleren Fangpunkt fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Mittelpunkt zu wählen (🛴):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Mittelpunkt zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Midpoint.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Mittelpunkt".

• Geben Sie "Mittelpunkt" ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Um am Mittelpunkt zu fangen, wählen Sie eine beliebige Stelle des Objekts in der Nähe seines Mittelpunkts (A).

Zentrales Einrasten

Verwenden Sie den Zentrumsfang, um auf den Mittelpunkt eines anderen Objekts zu fangen. Sie können am Mittelpunkt eines Bogens, Kreises, Polygons, einer Ellipse oder eines elliptischen Bogens fangen. Um am Mittelpunkt zu fangen, müssen Sie einen sichtbaren Teil des Objekts auswählen.

So legen Sie den mittleren Fang fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Mitte zu wählen ():

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Zentrum (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Tools> Entity Snaps> Center.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Zentrieren".
- Geben Sie Zentrum ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Um an der Mitte zu fangen, wählen Sie eine beliebige Stelle im sichtbaren Teil des Objekts aus (A).

Geometrisches Zentrum einrasten

Verwenden Sie den geometrischen Mittelpunkt-Fang, um auf den Schwerpunkt eines anderen Elements zu fangen. Sie können auf den geometrischen Mittelpunkt einer beliebigen geschlossenen Polylinie oder eines Splines fangen. Um am geometrischen Mittelpunkt zu fangen, müssen Sie einen sichtbaren Teil des Objekts auswählen.

So legen Sie den geometrischen Mittelfang fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Geometrische Mitte (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Geometrisches Zentrum (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Objektfang> Geometrisches Zentrum.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Objektfang auf das Werkzeug Geometrisches Zentrum.

• Geben Sie gcenter ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Um am geometrischen Mittelpunkt zu fangen, wählen Sie eine beliebige Stelle im sichtbaren Teil des Objekts (A).

Senkrechtes Einrasten

Verwenden Sie den Lotrechten-Fang, um an einem Punkt zu fangen, der senkrecht zum ausgewählten Element steht. Sie können an einem Bogen, einem Kreis, einer Ellipse, einer Linie, einer Polylinie, einer unendlichen Linie, einem Strahl, einem Spline, einem Schraffurmuster oder einer Kante einer Ebene fangen, um eine senkrechte Ausrichtung mit diesem Element oder mit einer imaginären Verlängerung dieses Elements zu bilden.

So stellen Sie den Lotrechtenfang ein

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Lot zu wählen (____):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Senkrecht zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Senkrecht.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Objektfang auf das Werkzeug Lotrecht.
- Geben Sie senkrecht ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Um einen rechtwinkligen Winkel (A) zu einem Objekt (B) zu bilden, wählen Sie eine beliebige Stelle des Objekts aus.

Tangentenschnapper

Verwenden Sie den Tangentenfang, um auf den Tangentenpunkt eines anderen Elements zu fangen. Sie können an dem Punkt eines Bogens, einer Ellipse, eines Splines oder eines Kreises fangen, der, wenn er mit dem vorherigen Punkt verbunden ist, eine Linie bildet, die dieses Element tangiert.

So stellen Sie den tangentialen Fang ein

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Tangente zu wählen (
):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Tangente zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Tangente.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug Tangente.

• Geben Sie tangential ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Um an einer Tangente zu fangen, wählen Sie das Objekt in der Nähe des Tangentenpunktes (A).

Quadrant schnappen

Verwenden Sie den Quadrantenfang, um auf den Quadrantenpunkt eines anderen Elements zu fangen. Sie können auf den nächstgelegenen Quadranten eines Bogens, Kreises, einer Ellipse oder eines elliptischen Bogens fangen.

So stellen Sie den Quadrantenfang ein

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Quadranten zu wählen (O):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Quadrant zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Quadrant.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug Quadrant.
- Geben Sie Quadrant ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Einfügepunkt einrasten

Verwenden Sie den Einfügepunkt-Fang, um an der Einfügemarke eines Attributs, Blocks oder Textelements zu fangen.

So legen Sie den Einfügepunkt-Fang fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Einfügepunkt zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Einfügepunkt (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Einfügepunkt.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Einfügepunkt".
- Geben Sie Einfügung ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Um an einem Einfügepunkt zu fangen, wählen Sie eine beliebige Stelle des Objekts (A).

Knotenpunkt-Snap

Verwenden Sie den Knotenfang, um an einem Punktelement zu fangen.

So legen Sie den Knotenfang fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Knoten zu wählen (*):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Knoten zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Tools> Entity Snaps> Node.
- · Klicken Sie in der Symbolleiste Entity Snaps auf das Werkzeug Node.
- Geben Sie node ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Um an einem Punktelement zu fangen, wählen Sie das Element aus (A).

Schnapper der Verlängerung

Verwenden Sie den Verlängerungsfang, um an einer temporären Verlängerungslinie eines Bogens oder einer Linie zu fangen. Um die Verlängerungslinie sichtbar zu machen, halten Sie den Cursor über den Endpunkten des Elements an.

So stellen Sie den Fang der Erweiterung ein

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Erweiterung zu wählen (`````````.

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Erweiterung (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Erweiterung.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Entity Snaps auf das Werkzeug Erweiterung.
- Geben Sie Durchwahl ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Paralleles Einrasten

Verwenden Sie den Parallelfang, um parallele Hilfslinien anzuzeigen, wenn Sie den zweiten und weitere Punkte neuer linearer Elemente auswählen. Hilfslinien werden parallel zu Linien, unendlichen Linien, Strahlen oder linearen Segmenten von Polylinien angezeigt, die Sie mit dem Cursor markieren.

Schalten Sie Orthogonal aus, bevor Sie das parallele Fangen verwenden

Klicken Sie in der Statusleiste auf Orthogonal einlaus () oder drücken Sie F8, um die Funktion aus- oder einzuschalten.

So stellen Sie den parallelen Fang ein

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Parallel (🔖) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Parallel zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Parallel.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Entity Snaps auf das Werkzeug Parallel.
- Geben Sie parallel ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Wählen Sie den ersten Punkt eines Objekts (A), bewegen Sie den Mauszeiger über das gewünschte parallele Objekt (B) und dann zurück zum neuen Objekt, um die Hilfslinie anzuzeigen.

So zeichnen Sie eine parallele lineare Einheit

- 1 Wählen Sie einen Befehl, zum Beispiel Zeile.
- 2 Wählen Sie den ersten Punkt des Objekts.
- **3** Geben Sie *par* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **4** Bewegen Sie den Cursor über das gewünschte lineare Element. Ein kleines "x" markiert die Position auf dem linearen Element.
- **5** Wählen Sie bei Bedarf weitere Elemente aus. Sie können die Auswahl eines Objekts auch aufheben, indem Sie den Cursor über das entsprechende "x" bewegen.
- **6** Bewegen Sie den Cursor zurück zu dem Objekt, das Sie erstellen, und verwenden Sie die Parallelführung, um den nächsten Punkt des Objekts festzulegen.

Scheinbarer Schnittpunkt snap

Der Fang "Scheinbarer Schnittpunkt" rastet am Schnittpunkt zweier Objekte ein, die sich im dreidimensionalen Raum nicht schneiden, in der aktuellen Ansicht aber zu schneiden scheinen. Sie können am Schnittpunkt zweier beliebiger Elemente in der Kombination von Bogen, Kreis, Linie, unendlicher Linie, Polylinie, Strahl, Ellipse, elliptischem Bogen, Spline, Schraffurmuster, Polygonnetz oder Polyflächennetz fangen. Sie können auch an einem Schnittpunkt innerhalb eines einzelnen Elements, einschließlich einer Polylinie oder eines Splines, fangen.

Der erweiterte scheinbare Schnittpunkt rastet an der logischen Stelle ein, an der sich zwei Elemente (Linien, Bögen oder elliptische Segmente) schneiden würden, wenn sie unendlich lang wären. Gestrichelte Verlängerungslinien werden gezeichnet, um den erweiterten scheinbaren Schnittpunkt zu verdeutlichen.

Es gibt zwei Arten von Kreuzungsschnappern.

Sie können den scheinbaren Schnittpunktsfang oder den Schnittpunktsfang einstellen, aber Sie können nicht beide gleichzeitig verwenden.

So legen Sie den Fang "Scheinbarer Schnittpunkt" fest

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den scheinbaren Schnittpunkt zu wählen (>>>):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Scheinbarer Schnittpunkt zeichnen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Scheinbarer Schnittpunkt.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Scheinbarer Schnittpunkt".
- Geben Sie scheinbar ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Um an einem Schnittpunkt zu fangen, wählen Sie den scheinbaren Schnittpunkt (A).

Um auf einen erweiterten scheinbaren Schnittpunkt zu fangen

- 1 Wählen Sie einen Befehl, zum Beispiel Zeile.
- 2 Geben Sie *app* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie einen erweiterten scheinbaren Schnittpunkt.

Der erweiterte scheinbare Schnittpunkt-Fang wird automatisch deaktiviert, nachdem Sie einen Punkt ausgewählt haben.

Von Point Snap

Verwenden Sie den Von-Punkt-Fang, um einen temporären Basispunkt zu setzen, von dem aus die Punktauswahl verschoben werden kann. Der Von-Punkt-Fang kann nur verwendet werden, während ein anderer aktiver Befehl einen Punkt anfordert.

So setzen Sie einen temporären Versatzpunkt

- 1 Wählen Sie einen Befehl aus, z. B. Zeile eingeben oder verschieben.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Startpunkt zu wählen (⁷):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Von Punkt aus zeichnen (in Entity Snaps).
 - · Wählen Sie im Menü Tools> Entity Snaps> From Point.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Von Punkt".
 - Geben Sie von ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie aus, wo der temporäre Basispunkt platziert werden soll.
- **4** Geben Sie den Offset-Abstand vom Basispunkt ein, z. B. (@8.5,0), wo Sie den nächsten Punkt platzieren möchten. Beachten Sie, dass die Eingabe von (8.5,0) einen absoluten Punkt vom BKS-Ursprung setzt, keinen relativen Punkt vom Basispunkt.
- 5 Fahren Sie mit dem ursprünglichen Befehl fort.

Track Point Snap

Verwenden Sie den Tracking-Punkt-Fang, um einen temporären Tracking-Punkt zu setzen, während Sie einen Befehl verwenden. Der Tracking-Punkt-Fang kann nur verwendet werden, während ein anderer aktiver Befehl einen Punkt anfordert.

So setzen Sie einen Track Point Snap

- 1 Wählen Sie einen Befehl aus, z. B. Zeile eingeben oder verschieben.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Track-Punkt zu wählen (44):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Track Point (in Entity Snaps).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Track Point.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Punkt verfolgen".
 - Geben Sie *tt* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie einen Punkt, um einen temporären Tracking-Punkt zu markieren.
- 4 Fahren Sie mit dem ursprünglichen Befehl fort.

Mitte zwischen 2 Punkten schnappen

Verwenden Sie den Fang "Mitte zwischen 2 Punkten", um einen temporären Mittelpunkt-Fang zwischen zwei Punkten zu setzen. Der Fang "Mitte zwischen 2 Punkten" kann nur verwendet werden, während ein anderer aktiver Kom- mand einen Punkt anfordert.

So legen Sie einen temporären mittleren Fangpunkt zwischen zwei Punkten fest

- 1 Wählen Sie einen Befehl, z. B. Linie oder Verschieben.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Mitte zwischen 2 Punkten zu wählen (²/₄):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Mitte zwischen 2 Punkten zeichnen (in Entity Snaps).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Mitte zwischen 2 Punkten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Mitte zwischen 2 Punkten".
 - Geben Sie *m2p* (oder *mtp*) ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie den ersten Punkt.
- 4 Wählen Sie den zweiten Punkt. Der Mittelpunkt wird automatisch berechnet.
- 5 Fahren Sie mit dem ursprünglichen Befehl fort.

Löschen von Entity Snaps

Verwenden Sie den Befehl Objektfang löschen, um alle Einstellungen für den Objektfang zu deaktivieren, unabhängig davon, wie sie festgelegt wurden: per Menü, Werkzeug, Befehl oder im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen.

So löschen Sie Entity Snaps

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Entity Snaps löschen" zu wählen (🔆):

- Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Entity Snaps löschen (in Entity Snaps).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Entity Snaps> Entity Snaps löschen.

- Klicken Sie in der Symbolleiste "Objektfang" auf das Werkzeug "Objektfang löschen".
- Geben Sie none ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Verwendung von Fly-Over-Snapping

Fliegendes Fangen ist eine visuelle Hilfe, die Ihnen hilft, Objektfangpunkte besser zu erkennen und zu nutzen. Wenn das Fliegen über die Fangpunkte aktiviert ist, zeigt ALCAD eine farbige Markierung an den entsprechenden Fangpunkten an, wenn Sie das Fadenkreuz in der Zeichnung bewegen.

Schnappschussmarkierungen beim Überfliegen anzeigen

Jeder Entity-Snap hat seinen eigenen Marker.

Überfliegbare Schnappmarkierungen

Markierung	Entity Snap
	Endpunkt
X	Nächstgel
Δ	egener
	Mittelpunk
	t
0	Zentrum
•	Geometrischer
Mittelpunkt	Senkrecht
	Tangens
×	Erweiterung
\diamond	Quadrant
5	Einfügepunkt
	Parallel
\otimes	Knotenpunkt
×	Schnittpunkt
	Scheinbarer Schnittpunkt

Einrichten des Fly-Over-Snapings

Wenn das Fly-Over-Fangen aktiviert ist und mehrere Entity-Fangpunkte aktiviert sind, können Sie die Tabulatortaste drücken, um durch die verfügbaren Entity-Fangpunkte der vom Blendenrahmen abgedeckten Entities zu blättern. Wenn beispielsweise die Fangpunkte Endpunkt und Mittelpunkt aktiviert sind und sich der Blendenrahmen auf einer Linie befindet, drücken Sie die Tabulatortaste, um zwischen dem nächstgelegenen Endpunkt und Mittelpunkt



der Linie zu wechseln.

So legen Sie die Optionen für das Einrasten im Überflug fest

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen oder wählen Sie Werkzeuge> Objektfang.
 - > Entity Snap Einstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Entity Snaps.
- 4 Klicken Sie auf Anzeigeoptionen. Das Dialogfeld Optionen öffnet sich auf der Registerkarte Zeichnung.
- 5 Wählen Sie Marker, um das Fliegen über die Markierung, auch AutoSnap genannt, zu aktivieren.
- 6 Legen Sie die Überflugoptionen fest, einschließlich der Farbe und Größe der AutoSnap-Markierung.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Klicken Sie erneut auf OK.

Ausführliche Informationen zu den verschiedenen Optionen für das Einrasten beim Überfliegen finden Sie unter "Ändern der Optionen auf der Registerkarte Zeichnung" auf Seite 874.

Verfolgung von Entitätsfängern

Wenn die Fangverfolgung von Objekten aktiviert ist, werden Hilfslinien in einem bestimmten Winkel von den temporären Tracking-Punkten aus angezeigt. Dies kann Ihnen helfen, Objekte zu zeichnen und zu ändern, indem Sie die relative Position vorhandener Objekte verwenden, z. B. beim Einfügen eines Blocks mit der gleichen y-Koordinate einer vorhandenen Linie.

Temporäre Tracking-Punkte sind mit einem roten Pluszeichen gekennzeichnet und können an jeder beliebigen Stelle in der Zeichnung platziert werden. Um auszuwählen, wo Tracking-Punkte angezeigt werden, aktivieren Sie zuerst einen Befehl, der einen Punkt anfordert, und dann:

- Bewegen Sie den Mauszeiger über einen Objektfangpunkt, um einen Tracking-Punkt hinzuzufügen.
- Wählen Sie den Befehl Punkt verfolgen und wählen Sie dann eine beliebige Stelle in der Zeichnung aus, an der sich der Tracking-Punkt befinden soll.
- Bewegen Sie den Mauszeiger über einen vorhandenen Tracking-Punkt, um einen Tracking-Punkt zu entfernen.

Sie können die Fangverfolgung von Objekten so einrichten, dass Hilfslinien in 90-Grad-Schritten oder in zusätzlichen Schritten, die für die polare Verfolgung definiert sind, angezeigt werden. Sie können das Fang-Tracking auch so einrichten, dass Hilfslinien relativ zum aktuellen BKS oder relativ zum zuletzt gezeichneten Segment angezeigt werden.

Um das Tracking von Entity-Snaps zu verwenden, muss mindestens ein Entity-Snap eingeschaltet sein und laufende Snaps können nicht ausgeschaltet werden. Das Polar-Tracking muss nicht eingeschaltet sein, um das Entity-Snap-Tracking nutzen zu können.

So schalten Sie die Objektverfolgung ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Entity Snaps.
- 4 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen Entity Snap Tracking.

Ein- und Ausschalten der Fangverfolgung von Entitäten.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Entity Snap Tracking On/Off, geben Sie ENTTRACK ein, oder drücken Sie F11.



Starten Sie einen Befehl, bewegen Sie den Mauszeiger über einen oder mehrere Objektfangpunkte, um sie mit einem Tracking-Punkt zu markieren (A, dann B), und bewegen Sie dann den Cursor, um die Hilfslinien anzuzeigen (C). In diesem Beispiel ist der Mittelpunktsfang aktiviert und die Objektfangverfolgung wird in 90-Grad-Schritten angezeigt.

So legen Sie die Einstellungen für die Fangverfolgung von Entitäten fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - · Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Polar Tracking.
- **4** Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Einstellungen für die Entitätsverfolgung festzulegen:
 - Orthogonal Es werden nur 90-Grad-Winkelschritte f
 ür die Fangverfolgung von Objekten verwendet, unabh
 ängig von den Einstellungen f
 ür die polare Verfolgung.
 - Alle polaren Tracking-Winkel verwenden Alle definierten polaren Tracking-Winkel, einschließlich derjenigen, die keine 90-Grad-Winkelschritte sind, werden f
 ür das Entity Snap Tracking verwendet.
- **5** Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wie die Winkel der Hilfslinien für die Fangverfolgung von Elementen berechnet werden:
 - Absolute Hilfslinien werden in einem Winkel relativ zum aktuellen BKS angezeigt.
 - **Relativ zum letzten Segment** Guides werden in einem Winkel relativ zum letzten gezeichneten Segment angezeigt, wenn Sie Objekte mit mehreren Segmenten erstellen (andernfalls werden Guides in absoluten Winkeln angezeigt).
- 6 Klicken Sie auf OK.

3D Settings	Dynamic Input		Duick Properties	Selection Cycling
Drawing Units	Coordinate Input	Display	Entity Creation	Entity Modification
Draw orthogonal AutoSnap magnet AutoSnap magnet Comparison Delar Tracking Polar Angle Settin Increment angle: Delete	Entity Snaps	Entity Selecti Entity Tracki @ Orthog O Use all 1 Polar Angle 1 @ Absolut	on Limits Polar ng Settings onal polar tracking angles Measurement	Tracking
		<u>O</u> <u>R</u> elative	e to last segment	

- A Wählen Sie aus, ob Sie entweder 90-Grad-Inkrementwinkel oder alle unter Inkrementwinkel und Zusätzliche Winkel angegebenen Winkel für die polare Nachführung verwenden möchten.
- **B** Wählen Sie aus, ob die Winkel für Hilfslinien relativ zum aktuellen BKS oder relativ zum letzten zuvor gezeichneten Segment berechnet werden, wenn Sie Objekte mit mehr als einem Segment zeichnen.

Speichern der Zeichnung

Wenn Sie eine Zeichnung speichern, wird Ihre Arbeit in einer Zeichnungsdatei (.dwg) gespeichert.

Nachdem Sie Ihre Zeichnung zum ersten Mal gespeichert haben, können Sie sie unter einem neuen Namen speichern. Neben Zeichnungsdateien (.dwg) können Sie eine Zeichnung auch in einer Drawing Exchange Format-Datei (.dxf) oder einer Zeichnungsvorlagendatei (.dwt) speichern.

Wenn Sie Ihre Zeichnung mit einer Vorlage erstellt haben, wird die ursprüngliche Vorlage durch das Speichern der Zeichnung nicht verändert.

Wenn Sie eine zusätzliche Sicherheitsstufe für Ihre Zeichnungsdateien benötigen, können Sie die Zeichnung mit einem Kennwort speichern, so dass nur Sie und diejenigen, die das Kennwort kennen, die Zeichnung öffnen können.

Speichern einer Zeichnung

Um eine Zeichnung zu speichern, wählen Sie eine der folgenden Methoden, um Speichern zu wählen (

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste Schnellzugriff auf Speichern, oder wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Option Speichern.
- Wählen Sie im Menü Datei> Speichern.
- · Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf Speichern.
- Geben Sie speichern ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Geben Sie *qsave* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Wenn Sie eine Zeichnung zum ersten Mal speichern, zeigt das Programm das Dialogfeld Zeichnung speichern unter an, in dem Sie ein Verzeichnis auswählen und einen Namen für die Zeichnung eingeben können. Sie können einen beliebigen Namen verwenden, wenn Sie die Zeichnung zum ersten Mal speichern.



- Erstellungsdatum und andere Informationen über die Zeichnung an.
- B Nicht verfügbar beim Speichern von Zeichnungen; nur verfügbar beim Öffnen von Zeichnungen.
- D Speichert die Zeichnung mit einem Passwort.
- E Zeigt ein Bild der Zeichnung an, bevor Sie sie speichern.

Speichern einer Zeichnung unter einem neuen Namen oder Dateiformat

Sie können eine Zeichnung unter einem neuen Namen und in einem der folgenden Dateiformate speichern:

- ٠ Standard-Zeichnungsdateien mit der Erweiterung .dwg. Sie können ein .dwg-Dateiformat wählen, das mit verschiedenen Versionen von AutoCAD kompatibel ist.
- Drawing Exchange Format Dateien mit einer .dxf Dateierweiterung. Sie können ein .dxf-Dateiformat wählen, das mit verschiedenen Versionen von AutoCAD kompatibel ist.
- Zeichnungsvorlagen mit der Dateierweiterung .dwt. Mit Zeichnungsvorlagen können Sie ٠ auf einfache Weise neue Zeichnungen erstellen, die Ihre Zeichnungseinstellungen und Elemente wiederverwenden.

So speichern Sie eine Zeichnung unter einem neuen Namen oder in einem neuen Dateiformat

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um "Speichern unter" zu wählen: 1
 - Klicken Sie in der Multifunktionsleiste Schnellzugriff auf Speichern unter, oder wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Option Speichern unter.
 - ٠ Wählen Sie im Menü Datei> Speichern unter.
 - ٠ Geben Sie saveas ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Zeichnung speichern unter unter Speichertyp das Dateiformat aus.
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.

Zeichnungen können auch durch Exportieren in verschiedene Dateiformate gespeichert werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Exportieren von Zeichnungen" auf Seite 814.

Speichern einer Zeichnung mit einem Passwort

Manchmal können Zeichnungen vertrauliche Informationen enthalten, und Sie möchten kontrollieren, wer Zugriff auf diese Informationen hat. Wenn Sie eine zusätzliche Sicherheitsstufe benötigen, können Sie eine Zeichnung mit einem Kennwort speichern, so dass nur Sie und diejenigen, die das Kennwort kennen, die Zeichnung öffnen können.

Um eine Zeichnung mit einem Kennwort zu speichern, müssen Sie sie als .dwg-Datei für AutoCAD Version 2004 oder neuer speichern.

Notieren Sie Passwörter oder verwenden Sie bekannte Wörter.

Wenn Sie das Passwort einer Zeichnung vergessen, kann die Zeichnung nicht mehr geöffnet oder wiederhergestellt werden. Es empfiehlt sich, alle Passwörter an einem sicheren Ort aufzubewahren.

So speichern Sie eine Zeichnung mit einem Kennwort

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um "Speichern unter" zu wählen:
 - Klicken Sie in der Multifunktionsleiste Schnellzugriff auf Speichern unter, oder wählen Sie in der Multifunktionsleiste Anwendung die Option Speichern unter.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Speichern unter.
 - Geben Sie saveas ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld "Zeichnung speichern unter" unter Speichertyp eine .dwg-Datei für AutoCAD Version 2004 oder neuer.
- 3 Klicken Sie auf Passwortschutz.
- 4 Wählen Sie einen Ordner, in dem Sie die Zeichnung speichern möchten.
- 5 Geben Sie unter Dateiname den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 6 Klicken Sie auf Speichern.
- 7 Geben Sie im Dialogfeld Passwort ein Passwort ein.
- 8 Notieren Sie sich das Kennwort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, falls gewünscht. Wenn Sie das Kennwort für die Zeichnung vergessen, kann die Zeichnung nicht mehr geöffnet oder wiederhergestellt werden.
- 9 Klicken Sie auf OK.

CHAPTER 114



Zu den einfachen Elementen gehören Linien (sowohl endliche als auch unendliche), Kreise, Bögen, Ellipsen, elliptische Bögen, Punkte und Strahlen. Darüber hinaus enthält ALCAD ein Freihand-Skizzierwerkzeug, das zur Erstellung einfacher Objekte verwendet werden kann.

In diesem Abschnitt werden verschiedene Methoden zur Erstellung einfacher Entitäten erläutert, darunter auch die folgenden:

SIGNER & DAKO ARSTRALL

- Verwenden Sie die Menübefehle des Menüs Zeichnen.
- · Verwenden Sie die Werkzeuge in der Symbolleiste "Zeichnen".
- · Geben Sie Befehle in die Befehlsleiste ein.

In manchen Fällen gibt es mehrere Möglichkeiten, eine Entität zu erstellen. In den meisten Fällen werden in diesem Handbuch nur ein oder zwei angegeben. In der Befehlsreferenz in der Online-Hilfe erfahren Sie, wie Sie Entitäten mit anderen Methoden erstellen können.

Wenn Sie ein Werkzeug oder einen Zeichenbefehl verwenden, fordert das Programm Sie auf, Koordinatenpunkte einzugeben, z. B. Endpunkte oder Einfügepunkte. Sie können die Punkte oder Abstände entweder mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinatenwerten in der Befehlsleiste eingeben. Während des Zeichnens zeigt ALCAD auch ein kontextabhängiges Eingabeaufforderungsfeld mit den entsprechenden zusätzlichen Optionen für den Typ des zu zeichnenden Objekts an.

Nachdem Sie Entitäten erstellt haben, können Sie diese mit den Werkzeugen zur Entitätsänderung ändern.

Themen dieses Kapitels

Zeichnen von Linien	
Zeichnen von Kreisen	
Zeichnen von Bögen	
Zeichnen von Ellipsen	
Zeichnen von elliptischen Bögen	
Zeichnen von Punktelementen	
Zeichnen von Strahlen	
Zeichnen unendlicher Linien	
Zeichnen von Konstruktionslinien	
Freihandzeichnen von Skizzen	

Zeichnen von Linien

Eine Linie besteht aus zwei Punkten: einem Startpunkt und einem Endpunkt. Sie können eine Reihe von Linien miteinander verbinden, aber jedes Liniensegment wird als separates Linienelement betrachtet.

So zeichnen Sie eine Linie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Linie zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Line oder wählen Sie Draw> Line.
 - Wählen Sie im Menü die Option Linie zeichnen>.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Linie".
 - Geben Sie Zeile ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld Fertig, um den Befehl abzuschließen.



Startpunkt (A) und Endpunkt (B).

Das Eingabeaufforderungsfeld bietet mehrere Optionen, während Sie zeichnen. Wenn Sie beispielsweise das erste Liniensegment zeichnen, können Sie dessen Länge oder den Ausrichtungswinkel angeben. Nachdem Sie mindestens ein Liniensegment gezeichnet haben, können Sie auf Rückgängig klicken, um das vorherige Liniensegment zu entfernen. Sie können auf Fertig klicken, um den Linienbefehl zu beenden. Nachdem Sie zwei oder mehr Liniensegmente gezeichnet haben, können Sie auf Schließen klicken, um den Linienbefehl abzuschließen, indem Sie ein Liniensegment zeichnen, das an den Startpunkt des ersten gezeichneten Liniensegments anschließt.

Wenn das zuletzt gezeichnete Element ein Bogen war, können Sie auch eine Linie zeichnen, die den Endpunkt des Bogens tangiert und von ihm ausgeht.

So zeichnen Sie eine Linie als Fortsetzung des Endes eines Bogens

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Linie zu wählen (/):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Line oder wählen Sie Draw> Line.
 - Wählen Sie im Menü die Option Linie zeichnen>.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Linie".
 - Geben Sie Zeile ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Folgen.
- 3 Geben Sie die Länge der Zeile an.



Endpunkt des vorherigen Bogens (A) und Länge der Linie (B).

Zeichnen von Kreisen

Die Standardmethode zum Zeichnen eines Kreises ist die Angabe eines Mittelpunkts und eines Radius. Sie können Kreise mit einer der folgenden Methoden zeichnen:

- Zentrum-Radius ()
- Mitteldurchmesser (🔗)
- 2-Punkte (🔘)
- 3-Punkte (🍈)
- Radius-Tangenten (
- 🔹 Tan-Tan-Tan 📿
- Bogen in Kreis umwandeln ()

So zeichnen Sie einen Kreis, indem Sie seinen Mittelpunkt und Radius angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Kreismittelpunkt-Radius zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Start> Kreis-Mittelpunkt-Radius oder wählen Sie> Kreis-Mittelpunkt-Radius zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Kreis> Kreismittelpunkt-Radius.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Kreismittelpunkt-Radius.
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt an.
- 3 Geben Sie den Radius des Kreises an.



Mittelpunkt (A) und Radius (B).

So zeichnen Sie einen Kreis, indem Sie den Mittelpunkt und den Durchmesser angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Kreismittelpunkt-Durchmesser zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband> Kreis-Mitteldurchmesser oder wählen Sie> Kreis-Mitteldurchmesser zeichnen. Überspringen Sie Schritt 3.
 - Wählen Sie im Menü> Kreis zeichnen> Kreis-Mitteldurchmesser. Überspringen Sie Schritt 3.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Kreis.
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt an.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld Durchmesser.
- 4 Geben Sie den zweiten Punkt an, der den Durchmesser des Kreises angibt.



Mittelpunkt (A) und Durchmesser (B).

So zeichnen Sie einen Kreis, indem Sie zwei Endpunkte des Durchmessers angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kreis 2-Punkte zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband die Option Start> Kreis 2-Punkte oder wählen Sie> Kreis 2-Punkte zeichnen. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Kreis> Kreis 2-Punkte. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Kreis".
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld 2 Punkte.
- 3 Geben Sie den ersten Endpunkt des Durchmessers des Kreises an.
- 4 Geben Sie den zweiten Endpunkt des Durchmessers des Kreises an.



Erster Endpunkt (A) und zweiter Endpunkt (B).

So zeichnen Sie einen Kreis, indem Sie drei Punkte auf dem Kreisumfang angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kreis 3-Punkte zu wählen (🕜):
 - Wählen Sie im Menüband die Option Start> Kreis 3-Punkte oder> Kreis 3-Punkte zeichnen. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Kreis> Kreis 3-Punkte. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Kreis.
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld 3 Punkte.
- 3 Geben Sie den ersten Punkt auf dem Umfang des Kreises an.
- 4 Geben Sie den zweiten Punkt auf dem Umfang des Kreises an.
- 5 Geben Sie den dritten Punkt auf dem Umfang des Kreises an.



Erster Punkt (A), zweiter Punkt (B), dritter Punkt (C).

So zeichnen Sie einen Kreis, indem Sie seinen Radius und zwei Tangentenpunkte angeben

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kreisradius-Tangenten zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Start> Kreis Radius-Tangenten oder wählen Sie> Kreis Radius-Tangenten zeichnen. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Kreis> Kreis Radius-Tangenten. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Kreis.
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Tangente-Tangenten-Radius.
- 3 Wählen Sie das erste Objekt, das der Kreis berühren soll.
- 4 Wählen Sie das zweite Objekt aus, das der Kreis berühren soll.
- 5 Geben Sie den Radius des Kreises an.



Tangentenlinien (A) und (B) und Radius des Kreises (C).

So zeichnen Sie einen Kreis tangential zu drei Objekten

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Tan-Tan-Tan zu wählen (💮):
 - Wählen Sie im Menüband Home> Kreis Tan-Tan-Tan oder wählen Sie> Kreis zeichnen Tan-Tan. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Kreis> Tan-Tan. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Kreis.
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Tangente-Tangente-Tangente.
- 3 Wählen Sie das erste Objekt, das der Kreis berühren soll.
- 4 Wählen Sie das zweite Objekt aus, das der Kreis berühren soll.
- 5 Wählen Sie das dritte Objekt, das der Kreis berühren soll.



Erste tangentiale Einheit (A), zweite tangentiale Einheit (B) und dritte tangentiale Einheit (C).

So wandeln Sie einen Bogen in einen Kreis um

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Bogen in Kreis umwandeln zu wählen (
):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Bogen in Kreis umwandeln oder wählen Sie Zeichnen> Bogen in Kreis umwandeln.
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Kreis> Bogen in Kreis umwandeln.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Bogen in Kreis umwandeln. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
 - Geben Sie Kreis ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Bogen in Kreis umwandeln.
- 3 Wählen Sie den Bogen aus, den Sie in einen Kreis umwandeln möchten.



Wählen Sie einen Bogen (A), um ihn in einen Kreis umzuwandeln.

Zeichnen von Bögen

Ein Bogen ist ein Teil eines Kreises. Die Standardmethode zum Zeichnen eines Bogens besteht darin, drei Punkte anzugeben: den Startpunkt, einen zweiten Punkt und den Endpunkt. Sie können Bögen mit jeder der folgenden Methoden zeichnen:

- Drei Punkte auf einem Bogen (⁷).
- Startpunkt-Mitte-Endpunkt (,), oder Startpunkt-Endpunkt-Mitte (,), oder Zentrum-Startpunkt-Endpunkt (,).
- Startpunkt-Mitte-Winkel (), oder Startpunkt-Winkel-Mitte (), oder Zentrum-Startpunkt-Winkel ().
- Startpunkt-Mitte-Sehnenlänge (), oder Zentrum-Startpunkt-Akkordlänge (,).
- Startpunkt-Endpunkt-Radius (), oder Startpunkt-Radius-Endpunkt ().
- Startpunkt-Endpunkt-Anfangsrichtung (²), oder Startpunkt-Anfangsrichtung-Endpunkt (²).
- Als tangentiale Fortsetzung des vorherigen Bogens oder der vorherigen Linie ().

So zeichnen Sie einen Bogen durch Angabe von drei Punkten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den 3-Punkt-Bogen zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Start> 3-Punkt-Bogen (in Draw) oder wählen Sie Zeichnen> 3-Punkt-Bogen (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü> Bogen zeichnen> 3-Punkt-Bogen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug 3-Punkt-Bogen.
 - Geben Sie arc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- 3 Geben Sie einen zweiten Punkt an.
- 4 Geben Sie den Endpunkt an.



Startpunkt (A), zweiter Punkt (B) und Endpunkt (C).

Das Eingabeaufforderungsfeld bietet zusätzliche Optionen zum Zeichnen von Bögen. Nachdem Sie zum Beispiel den Startpunkt eines Bogens angegeben haben, können Sie Winkel, Mittelpunkt, Richtung, Endpunkt oder Radius wählen. Sie können die Optionen auch in einer anderen Reihenfolge auswählen. So können Sie beispielsweise einen Bogen zeichnen, indem Sie den Startpunkt, den Endpunkt und den Radius angeben, oder Sie können den Startpunkt, den Radius und dann den Endpunkt angeben.

So zeichnen Sie einen Bogen, indem Sie den Startpunkt, den Mittelpunkt und den Endpunkt angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Arc Start-Center-End zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start > Bogen Start-Mitte-Ende (in Draw) oder wählen Sie Draw
 - > Bogen Start-Mitte-Ende (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Bogen> Bogen Start-Mitte-Ende.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Bogenanfang-Mitte-Ende.
 - Geben Sie arc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Mitte.
- 4 Geben Sie den Mittelpunkt an.
- 5 Geben Sie den Endpunkt an.



Startpunkt (A), Mittelpunkt (B) und Endpunkt (C).

So zeichnen Sie einen Bogen, indem Sie zwei Punkte und einen eingeschlossenen Winkel angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Start-End-Winkel des Bogens zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Bogen Start-End-Winkel (in Draw) oder wählen Sie Zeichnen
 - > Bogen Start-End-Winkel (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Bogen> Bogen Start-End-Winkel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Bogenanfangs-Winkel.
 - Geben Sie arc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld Winkel oder geben Sie Winkel ein.
- **4** Um einen Bogen gegen den Uhrzeigersinn zu zeichnen, geben Sie einen positiven Wert für den eingeschlossenen Winkel ein.

Um einen Bogen im Uhrzeigersinn zu zeichnen, geben Sie einen negativen Wert für den eingeschlossenen Winkel ein.

5 Geben Sie den Endpunkt an.



Startpunkt (A), Endpunkt (B) und eingeschlossener Winkel (C).

Wenn das zuletzt gezeichnete Element ein Bogen oder eine Linie war, können Sie auch einen Bogen zeichnen, der den Endpunkt des Bogens oder der Linie tangiert und von ihm ausgeht.

So zeichnen Sie eine Bogen-Tangente zu einem Bogen oder einer Linie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Tangentenbogen zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Start> Tangentialer Bogen (in Draw) oder wählen Sie Zeichnen > Tangentialer Bogen (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü> Bogen zeichnen> Tangentenbogen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Tangentialer Bogen. Gehen Sie zu Schritt 3.
 - Geben Sie arc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Folgen.
- **3** Geben Sie den Endpunkt an.



t

Bögen können in Kreise umgewandelt werden

Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Flyout-Werkzeug Bogen in Kreis umwandeln

Zeichnen von Ellipsen

Die Standardmethode zum Zeichnen einer Ellipse besteht darin, die Endpunkte einer Achse der Ellipse und dann einen Abstand anzugeben, der die Hälfte der Länge der zweiten Achse darstellt. Die Endpunkte der ersten Achse bestimmen die Ausrichtung der Ellipse. Die längere Achse der Ellipse wird als Hauptachse bezeichnet, die kürzere Achse als Nebenachse. Die Reihenfolge, in der Sie die Achsen definieren, spielt keine Rolle. Das Programm bestimmt die Haupt- und Nebenachsen anhand ihrer relativen Länge. Sie können Ellipsen mit einer der folgenden Methoden zeichnen:

- Achse-Achse ()
- Mittelachsen (⁽))

So zeichnen Sie eine Ellipse, indem Sie die Achsenendpunkte angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Achse der Ellipse zu wählen (🔿):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Ellipse-Achse-Achse oder wählen Sie Zeichnen> Ellipse-Achse-Achse.
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Ellipse> Ellipse Achse-Achse.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Ellipse-Achse-Achse.
 - Geben Sie *Ellipse* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Endpunkt an.
- **3** Geben Sie den zweiten Endpunkt an.
- 4 Geben Sie die halbe Länge der anderen Achse an.



Endpunkt der ersten Achse (A), Endpunkt der zweiten Achse (B) und halbe Länge der anderen Achse (C).
Zeichnen von elliptischen Bögen

Ein elliptischer Bogen ist ein Teil einer Ellipse. Die Standardmethode zum Zeichnen eines Ellipsenbogens besteht darin, die Endpunkte einer Achse der Ellipse und dann einen Abstand anzugeben, der die Hälfte der Länge der zweiten Achse darstellt. Anschließend geben Sie den Start- und Endwinkel für den Bogen an, gemessen vom Mittelpunkt der Ellipse im Verhältnis zu ihrer Hauptachse. Sie können elliptische Bögen mit einer der folgenden Methoden zeichnen:

- Achse-Achse (
)
- Achsendrehung ()
- Mittelachsen ()
- Center-Rotation ()

So zeichnen Sie einen elliptischen Bogen, indem Sie die Endpunkte der Achse angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Achse des elliptischen Bogens zu wählen (🗇):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Elliptische Bogenachse-Achse oder wählen Sie> Elliptische Bogenachse-Achse.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Elliptischer Bogen> Elliptischer Bogen-Achse.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Ellipsenbogen-Achse-Achse.
 - Geben Sie *Ellipse* ein und drücken Sie die Eingabetaste, geben Sie dann *a* (für Bogen) ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Endpunkt an.
- **3** Geben Sie den zweiten Endpunkt an.
- 4 Geben Sie die halbe Länge der anderen Achse an.
- 5 Geben Sie den Startwinkel des Bogens an.
- 6 Geben Sie den Endwinkel an.

ALCAD zeichnet elliptische Bögen in der von Ihnen angegebenen Richtung.

Gehen Sie zu Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen> Registerkarte Zeichnungseinheiten. Klicken Sie auf die Registerkarte Winkeleinheiten. Die Standardeinstellung ist gegen den Uhrzeigersinn.



Endpunkt der ersten Achse (A), Endpunkt der zweiten Achse (B), halbe Länge der anderen Achse (C), Startwinkel des Bogens (D) und Endwinkel (E).

Zeichnen von Punktelementen

Ein Punkt ist ein einzelner Ort mit x,y,z-Koordinaten, der entweder als einzelner Punkt oder in einer von 19 anderen möglichen Darstellungsformen formatiert ist.

Zeichnungspunkte

Sie können einen Punkt nach dem anderen oder mehrere Punkte auf einmal zeichnen.

So zeichnen Sie einen Punkt

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Punkt (□) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Punkt zeichnen>.
 - Wählen Sie im Menü die Option Punkt zeichnen>.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Punkt.
 - Geben Sie Punkt ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Standort des Punktes an.

Mehrere Punkte zu zeichnen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Punkt (□) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Punkt zeichnen>.
 - Wählen Sie im Menü die Option Punkt zeichnen>.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Punkt.
 - Geben Sie Punkt ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Mehrere Punkte.
- 3 Geben Sie den Standort der einzelnen Punkte an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld Fertig, um den Befehl abzuschließen.

Ändern der Größe und des Aussehens von Punktobjekten

Das Ändern der Größe und des Aussehens von Punktelementen wirkt sich auf alle Punktelemente aus, die sich bereits in der Zeichnung befinden, sowie auf alle Punkte, die Sie später zeichnen. Positive Werte repräsentieren die absolute Größe des Punktobjekts, gemessen in Zeichnungseinheiten. Negative Werte stellen einen Prozentsatz relativ zum Zeichenbildschirm dar, so dass Punkte ihre visuelle Größe beibehalten, wenn Sie den Befehl Zoom verwenden, um die Vergrößerung der Zeichnung zu ändern.

So ändern Sie die Größe und das Aussehen von Punktelementen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Format> Punktstil.
 - Geben Sie ddptype ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Punktanzeigetyp den gewünschten Stil aus.
- 3 Wählen Sie unter Punktgröße die Punktgröße aus, oder wählen Sie eine der Optionen.

4 Klicken Sie auf OK.

Wenn Sie die Zeichnung neu generieren, werden alle Punktelemente an die neuen Größen- und Erscheinungsbildeinstellungen angepasst.

3D 9	ettings		Dyn	amic Input			Quick Properties
Drawing Uni	ts	Coordinate Inp	ut	Display	Entity	Creation	Entity Modification
Layer:	0		•		Color:		Select Color
Li <u>n</u> etype:	ByLayer		-		Linetype <u>s</u> o	cale:	1.0000
Line <u>w</u> eight:		- BYLAYE	R		<u>G</u> lobal linet	ype scale:	1.0000
Print	BYCOLO	2	~				
Point Size Point size S 5% C Abso Perco	e 0.000	0 (m) ze		splay Type -			

- A Um die Punktgröße zu erhöhen oder zu verringern, geben Sie einen Wert ein oder wählen ihn aus.
- C Wählen Sie die gewünschte Art der Punktanzeige.
- B Um eine der voreingestellten Punktgrößenoptionen zu verwenden, klicken Sie auf die gewünschte Option.

Zeichnen von Strahlen

Ein Strahl ist eine Linie im dreidimensionalen Raum, die an einem Punkt beginnt und sich bis ins Unendliche erstreckt. Da sich Strahlen bis ins Unendliche erstrecken, werden sie nicht als Teil der Zeichnungsausmaße berechnet. Die Standardmethode zum Zeichnen eines Strahls besteht darin, den Startpunkt des Strahls auszuwählen und dann seine Richtung anzugeben. Sie können einen Strahl auf eine der folgenden Arten zeichnen:

- Horizontal zeichnet den Strahl parallel zur x-Achse des aktuellen Benutzerkoordinatensystems (UCS).
- · Vertikal zeichnet den Strahl parallel zur y-Achse des aktuellen BKS.
- Angle zeichnet den Strahl parallel zu einem bestimmten Winkel.
- · Bisect zeichnet den Strahl senkrecht zu einem vorhandenen Objekt.
- · Offset zeichnet den Strahl parallel zu einem bestehenden Objekt.

So zeichnen Sie einen Strahl

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Strahl oder wählen Sie> Strahl zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Strahl.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Strahl".
 - Geben Sie ray ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- **3** Geben Sie die Richtung an.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Startpunkt (A) und Richtung (B).

Zeichnen unendlicher Linien

Eine unendliche Linie ist eine Linie durch einen bestimmten Punkt, die in einem bestimmten Winkel im dreidimensionalen Raum ausgerichtet ist und sich in beiden Richtungen bis ins Unendliche erstreckt. Da sich unendliche Linien bis ins Unendliche erstrecken, werden sie nicht als Teil der Zeichnungsausmaße berechnet.

Die Standardmethode zum Zeichnen einer unendlichen Linie besteht darin, einen Punkt entlang der Linie auszuwählen und dann die Richtung der Linie anzugeben. Sie können eine unendliche Linie auf eine der folgenden Arten zeichnen:

- Horizontal zeichnet die unendliche Linie parallel zur x-Achse des aktuellen BKS.
- Vertikal zeichnet die unendliche Linie parallel zur y-Achse des aktuellen BKS.
- Angle zeichnet die unendliche Linie parallel zu einem bestimmten Winkel.
- Bisect zeichnet die unendliche Linie senkrecht zu einer bestehenden Einheit.
- Parallel zeichnet die unendliche Linie parallel zu einer bestehenden Einheit.

So zeichnen Sie eine unendliche Linie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine unendliche Linie zu wählen (💉):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Unendliche Linie oder wählen Sie> Unendliche Linie zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü> Unendliche Linie zeichnen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Unendliche Linie.
 - Geben Sie infline ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen Punkt entlang der Linie an.
- **3** Geben Sie die Richtung an.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Punkt entlang der unendlichen Linie (A) und die Richtung (B).

Sie können auch unendliche Linien in einem bestimmten Winkel oder in einem Winkel relativ zu einem bestehenden Objekt zeichnen.

Zeichnen einer unendlichen Linie in einem bestimmten Winkel relativ zu einem anderen Objekt

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine unendliche Linie zu wählen (💒):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Unendliche Linie oder wählen Sie> Unendliche Linie zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü> Unendliche Linie zeichnen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Unendliche Linie.
 - Geben Sie infline ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Winkel.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld Referenz.
- 4 Wählen Sie die Referenzentität aus.
- 5 Geben Sie den Winkel der unendlichen Linie in Bezug auf das ausgewählte Objekt an.
- **6** Geben Sie die Position der unendlichen Linie an.
- 7 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Referenzobjekt (A) und Winkel im Verhältnis zum Objekt (B).

Zeichnen von Konstruktionslinien

Eine Konstruktionslinie ist eine spezielle Art von unendlicher Linie, die typischerweise verwendet wird, wenn schnelle Zeichentechniken erforderlich sind, z. B. um Projektionen von Vorder- und Seitenansichten zu erstellen.

Ähnlich wie eine unendliche Linie ist eine Konstruktionslinie eine Linie durch einen bestimmten Punkt, die in einem bestimmten Winkel im dreidimensionalen Raum ausgerichtet ist und sich in beide Richtungen bis ins Unendliche erstreckt. Da sich Konstruktionslinien bis ins Unendliche erstrecken, werden sie nicht als Teil der Zeichnungsausmaße berechnet.

Konstruktionslinien werden automatisch auf einer eigenen Ebene gezeichnet, die standardmäßig CLINE genannt wird. Dies macht es einfach, das Aussehen von Konstruktionslinien zu ändern; ändern Sie einfach die Eigenschaften des Layers, wie z.B. seine Farbe, Transparenz, etc. Darüber hinaus können Sie mit der Systemvariablen CLINELAYER einen anderen Layer für die Positionierung von Konstruktionslinien festlegen.

Sie können Konstruktionslinien ganz einfach auf eine der folgenden Arten zeichnen:

- Wählen Sie einen Punkt entlang der Konstruktionslinie und geben Sie dann die Richtung der Linie an (Standard-Zeichenmethode).
- Horizontal, vertikal oder beides.
- Durch Halbierung eines bestehenden Punktes, einer Einheit oder zweier Einheiten.
- Nach einem bestimmten Winkel.
- · Parallel zu oder auf einer bestehenden Einheit.

Die Baulinien werden so gezeichnet, dass sie mit dem aktuellen UCS übereinstimmen.

Sie können das BKS schnell mit Zeichnen> Konstruktionslinie> BKS Z drehen und BKS Welt drehen (auch in der Symbolleiste Konstruktionslinien verfügbar) drehen.

Zeichnen von Konstruktionslinien durch Angabe eines Basispunktes

Es gibt viele schnelle Möglichkeiten, Konstruktionslinien zu zeichnen, aber die Standardmethode besteht darin, einen Basispunkt entlang der Konstruktionslinie und dann ihre Richtung anzugeben. Mit dieser Methode können Sie schnell eine Reihe von Konstruktionslinien zeichnen.

So zeichnen Sie eine Konstruktionslinie durch Angabe eines Basispunkts

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> Array vom Basispunkt aus zu wählen ():
 - Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Array vom Basispunkt.
 - Wählen Sie im Menü> Konstruktionslinie zeichnen> Array vom Basispunkt.
 - Klicken Sie in der Konstruktionslinien-Symbolleiste auf das Werkzeug Array vom Basispunkt.
 - Geben Sie cline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie einen Punkt entlang der Linie an.
- 3 Geben Sie die Richtung an.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Punkt entlang der Konstruktionslinie (A) und der Richtung (B).

Zeichnen von Konstruktionslinien durch Halbierung eines Winkels oder

eines Elements Die Halbierung ist eine schnelle Methode zum Zeichnen von Konstruktionslinien. Sie können einen Winkel halbieren, den Sie angeben, oder Sie können eine oder zwei Linien, Bögen oder Polyliniensegmente halbieren.

Zeichnen einer Konstruktionslinie durch Halbierung eines Winkels

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> Winkelhalbierende zu wählen
 (2):
 - · Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Winkel halbieren.
 - Wählen Sie im Menü> Konstruktionslinie zeichnen> Winkelhalbierende.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Winkelhalbierende.
 - Geben Sie cline ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie im Eingabefeld die Option Bisect aus.
- 2 Wählen Sie einen vorhandenen Scheitelpunkt, von dem aus der Winkel referenziert werden soll.
- **3** Geben Sie den ersten Punkt des Halbierungswinkels an.
- 4 Geben Sie den zweiten Punkt des Halbierungswinkels an.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Zu halbierender Punkt (A), Beginn des Halbierungswinkels (B) und Ende des Halbierungswinkels (C).

Zeichnen einer Konstruktionslinie durch Halbierung einer Linie, eines Bogens oder eines Polyliniensegments

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> Bisect Entity (X) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Element halbieren.
 - Wählen Sie im Menü die Option> Konstruktionslinie zeichnen> Bisect Entity.
 - Klicken Sie in der Konstruktionslinien-Symbolleiste auf das Werkzeug Entität halbieren.
 - Geben Sie *cline* ein, drücken Sie die Eingabetaste, wählen Sie im Eingabeaufforderungsfeld die Option Bisect und dann im Eingabeaufforderungsfeld die Option Entity.
- 2 Wählen Sie ein Linien-, Bogen- oder Polyliniensegment aus, das halbiert werden soll.

Zeichnen einer Konstruktionslinie durch Halbierung von zwei Linien, Bögen oder Polyliniensegmenten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> Bisect Two Entities (2) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Zwei Elemente halbieren.
 - Wählen Sie im Menü die Option> Konstruktionslinie zeichnen> Bisect Two Entities.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Zwei Elemente halbieren.
 - Geben Sie *cline* ein, drücken Sie die Eingabetaste, wählen Sie im Eingabeaufforderungsfeld Bisect und wählen Sie dann im Eingabeaufforderungsfeld Two Entities.
- 2 Wählen Sie ein Linien-, Bogen- oder Polyliniensegment aus.
- 3 Wählen Sie das zweite Linien-, Bogen- oder Polyliniensegment aus.

Horizontales und vertikales Zeichnen von Konstruktionslinien

Konstruktionslinien können parallel zur x-Achse des aktuellen BKS (horizontal), parallel zur y-Achse des aktuellen BKS (vertikal) oder parallel zur x- und y-Achse des aktuellen BKS (sowohl horizontal als auch vertikal) gezeichnet werden.

So zeichnen Sie eine horizontale Konstruktionslinie

- - Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Horizontal.
 - Wählen Sie im Menü> Konstruktionslinie zeichnen> Horizontal.
 - Klicken Sie in der Konstruktionslinien-Symbolleiste auf das Werkzeug Horizontal.
 - Geben Sie *cline* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen Punkt entlang der Linie an.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Punkt, durch den die horizontale Konstruktionslinie verlaufen soll (A).

So zeichnen Sie eine vertikale Konstruktionslinie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> Vertikal () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Vertikal.
 - Wählen Sie im Menü> Konstruktionslinie zeichnen> Vertikal.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Vertikal.
 - Geben Sie cline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen Punkt entlang der Linie an.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Punkt, durch den die vertikale Konstruktionslinie verlaufen soll (A).

So zeichnen Sie sowohl horizontale als auch vertikale Konstruktionslinien

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> sowohl horizontal als auch vertikal zu wählen (+++++++++):
 - Wählen Sie im Menüband> Konstruktionslinie zeichnen> Horizontal und vertikal.
 - Wählen Sie im Menü> Konstruktionslinie zeichnen> sowohl horizontal als auch vertikal.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Horizontal und Vertikal.
 - Geben Sie *cline* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen Punkt an, an dem sich die beiden Konstruktionslinien schneiden.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Auch horizontale und vertikale Konstruktionslinien können automatisch gezeichnet werden.

Wählen Sie Zeichnen > Konstruktionslinie > Automatisch horizontal, Automatisch vertikal oder Automatisch beides, und wählen Sie dann die Elemente aus, um die Sie Konstruktionslinien zeichnen möchten. Konstruktionslinien werden automatisch gezeichnet, ohne dass Duplikate für überlappende Scheitelpunkte oder Elemente erstellt werden.

Zeichnen von Konstruktionslinien durch Angabe des Winkels

Sie können Konstruktionslinien auch in einem bestimmten Winkel oder in einem Winkel relativ zu einem vorhandenen Element zeichnen.

So zeichnen Sie eine Konstruktionslinie in einem bestimmten Winkel zu einem anderen Element

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> abgewinkelt (🖍) zu wählen:
 - · Wählen Sie im Menüband die Option> Konstruktionslinie zeichnen> abgewinkelt.
 - Wählen Sie im Menü> Konstruktionslinie zeichnen> abgewinkelt.
 - Klicken Sie in der Konstruktionslinien-Symbolleiste auf das Werkzeug "Winkel".
 - · Geben Sie cline ein, wählen Sie Winkel, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Referenz.
- 3 Wählen Sie die Referenzentität aus.
- 4 Geben Sie den Winkel der Konstruktionslinie in Bezug auf das ausgewählte Element an.
- 5 Geben Sie die Lage der Baulinie an.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Referenzobjekt (A) und Winkel im Verhältnis zum Objekt (B).

Zeichnen von Konstruktionslinien, die parallel zu anderen Einheiten verlaufen

Es gibt zwei Möglichkeiten, Baulinien zu zeichnen, die parallel zu bestehenden Objekten verlaufen:

- Versatz Zeichnet eine Konstruktionslinie parallel zu einem vorhandenen Element mit einem bestimmten Versatz.
- Anpassen Zeichnet eine Konstruktionslinie auf ein vorhandenes Element.

So zeichnen Sie eine Konstruktionslinie, die parallel zu einem anderen Objekt verläuft, und geben einen Versatz an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Versatz der Konstruktionslinie> zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Konstruktionslinie> Versatz.
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Konstruktionslinie> Versatz.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Versatz.
 - Geben Sie cline ein, wählen Sie Offset, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Abstand ein, in dem die Konstruktionslinie von einem Objekt gezeichnet werden soll.
- 3 Wählen Sie das Objekt aus, zu dem die Konstruktionslinie parallel verlaufen soll.
- 4 Wählen Sie die Seite des Objekts aus, auf der Sie die Konstruktionslinie zeichnen möchten.
- **5** Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Entität, die Sie parallelisieren möchten (A) und die Seite für die Konstruktionslinie (B).

So zeichnen Sie eine Konstruktionslinie, die parallel zu einem anderen Element verläuft, und geben einen Durchgangspunkt an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Versatz der Konstruktionslinie> zu wählen (🔨):
 - · Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Konstruktionslinie> Versatz.
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Konstruktionslinie> Versatz.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Versatz.
 - Geben Sie cline ein, wählen Sie Offset, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Durchgangspunkt.
- 3 Wählen Sie das Objekt aus, zu dem die Konstruktionslinie parallel verlaufen soll.
- 4 Geben Sie den Punkt an, durch den die Konstruktionslinie verlaufen soll.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Das Objekt, das Sie parallelisieren möchten (A), und der Punkt, durch den die Konstruktionslinie verlaufen soll (B).

So zeichnen Sie eine Konstruktionslinie, die parallel zu einem anderen Element verläuft und dessen Position entspricht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Baulinie> auf Entität () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Konstruktionslinie zeichnen> Auf Element.
 - Wählen Sie im Menü die Option> Konstruktionslinie zeichnen> Auf Element.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Auf Element.
 - Geben Sie cline ein, wählen Sie Match und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Objekt aus, dem die Konstruktionslinie entsprechen soll.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Radieren von Konstruktionslinien

Sie können Konstruktionslinien wie jedes andere Element löschen, aber es gibt zwei Werkzeuge, die es Ihnen erleichtern, sie automatisch zu filtern, wenn Sie sie zum Löschen auswählen.

So löschen Sie eine oder mehrere Konstruktionslinien

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> zu löschen (4):
 - Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Konstruktionslinie> Löschen.
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Konstruktionslinie> Löschen.
 - Klicken Sie in der Konstruktionslinien-Symbolleiste auf das Werkzeug "Löschen".
 - Geben Sie cline ein, wählen Sie Löschen, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine oder mehrere zu löschende Konstruktionslinien aus.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

So löschen Sie alle Konstruktionslinien in einer Zeichnung

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Konstruktionslinie> zu löschen (🕂):

- Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Konstruktionslinie> Löschen.
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> Konstruktionslinie> Löschen.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Konstruktionslinie auf das Werkzeug Löschen.
- Geben Sie cline ein, wählen Sie Löschen, und drücken Sie die Eingabetaste.

Freihandskizzen zeichnen

Eine Freihandskizze besteht aus vielen geraden Liniensegmenten, die entweder als einzelne Linienelemente oder als Polylinie erstellt werden.

Freihandskizzen erstellen

Bevor Sie mit der Erstellung einer Freihandskizze beginnen, müssen Sie die Länge bzw. die Schrittweite der einzelnen Segmente festlegen. Je kleiner die Segmente sind, desto genauer ist die Skizze, aber zu kleine Segmente können die Dateigröße stark erhöhen

Nachdem Sie die Länge der Skizzensegmente festgelegt haben, ändert sich das Fadenkreuz in ein Bleistift-Werkzeug. Ihre Freihandskizze wird der Zeichnung erst hinzugefügt, wenn Sie die Skizze in Ihre Zeichnung "schreiben". Das bedeutet, dass Sie das von Ihnen gezeichnete Segment und die Segmentlänge vorübergehend speichern und mit dem Skizzieren fortfahren können.

So erstellen Sie eine Freihandskizze

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Freihand (*V*) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste> Freihand zeichnen (in Draw) oder 3D> Freihand zeichnen (in Curves).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Freihand.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Freihand".
 - · Geben Sie freihändig ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Länge der Skizzensegmente an.
- **3** Klicken Sie auf die Maustaste, um das Bleistift-Werkzeug (*I*) auf der Zeichnung zu platzieren und mit dem Skizzieren zu beginnen.
- 4 Bewegen Sie das Bild des Bleistifts, um eine vorläufige Freihandskizze zu zeichnen.
- 5 Klicken Sie auf die Maustaste, um den Bleistift anzuheben und die Skizze zu beenden.
- **6** Wählen Sie im Eingabeaufforderungsfeld Schreiben, dann fortsetzen, um die temporäre Freihandskizze in die Zeichnung zu schreiben.
- 7 Klicken Sie auf die Maustaste, um den Bleistift wieder abzulegen und die Skizze fortzusetzen.
- 8 Klicken Sie erneut auf die Maustaste, um den Stift anzuheben und das Skizzieren zu beenden.
- **9** Wählen Sie im Eingabefeld Fertig, um die temporäre Freihandskizze in die Zeichnung zu schreiben und den Befehl zu beenden.



Eine Freihandskizze besteht aus einzelnen Linienelementen oder einer Polylinie.

Löschen von Freihandskizzenlinien

Sie können temporäre Freihand-Skizzenlinien, die noch nicht in die Zeichnung geschrieben wurden, löschen, indem Sie die Option Löschen ein im Eingabefeld wählen. Der Stift verwandelt sich in ein Radiergummi-Werkzeug. Sie können Teile der Linie löschen, wenn Sie den Radiergummi über eine temporäre Freihandlinie bewegen, ohne die Maustaste zu drücken.

So löschen Sie Freihand-Skizzenlinien

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Freihand (*V*) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste> Freihand zeichnen (in Draw) oder 3D> Freihand zeichnen (in Curves).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> Freihand.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Freihand".
- Geben Sie freihändig ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Länge der Skizzensegmente an.
- **3** Wählen Sie einen Punkt in der Zeichnung aus, um das Bleistiftwerkzeug anzuzeigen und mit dem Skizzieren zu beginnen.
- 4 Klicken Sie mit der Maustaste, um den Bleistift anzuheben und die Skizze zu beenden.
- 5 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Löschen ein.
- 6 Bewegen Sie das Radiergummi-Werkzeug (₃ →) an den Anfang oder das Ende der Freihandskizzenlinie, die Sie gezeichnet haben, und bewegen Sie es dann so weit entlang der Linie, wie Sie löschen möchten.
- 7 Klicken Sie auf die Maustaste, um das Bleistiftwerkzeug abzulegen und mit dem Skizzieren fortzufahren.

Einstellung der Skizzenmethode und Genauigkeit

Die Verwendung von Polylinien für Freihandskizzen erleichtert das Zurückgehen und Bearbeiten von Skizzen. Im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen können Sie festlegen, ob Freihandskizzen mit Liniensegmenten oder Polylinien erstellt werden sollen. In diesem Dialogfeld können Sie auch die Länge der Skizzenabschnitte festlegen.

So geben Sie beim Skizzieren Linien oder Polylinien an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte Entitätserstellung.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Freihandskizzen.
- **4** Klicken Sie unter Freihand-Skizziermethoden entweder auf Freihand-Befehl erzeugt Linien oder Freihand-Befehl erzeugt eine Polylinie.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Drawing Units Coordinate Input Display Entity Creation Entity Modification Layer: Color: Select Color Linetype: ByLayer Linetype gcale: 1.0000 Color: Global linetype scale: 1.0000 Print BYCOLOR Attributes Donuts Ellipse Freehand sketches Hatches Insertions Points Polylines/Trace Polylines/Trace<	3D S	ettings			Dyna	mic Input		1	0	Quick Propert	ies
Layer: Color: Select Color Linetype: ByLayer Linetype gcale: 1.0000 Global linetype scale: 1.0000 Global linetype scale: 1.0000 Global linetype scale: 1.0000 Freehand Sketching Methods Freehand command creates a golyline Freehand command creates a golyline 	Drawing Uni	ts	Coordina	te Input		Display	Ent	ity Creat	tion	Entity M	lodificatio
Linetype: ByLayer Linetype scale: 1.0000 Linetype scale: 1.000 Linetype scale: 1.0000 Line	<u>L</u> ayer:	0			-		Color:			Select Co	olo <u>r</u>
Lineweight: BYLAYER Global linetype scale: 1.0000	Li <u>n</u> etype:	ByLaye	er		-		Linetyp	e <u>s</u> cale:		1.0000	
BYCOLOR Attributes Donuts Ellipse Freehand sketches Hatches Insertions Points Polylines/Trace Freehand Sketching Methods	Line <u>w</u> eight:		B'	YLAYER	-		<u>G</u> lobal l	inetype	scale:	1.0000	
Attributes Donuts Ellipse Freehand sketches Hatches Insertions Points Polylines/Trace	Print	BYCOL	OR		-						
	Attributes Freehan	Donuts d Sketch chand <u>c</u> o	Ellipse ing Method mmand cre	Freehand s ates lines	sketche	B Hatc	hes Inse	ertions	Points	Polylines/Tr	race
	Attributes Freehan Free Free Length of	Donuts d Sketch ehand <u>c</u> o ehand co	Ellipse ing Method mmand cree mmand cree 0.1000	Freehand	sketche	S Hatd		ertions (Points	Polylines/Tr	-ace
	Attributes Freehan Free Length of	Donuts d Sketch shand <u>c</u> o shand co	Ellipse ing Method mmand cre mmand cre 0.1000	Freehand : is ates lines ates a goly)	sketche /line	S Hatd		ertions	Points	Polylines/Tr	race
	Attributes Freehan Free Free Length of	Donuts d Sketch ehand go ehand co	Elipse ing Method mmand cree mmand cree 0.1000	Freehand is ates lines ates a goly	sketche	* Hatd		ertions)	Points	Polylines/Tr	act ()

A Wählen Sie die Skizzenmethode aus.

B Legen Sie die Standardlänge der Skizzenabschnitte fest.

CHAPTER 142



Zu den komplexen Elementen gehören Polylinien (einschließlich Rechtecke, Quadrate und Polygone), Spline-Kurven, Donuts und Ebenen. Darüber hinaus bietet ALCAD Werkzeuge zum Hinzufügen von Tabellen, Auslöschungen, Revisionswolken, Führungslinien, Schraffuren und Farbverläufen zu Ihren Zeichnungen. In manchen Fällen gibt es mehrere Möglichkeiten, ein Element zu erstellen. In den meisten Fällen werden in diesem Handbuch nur ein oder zwei Möglichkeiten genannt. In der Befehlsreferenz in der Online-Hilfe erfahren Sie, wie Sie Objekte mit anderen Methoden erstellen können.

5

SIGNER & DAKO ARSTRALL

Wenn Sie einen Zeichenbefehl eingeben oder ein Werkzeug auswählen, fordert das Programm Sie auf, Koordinatenpunkte einzugeben, z. B. Endpunkte oder Einfügepunkte. Während des Zeichnens zeigt das Programm ein kontextabhängiges Eingabefeld mit den entsprechenden zusätzlichen Optionen für die Art des zu zeichnenden Objekts an.

Nachdem Sie komplexe Entitäten erstellt haben, können Sie sie mit den Werkzeugen für die Entitätsmodifikation bearbeiten. Einige dieser Entitätstypen erfordern spezielle Bearbeitungsbefehle.

Themen dieses Kapitels

Zeichnen von Rechtecken und Quadraten	144
Zeichnen von Polygonen	146
Zeichnen von Polylinien	148
Zeichnen von Mehrzeilern	151
Zeichnen von Spuren	158
Zeichnen von Splines	
Zeichnen von Helixen	
Zeichnen von Donuts	
Flugzeuge erstellen	
Zeichnen von architektonischen Elementen	
Zeichentische	
Auslosung von Wipeouts	
Zeichnen von Revisionswolken	
Hinzufügen von Multileadern	
Definition von Grenzen	212
Hinzufügen von Schraffuren und Farbverläufen	215

Zeichnen von Rechtecken und Quadraten

Rechtecke sind geschlossene Linienzüge mit vier Seiten und ein Quadrat ist ein Rechteck mit vier gleichen Seiten.

Sie zeichnen ein Rechteck, indem Sie seine gegenüberliegenden Ecken angeben. Das Rechteck wird normalerweise parallel zur aktuellen Fang- und Rasterausrichtung ausgerichtet, aber Sie können die Option Gedreht verwenden, um das Rechteck in einem beliebigen Winkel auszurichten.

Sie zeichnen ein Quadrat mit der Option Quadrat des Befehls Rechteck. Das Quadrat wird normalerweise parallel zur aktuellen Fang- und Rasterausrichtung ausgerichtet, aber Sie können die Option Gedreht verwenden, um das Quadrat in einem beliebigen Winkel auszurichten.

So zeichnen Sie ein Rechteck

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Rechteck zu wählen ():
 - Wählen Sie im Menüband Start> Rechteck oder wählen Sie> Rechteck zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Rechteck.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Rechteck".
 - Geben Sie Rechteck ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie eine Ecke des Rechtecks an.
- **3** Geben Sie die gegenüberliegende Ecke des Rechtecks an.



Gegenüberliegende Ecken (A und B) und daraus resultierendes Rechteck.

Sie können jede Seite eines Rechtecks einzeln mit dem Werkzeug Polylinie bearbeiten () in der Symbolleiste Ändern bearbeiten. Mit dem Werkzeug "Auflösen" () in der Symbolleiste "Ändern" können Sie die Seiten in einzelne Linienelemente umwandeln. Mit dem Werkzeug Füllen () in der Symbolleiste Einstellungen können Sie festlegen, ob breite Rechtecklinien gefüllt oder als Umrisse dargestellt werden.

Sie können auch das Werkzeug Rechteck verwenden, um ein Quadrat zu zeichnen. Anstatt die gegenüberliegenden Ecken anzugeben, geben Sie die Länge einer Seite und die Ausrichtung des Quadrats an.

So zeichnen Sie ein Quadrat

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Rechteck zu wählen ([]):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Rechteck oder wählen Sie> Rechteck zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Rechteck.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Rechteck".
 - Geben Sie Rechteck ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Quadrat.
- 3 Geben Sie eine Ecke des Quadrats an.
- 4 Geben Sie die Länge einer Seite des Quadrats an, indem Sie das andere Ende des Quadrats auswählen. Der von Ihnen angegebene Punkt bestimmt sowohl die Größe als auch die Ausrichtung des Quadrats.



Endpunkte einer Seite des Quadrats (A und B) und das resultierende Quadrat.

Sie können die Linienbreite von Rechtecken steuern.

Wählen Sie in der Eingabeaufforderung die Option Breite der Linie. Nachdem Sie die Breite der Linie geändert haben, bleibt die neue Breiteneinstellung für nachfolgende Rechtecke wirksam, bis Sie sie erneut ändern.

Zeichnen von Polygonen

Polygone sind geschlossene Linienzüge, die aus mindestens drei und maximal 1.024 gleich langen Seiten bestehen. Die Standardmethode zum Zeichnen eines Polygons besteht darin, den Mittelpunkt des Polygons und den Abstand vom Mittelpunkt zu jedem Scheitelpunkt anzugeben. Sie können ein Polygon mit einer der folgenden Methoden zeichnen:

- Zentrum-Wirbel ()
- Mittelseite (
- Kante (____)

Zeichnen von Polygonen nach Scheitelpunkten

Sie können ein gleichseitiges Polygon erstellen, das durch seinen Mittelpunkt und den Abstand zu seinen Scheitelpunkten definiert ist. Geben Sie zunächst die Anzahl der Seiten, dann den Mittelpunkt und schließlich die Position eines Scheitelpunkts an, der sowohl die Größe als auch die Ausrichtung des Polygons bestimmt.

So zeichnen Sie ein Polygon nach Scheitelpunkt

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polygon-Mittelpunkt-Scheitelpunkt zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Polygonmittelpunkt-Vertex oder wählen Sie Zeichnen > Polygonmittelpunkt-Vertex.
 - · Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Polygon> Polygon Mittelpunkt-Scheitelpunkt.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Polygon-Mittelpunkt-Vertex.
 - Geben Sie Polygon ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie 5 ein, um fünf Seiten für das Polygon anzugeben.
- 3 Geben Sie den Mittelpunkt des Polygons an.
- 4 Geben Sie den Scheitelpunkt des Polygons an.



Der Mittelpunkt (A) und der Scheitelpunkt (B) und das daraus resultierende Polygon.

Polygone nebeneinander zeichnen

Sie können ein Polygon mit gleich langen Seiten erstellen, die durch ihren Mittelpunkt und den Abstand zum Mittelpunkt einer Seite definiert sind. Geben Sie zunächst die Anzahl der Seiten, dann den Mittelpunkt und anschließend die Position des Mittelpunkts einer Seite an, die sowohl die Größe als auch die Ausrichtung des Polygons bestimmt.

So zeichnen Sie ein Polygon nebeneinander

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Polygon-Mitte-Seite zu wählen (🏠):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Polygon Center-Side oder die Option Draw> Polygon Center-Side.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Polygon> Polygon Mitte-Seite.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Polygon-Mitte-Seite.
 - Geben Sie Polygon ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie 3 ein, um drei Seiten für das Polygon anzugeben.
- **3** Geben Sie den Mittelpunkt des Polygons an.
- 4 Geben Sie den Mittelpunkt der Seite an.



Der Mittelpunkt (A) und der Mittelpunkt einer Seite (B) und das resultierende Polygon.

Zeichnen von Polygonen durch Angabe der Länge einer Kante

Sie können ein Polygon mit gleich langen Seiten erstellen, die durch die Länge einer der Polygonkanten definiert sind. Geben Sie zunächst die Anzahl der Seiten, dann den Startpunkt der Kante und anschließend den Endpunkt der Kante an, der sowohl die Größe als auch die Ausrichtung des Polygons bestimmt.

So zeichnen Sie ein Polygon, indem Sie die Länge einer Kante angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Polygonkante zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Start> Polygonkante oder wählen Sie Zeichnen> Polygonkante.
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Polygon> Polygonkante.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Polygonkante.
 - Geben Sie Polygon ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie 5 ein, um drei Seiten für das Polygon anzugeben.
- **3** Geben Sie den ersten Punkt einer Kante des Polygons an.
- 4 Geben Sie den zweiten Punkt der Kante auf dem Polygon an.



Anfangspunkt der Seite (A) und Endpunkt der Seite (B) und daraus resultierendes Polygon.

Sie können jede Seite eines Polygons einzeln mit dem Werkzeug Polylinie bearbeiten () in der Symbolleiste Ändern bearbeiten. Sie können die Seiten in einzelne Linienelemente umwandeln, indem Sie das Werkzeug Auflösen () in der Symbolleiste Ändern verwenden. Sie können steuern, ob breite Polygonlinien gefüllt oder als Unriss dargestellt werden, indem Sie das Werkzeug Füllen () in der Einstellungs-Symbolleiste.

Zeichnen von Polylinien

Ein Linienzug ist eine zusammenhängende Folge von Bögen und Linien, die als eine einzige Einheit behandelt wird. Sie können einen Linienzug mit einem beliebigen Linientyp und mit einer Breite zeichnen, die entweder konstant bleibt oder sich über die Länge eines jeden Segments verjüngt. Bei der Bearbeitung eines Linienzugs können Sie den gesamten Linienzug oder einzelne Segmente ändern.



Gekrümmter Linienzug mit verjüngter Breite, Linienzug mit geraden Segmenten und geschlossener Linienzug.

Sie können ganze Polylinien und einzelne Segmente mit dem Werkzeug Polylinie bearbeiten (2) in der Symbolleiste Ändern bearbeiten. Mit dem Werkzeug Auflösen () in der Symbolleiste Ändern können Sie Polylinien in Bogen- und Linienelemente umwandeln. Mit dem Werkzeug Füllen () in der Symbolleiste Einstellungen können Sie steuern, ob breite Polylinien gefüllt oder als Umriss dargestellt werden.

Zeichnen einer Polylinie mit geraden Segmenten

Nachdem Sie den Startpunkt einer Polylinie festgelegt haben, werden in einem Eingabefeld verschiedene Optionen für das Zeichnen angezeigt, z. B. Abstand, halbe Breite und Breite. Sie können unterschiedliche Start- und Endbreiten angeben, um ein verjüngtes Polyliniensegment zu erstellen.

Nachdem Sie mindestens ein Polyliniensegment gezeichnet haben, können Sie das Werkzeug Rückgängig () verwenden, um das vorherige Segment zu entfernen. Nachdem Sie zwei oder mehr Polyliniensegmente gezeichnet haben, können Sie die Option Schließen verwenden, um den Befehl abzuschließen, indem Sie ein Segment zeichnen, das am Startpunkt des ersten gezeichneten Polyliniensegments endet. Wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen, ohne den Linienzug zu schließen.

So zeichnen Sie eine Polylinie mit geraden Segmenten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie (🦾) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Polylinie oder wählen Sie Zeichnen> Polylinie.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Polylinie.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Polylinie.
 - Geben Sie Polylinie ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, wählen Sie Schließen oder Fertig.



Startpunkt der Polylinie (A) und Endpunkte der Segmente (B).

Zeichnen einer Polylinie mit Bogensegmenten

Mit der Option Bögen zeichnen können Sie fortlaufend Bogensegmente zeichnen, bis Sie die Option Linien zeichnen wählen, um zum Zeichnen von Liniensegmenten zurückzukehren. Wenn Sie Bogensegmente zeichnen, ist der erste Punkt des Bogens der Endpunkt des vorherigen Segments. Standardmäßig zeichnen Sie Bogensegmente, indem Sie den Endpunkt eines jeden Segments angeben. Jedes nachfolgende Bogensegment wird tangential zum vorherigen Bogen- oder Liniensegment gezeichnet. Wenn Sie in der Option Bögen zeichnen die Option Schließen wählen, wird das abschließende Segment als Bogen erstellt.

Sie können den Bogen auch mit einer der folgenden Methoden angeben:

- Startpunkt, eingeschlossener Winkel, Mittelpunkt
- · Startpunkt, eingeschlossener Winkel, Radius
- Startpunkt, Mittelpunkt, Endpunkt
- Startpunkt, eingeschlossener Winkel, Endpunkt
- Startpunkt, Mittelpunkt, eingeschlossener Winkel
- Startpunkt, Mittelpunkt, Sehnenlänge
- Startpunkt, Richtung, Endpunkt
- Startpunkt, Radius, eingeschlossener Winkel
- Startpunkt, zweiter Punkt, Endpunkt

So zeichnen Sie ein Liniensegment gefolgt von einem Bogenpolyliniensegment

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie (🦾) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Polylinie oder wählen Sie Zeichnen> Polylinie.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Polylinie.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Polylinie.
 - Geben Sie Polylinie ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Bögen zeichnen.
- 5 Geben Sie den Endpunkt des Bogensegments an.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, wählen Sie Fertig.



Polylinien-Startpunkt (A), Linienendpunkt/Bogenstartpunkt (B) und Bogenendpunkt (C).

Zeichnen von Mehrzeilern

Eine Multilinie besteht aus mehreren parallelen Linien (standardmäßig zwei Linien), die aus miteinander verbundenen linearen Segmenten bestehen. Das Ende des aktuellen Segments ist der Anfang des nächsten Segments. Die Enden der Segmente sind die Scheitelpunkte der Multiline.

Zeichnen einer mehrzeiligen Linie

So zeichnen Sie eine mehrzeilige

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Mehrzeilig zu wählen (🔪):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Mehrzeilig.
- Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Mehrzeilig.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Mehrzeilig".
- Geben Sie mline ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- 3 Geben Sie zusätzliche Scheitelpunkte an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, wählen Sie Fertig oder drücken die Eingabetaste.



Mehrzeiliger Startpunkt (A), Scheitelpunkte (B) und Endpunkt (C).

Angabe von Rechtfertigung und Maßstab

Wenn Sie eine Multilinie zeichnen, geben Sie die Scheitelpunkte einer der Linien an, aus denen die Multilinie besteht - die zusätzlichen parallelen Linien werden an der Position entsprechend der Ausrichtung gezeichnet. Die Scheitelpunkte können je nach gewählter Ausrichtung oben, in der Mitte oder unten an einer Mehrfachlinie angegeben werden.

Sie können auch die Gesamtbreite der Multilinie bestimmen, die sich auf den Abstand zwischen parallelen Linien auswirkt, indem Sie die Multilinienskala einstellen.

HINWEIS Wenn Sie den mehrzeiligen Maßstab ändern, müssen Sie möglicherweise entsprechende Änderungen am Linientyp vornehmen, um zu verhindern, dass Punkte oder Striche überproportional groß werden.

So zeichnen Sie eine mehrzeilige Linie mit unterschiedlicher Ausrichtung oder Skalierung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Mehrzeilig zu wählen (🔪):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Mehrzeilig.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Mehrzeilig.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Mehrzeilig".
 - Geben Sie *mline* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Rechtfertigung und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - **Oben** Angegebene Scheitelpunkte definieren die obere Linie; zusätzliche parallele Linien werden unterhalb der angegebenen Scheitelpunkte gezeichnet.
 - Null Angegebene Eckpunkte definieren die Mitte der Multilinie.
 - Unten Angegebene Scheitelpunkte definieren die untere Linie; zusätzliche parallele Linien werden oberhalb der angegebenen Scheitelpunkte gezeichnet.
- 3 Wählen Sie Skala und geben Sie einen neuen Skalenwert ein, wie im Folgenden beschrieben:
 - Größer als 1 Mehrzeilige Texte sind breiter.
 - Weniger als 1 Mehrzeilige Texte sind schmaler.
 - Gleich 1 Mehrzeilige Texte werden zu einer einzigen Zeile zusammengefasst.
 - Negativer Wert Kehrt die Ausrichtung um, wenn mehrere Linien gezeichnet werden, und ändert die Skala entsprechend dem eingestellten Wert.
- 4 Geben Sie den Anfangspunkt der Mehrzeiligkeit an.
- 5 Geben Sie zusätzliche Scheitelpunkte an.
- 6 Nachdem Sie den Endpunkt angegeben haben, wählen Sie Fertig oder drücken die Eingabetaste.

Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen

Wenn Sie eine Multilinie erstellen, zeichnet das Programm sie auf der aktuellen Ebene unter Verwendung des aktuellen Multilinienstils. Jede Multilinie hat einen entsprechenden Multilinienstil, der das Aussehen der Multilinie steuert, z. B. die Anzahl der parallelen Linien, den Abstand zwischen den einzelnen Linien, die Farbe und den Linientyp jeder Linie, die Anfangs- und Endkappen und vieles mehr.

Sie können benannte Mehrzeilenstile erstellen, speichern, ändern und löschen. Sie können auch einen beliebigen Multiline-Stil als aktuellen Stil festlegen, der neuen Multilines zugewiesen wird, wenn Sie diese zu Ihrer Zeichnung hinzufügen. Multiline-Stile können als .mln-Dateien exportiert und importiert werden, was den Austausch zwischen Computern erleichtert.

Mehrzeilige Stile können auch über den Explorer verwaltet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen" auf Seite 317.

Erstellen oder Ändern eines mehrzeiligen Stils

Mit Hilfe von Mehrzeilenstilenstilen können Sie verschiedene Einstellungen ändern, die das Aussehen von Mehrzeilen steuern. Sie können diese Einstellungen dann zur Wiederverwendung speichern. Wenn Sie vor dem Erstellen von Mehrzeilen keinen Mehrzeilenstil definieren, verwendet das Programm den Mehrzeilenstil Standard, in dem die Standardeinstellungen für Mehrzeilen gespeichert sind.

Wenn Sie einen mehrzeiligen Stil ändern, werden alle mehrzeiligen Elemente, denen dieser Stil zugewiesen ist, aktualisiert.

So erstellen Sie einen mehrzeiligen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (💥) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Multiline Styles Manager (in Tools).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Tippen Sie *mlstyle* ein und drücken Sie dann Enter.
- 2 Klicken Sie auf Neu.
- 3 Geben Sie unter Stilname den Namen des neuen mehrzeiligen Stils ein.
- **4** Wählen Sie unter Start mit einen vorhandenen Mehrzeilenstil aus, auf dem der neue Mehrzeilenstil basieren soll.
- 5 Klicken Sie auf Weiter.
- **6** Treffen Sie im Dialogfeld Neuen mehrzeiligen Stil erstellen die erforderlichen Auswahlen für den mehrzeiligen Stil.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

So ändern Sie einen mehrzeiligen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (💥) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Manager f
 ür mehrzeilige Stile (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Geben Sie mlstyle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den zu ändernden mehrzeiligen Stil aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- **3** Treffen Sie im Dialogfeld Mehrzeilenstil ändern die erforderlichen Auswahlen für den Mehrzeilenstil.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Description:	New multine st	yle			
Caps			Elements		
	Start	End	Offset	Color	Linetype
Line:			0.500	ByLayer	ByLayer
Outer arc:			-0.500	ByLayer	ByLayer
Inner arcs:					
Angle:	90.00	90.00	Add	Dele	te
Fill			Offset:	0.500	
Fill color:	None	-	Color:	ByLayer	•
Display join	ts:		Linetype:	Imp	oort Linetype

- A Geben Sie eine Beschreibung für den mehrzeiligen Stil ein.
- **B** Legen Sie fest, ob der Anfang oder das Ende von Mehrzeilern, denen dieser Stil zugewiesen ist, durch eine Linie begrenzt werden soll.
- C Legen Sie fest, ob ein Bogen für äußere Linien eingefügt werden soll, um den Anfang oder das Ende von Mehrfachlinien, denen dieser Stil zugewiesen wurde, zu begrenzen.
- D Legen Sie fest, ob ein Bogen f
 ür innere Linien eingef
 ügt werden soll, um den Anfang oder das Ende von Mehrzeilern, denen dieser Stil zugewiesen wurde, zu begrenzen.
- E Legen Sie fest, ob der Anfang oder das Ende von Mehrzeilern, denen dieser Stil zugewiesen wurde, mit einer abgewinkelten Linie versehen werden soll.
- F Wählen Sie die Füllfarbe für Mehrzeilen, denen dieser Stil zugewiesen ist.

- G Legen Sie fest, ob an den Verbindungsstellen von Mehrfachlinien, denen dieser Stil zugewiesen ist, eine Linie eingefügt werden soll. Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Linie von den beiden äußeren Scheitelpunkten der Verbindungsstelle der Multilinie gezeichnet.
- H Klicken Sie auf , um den Linientyp für das Element auszuwählen.
- Wählen Sie die Linienfarbe für das Element.
- J Geben Sie den Abstand ein, um den das Element bzw. die Linie zum vorherigen Element versetzt werden soll.
- K Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein neues Element entsprechend der aktuellen Auswahl von Versatz, Farbe und Linientyp hinzuzufügen.
- L Klicken Sie auf , um das ausgewählte Element zu löschen.
- M Zeigt eine Liste der Kombinationen aus Versatz, Farbe und Linientyp an, die jedem Element bzw. jeder Linie zugewiesen sind.

155

Einstellung des aktuellen Mehrzeilenstils

Wenn Sie eine Multiline erstellen, wird ihr automatisch der Multiline-Stil zugewiesen, der auf aktuell eingestellt ist. Standardmäßig verwendet das Programm den Multiline-Stil Standard, in dem die Standardeinstellungen für Multilines gespeichert sind. Sie können aber auch einen anderen Multiline-Stil als den aktuellen wählen.

Wenn Sie einen anderen Mehrzeilenstil als aktuell wählen, wird dieser Stil zukünftigen Mehrzeilen zugewiesen, nicht aber bereits vorhandenen Mehrzeilen.

So legen Sie einen mehrzeiligen Stil als aktuell fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (💥) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Multiline Styles Manager (in Tools).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Tippen Sie *mlstyle* ein und drücken Sie dann Enter.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile einen mehrzeiligen Stil aus der Liste aus.
- **3** Klicken Sie auf Strom einstellen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Zuweisung eines Stils zu einer mehrzeiligen Zeile

Sie können einer Mehrzeilerzeile jederzeit einen anderen Mehrzeilenstil zuweisen.

So weisen Sie einer mehrzeiligen Zeile einen Stil zu

- 1 Wählen Sie eine mehrzeilige Linie in der Zeichnung aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Symbolleiste "Stile" den Stil aus der Liste "Mehrzeiliger Stil" aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Multiline, wählen Sie Eigenschaften und dann unter Stil den gewünschten Stil aus.

Umbenennen eines mehrzeiligen Stils

Verwenden Sie das Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile, um einen mehrzeiligen Stil umzubenennen. Beachten Sie, dass der mehrzeilige Stil Standard nicht umbenannt werden kann.

So benennen Sie einen mehrzeiligen Stil um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (💥) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Manager f
 ür mehrzeilige Stile (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Geben Sie *mlstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile den mehrzeiligen Stil aus, den Sie umbenennen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Umbenennen.
- 4 Geben Sie den neuen Namen ein und klicken Sie dann auf OK.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Löschen eines mehrzeiligen Stils

Verwenden Sie das Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile, um einen mehrzeiligen Stil zu löschen. Beachten Sie, dass der Standard-Mehrzeilenstil nicht gelöscht werden kann, und dass verwendete Mehrzeilenstile ebenfalls nicht gelöscht werden können.

So löschen Sie einen benannten mehrzeiligen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (🗽) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Manager f
 ür mehrzeilige Stile (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Tippen Sie *mlstyle* ein und drücken Sie dann Enter.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile den zu löschenden mehrzeiligen Stil aus.
- 3 Klicken Sie auf Löschen.
- 4 Klicken Sie auf OK, um die Löschung zu bestätigen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Importieren und Exportieren von mehrzeiligen Stildateien

Mehrzeilenstile können als .mln-Dateien importiert und exportiert werden, was das Verschieben von Mehrzeilenstilen zwischen Computern erleichtert.

So exportieren Sie eine mehrzeilige Stildatei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (🗽) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Manager f
 ür mehrzeilige Stile (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Geben Sie mlstyle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile den zu exportierenden mehrzeiligen Stil aus.
- **3** Klicken Sie auf Exportieren.
- 4 Geben Sie den Namen und den Speicherort für die .mln-Datei an, und klicken Sie auf Speichern.
- 5 Klicken Sie auf OK.

So importieren Sie eine mehrzeilige Stildatei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multiline Styles Manager (🗽) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Manager f
 ür mehrzeilige Stile (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multiline Styles Manager oder wählen Sie Express Tools > Tools > Multiline Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Formatvorlagen auf das Werkzeug Manager f
 ür mehrzeilige Formatvorlagen.
 - Tippen Sie *mlstyle* ein und drücken Sie dann Enter.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Manager für mehrzeilige Stile auf Importieren.

Im Dialogfeld Mehrzeilenstil aus Datei importieren wird eine Liste der bereits geladenen Mehrzeilenstile angezeigt.

- 3 Klicken Sie auf Datei.
- 4 Navigieren Sie zu der zu importierenden .mln-Datei, wählen Sie diese aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Zeichnen von Spuren

Mit dem Befehl Trace können Sie eine zweidimensionale durchgezogene Linie mit einer bestimmten Breite zeichnen. Der Befehl Trace wird nicht häufig verwendet - die meisten Benutzer verwenden stattdessen den Befehl Polyline.

So zeichnen Sie eine Spur

- 1 Geben Sie *trace* ein und drücken Sie die Eingabetaste. Oder wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Trace.
- **2** Geben Sie die Breite der Kurve an.
- 3 Geben Sie den Startpunkt an.
- 4 Geben Sie zusätzliche Scheitelpunkte an.
- 5 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, wählen Sie Fertig oder drücken die Eingabetaste.



Startpunkt der Spur (A), Scheitelpunkte (B) und Endpunkt (C).

Zeichnen von Splines

Ein Spline ist eine glatte Kurve. Sie können Splines verwenden, um skulpturale Formen wie den Querschnitt einer Turbinenschaufel oder eines Flugzeugflügels zu erstellen.

Sie können die Form des Splines entweder mit Passpunkten oder mit Kontrollscheitelpunkten definieren.

Zeichnen eines Splines durch Angabe von Passpunkten

Splines können durch oder in der Nähe von Passpunkten verlaufen, die Sie zur Definition der Splineform angeben.

Standardmäßig geht ein Spline durch alle Anpassungspunkte, aber wenn Sie einen Spline zeichnen, können Sie dies ändern, indem Sie die Anpassungstoleranz angeben. Der Fit-Toleranzwert bestimmt, wie eng der Spline an den von Ihnen angegebenen Punktesatz angepasst wird. Ein Fit-Toleranzwert von 0 bewirkt beispielsweise, dass der Spline durch die Passungspunkte verläuft. Bei einem Wert von 0,01 wird ein Spline erstellt, der durch den Startund Endpunkt und innerhalb von 0,01 Einheiten der Zwischenpasspunkte verläuft.

Fit-Point-Splines werden zusätzlich von der Knotenparametrisierung beeinflusst, können Gerbstoffe enthalten und können offen oder geschlossen sein.

Der Anfangs- und Endpunkt (A) eines geschlossenen Fit-Point-Splines.

So zeichnen Sie einen Spline, der durch oder in der Nähe von Passpunkten verläuft

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Spline Fit () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband die Option> Spline Fit zeichnen (in Draw) oder 3D> Spline Fit zeichnen (in Curves).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Spline> Spline Fit.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Spline Fit.
 - Geben Sie Spline ein, drücken Sie die Eingabetaste, wählen Sie Methode und dann Anpassen.
- 2 Geben Sie den ersten Anpassungspunkt des Splines an.
- 3 Wählen Sie optional Knoten, und wählen Sie Sehne, Quadratwurzel oder Gleichförmig, um festzulegen, wie die Kurvensegmente zwischen aufeinanderfolgenden Anpassungspunkten innerhalb eines Splines überblendet werden.
- 4 Wählen Sie optional Anpassungstoleranz, geben Sie eine neue Anpassungstoleranz ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 5 Geben Sie den zweiten Anpassungspunkt des Splines an.
- **6** Geben Sie so viele Anpassungspunkte an, wie Sie möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste oder wählen Sie Schließen, um den Spline zu schließen.
- 7 Geben Sie den Starttangentenpunkt an, um dem Spline eine zusätzliche Form zu geben, oder drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie keine Starttangente hinzufügen möchten.
- 8 Geben Sie den Endtangentenpunkt an, um dem Spline eine zusätzliche Form zu geben, oder drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie keine Endtangente hinzufügen möchten.

Wenn Sie einen geschlossenen Spline zeichnen, werden Sie nur zur Eingabe einer Tangente aufgefordert.



Ursprünglicher Spline und resultierender Spline mit Anfangstangentenpunkt (A) und Endtangentenpunkt (B).

Die Anzeige von Kontrollscheitelpunkten kann ein- oder ausgeschaltet werden, auch für Fit-Point-Splines. *Verwenden Sie den Befehl CV einblenden, um Kontrollpunkte anzuzeigen; verwenden Sie den Befehl CV ausblenden, um sie auszublenden.*

Zeichnen eines Splines durch Angabe von Kontrollpunkten

Splines, die mit Kontrollscheitelpunkten gezeichnet werden, werden mit einem Kontrollrahmen angezeigt, wenn der Spline ausgewählt ist. Sie können dann den Kontrollrahmen verwenden, um die Form des Splines zu ändern. Splines mit Kontrollscheitelpunkten werden durch Polynomgrade beeinflusst und können offen oder geschlossen sein.

So zeichnen Sie einen Spline, der durch Kontrollscheitelpunkte definiert ist

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Spline CV (M) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband> Spline CV zeichnen (in Draw) oder 3D> Spline CV zeichnen (in Curves).
 - Wählen Sie im Menü> Spline zeichnen> Spline CV.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Spline CV.
 - Geben Sie Spline ein, drücken Sie die Eingabetaste, wählen Sie Methode und wählen Sie dann CV.
- 2 Geben Sie den ersten Kontrollscheitelpunkt des Splines an.
- **3** Wählen Sie optional Grad und geben Sie den Polynomgrad für den Spline ein: 1 für linear, 2 für quadratisch, 3 für kubisch, usw. bis zu 10.
- 4 Geben Sie den zweiten Kontrollscheitelpunkt des Splines an.
- 5 Geben Sie weiterhin so viele Kontrollpunkte an, wie Sie möchten.
- **6** Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste oder wählen Sie Schließen, um den Spline zu schließen.

Konvertieren einer splineangepassten Polylinie in einen Spline

Sowohl 2D- als auch 3D-Polylinien mit Spline-Anpassung können in Splines umgewandelt werden. Falls erforderlich, können Sie den Befehl Polylinie bearbeiten (Option Spline) verwenden, um eine Polylinie in eine splineangepasste Polylinie zu konvertieren.

So konvertieren Sie eine splineangepasste Polylinie in einen Spline

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Spline CV oder Spline Fit (M) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband> Spline CV zeichnen (in Draw) oder 3D> Spline CV zeichnen (in Curves).
 - Wählen Sie im Menü> Spline zeichnen> Spline CV.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Spline CV.
 - Geben Sie spline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Entität wählen.
- **3** Wählen Sie die 2D- oder 3D-Polylinie aus, die zum Spline passt, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Andere zweidimensionale Objekte können mit dem Befehl In NURBS konvertieren in Splines umgewandelt werden.

Der Befehl In NURBS konvertieren wird normalerweise verwendet, um Solids und Flächen in NURBS-Flächen, kann aber auch verwendet werden, um zweidimensionale Objekte (z. B. Linien, Polylinien, Bögen, Kreise usw.) in Splines zu konvertieren. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Konvertieren von Objekten in Solids" auf Seite 756.
Zeichnen von Helixen

Eine Helix ist eine dreidimensionale Spirale, die an beiden Enden offen ist. Die Basis und die Spitze können gleiche Werte haben, ähnlich wie bei einer Spule oder einer Feder, oder sie können unterschiedliche Werte haben, ähnlich wie bei einem Kegel.

Helices werden oft verwendet, um andere Entitäten zu schaffen.

Insbesondere die Befehle Sweep, Loft und Revolve können zusammen mit Helices in komplexeren Zeichnungen verwendet werden, um spiralförmige Treppen, spiralförmige Teile und vieles mehr zu erstellen.

So zeichnen Sie eine Helix

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Helix (🚝) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste> Helix zeichnen (in Draw) oder 3D> Helix zeichnen (in Curves).
 - Wählen Sie im Menü> Helix zeichnen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Helix".
 - Geben Sie Helix ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Helix an.
- 3 Geben Sie den Radius (oder Durchmesser) der Unterseite der Spirale an.
- 4 Geben Sie den Radius (oder Durchmesser) der Spitze der Helix an.
- 5 Optional können Sie eine der folgenden Einstellungen vornehmen:
 - Umdrehungen Geben Sie die Anzahl der vollen Umdrehungen an. Die Standardanzahl der Umdrehungen ist drei. Der Höchstwert ist 500.
 - Höhe der Umdrehung Geben Sie die Höhe einer vollen Umdrehung an, wodurch die Anzahl der Umdrehungen automatisch aktualisiert wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie keine Anzahl von Umdrehungen angegeben haben.
 - Twist Geben Sie die Richtung der Helixwindungen an: im Uhrzeigersinn (CW) oder gegen den Uhrzeigersinn (CCW).
- 6 Legen Sie die Höhe und Position der Spirale fest, indem Sie eine der folgenden Möglichkeiten wählen:
 - Wählen Sie Achsenendpunkt und geben Sie den Endpunkt der Helix an, der die Position und Richtung der Helix bestimmt.
 - Geben Sie die Höhe der Spirale an. Wenn die Höhe Null ist, ist die Spirale zweidimensional, aber wenn der Anfangs- und Endradius gleich sind, sieht sie wie ein Kreis aus.



Zeichnen von Donuts

Donuts sind feste, gefüllte Kreise oder Ringe, die als geschlossene, breite Polylinien erstellt werden. Sie können einen Donut mit einer von mehreren Methoden zeichnen. Die Standardmethode ist die Angabe des Innen- und Außendurchmessers des Donuts und dann die Angabe seines Mittelpunkts. Sie können dann mehrere Kopien desselben Donuts erstellen, indem Sie verschiedene Mittelpunkte angeben, bis Sie den Befehl mit der Eingabetaste abschließen.

So zeichnen Sie einen Donut

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Donut () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Donut zeichnen.
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Donut.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Donut.
 - Geben Sie *donut* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Innendurchmesser des Donuts an.
- **3** Geben Sie den Außendurchmesser des Donuts an.
- 4 Geben Sie die Mitte des Donuts an.
- 5 Geben Sie den Mittelpunkt an, um einen weiteren Donut zu zeichnen, oder wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen.



Innendurchmesser (A) und Außendurchmesser (B).

Das Eingabeaufforderungsfeld bietet zusätzliche Optionen zum Zeichnen von Donuts. Sie können z. B. die Breite des Donuts und zwei Punkte auf dem Durchmesser des Donuts angeben oder die Breite und drei Punkte auf dem Donut angeben. Sie können auch einen Donut zeichnen, der sich an vorhandene Objekte anpasst.

Ein Donut kann ein vollständig ausgefüllter Kreis sein.

Donuts sind vollständig gefüllt, wenn der Innendurchmesser Null ist.

So zeichnen Sie eine Donut-Tangente an bestehende Objekte

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Donut ((2)) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Donut zeichnen.
- Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Donut.
- · Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Donut.
- Geben Sie donut ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Radius Tangente Tangente.
- **3** Geben Sie die Breite des Donuts an.
- 4 Geben Sie den Durchmesser des Donuts an.
- 5 Wählen Sie das erste tangentiale Element aus, zu dem Sie den Kreisel zeichnen möchten.
- 6 Wählen Sie das zweite Tangens-Element aus, an das der Donut gezeichnet werden soll.



Breite (A) und Durchmesser (B) des Donuts und tangentiale Körper (C).

Sie können Donuts mit dem Werkzeug Polylinie bearbeiten (2) in der Symbolleiste Ändern bearbeiten. Mit dem Werkzeug Explodieren () in der Symbolleiste Ändern können Sie Donuts in Bogenelemente umwandeln. Mit dem Werkzeug Füllen (2) in der Symbolleiste Einstellungen können Sie festlegen, ob Donuts gefüllt oder als Umrisse dargestellt werden.

Sie können den standardmäßigen Außen- und Innendurchmesser von Donuts festlegen. Wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte Elementerstellung, und wählen Sie die gewünschten Optionen.

Flugzeuge erstellen

Mit dem Werkzeug "Ebene" können Sie rechteckige, dreieckige oder viereckige Flächen zeichnen, die mit einer Volltonfarbe gefüllt sind. Standardmäßig werden die Ecken der Ebene festgelegt. Nachdem Sie die ersten beiden Eckpunkte festgelegt haben, wird die Ebene angezeigt, während Sie die restlichen Eckpunkte festlegen. Geben Sie die Eckpunkte in dreieckiger Form an. Das Programm fordert Sie auf, den dritten Punkt und dann den vierten Punkt anzugeben. Wenn Sie mit der Angabe von Punkten fortfahren, wechseln sich die Aufforderungen für den dritten und vierten Punkt ab, bis Sie die Eingabetaste drücken, um den Befehl abzuschließen.

Das Erstellen von Ebenen in ALCAD ist ähnlich wie der Befehl Solid in AutoCAD.

So zeichnen Sie eine viereckige Ebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ebene zu wählen $(\bigcirc$):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Draw> Plane.
 - Wählen Sie im Menü die Option Draw> Plane.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Ebene".
 - Geben Sie plane ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Punkt an.
- 3 Geben Sie den zweiten Punkt an.
- 4 Geben Sie den dritten Punkt an.
- 5 Geben Sie den vierten Punkt an.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Nachdem Sie die ersten beiden Punkte (A) und (B) ausgewählt haben, bestimmt die Reihenfolge, in der Sie den dritten (C) und vierten (D) Punkt auswählen, die Form der resultierenden viereckigen Ebene.

Das Eingabeaufforderungsfeld bietet zusätzliche Optionen zum Zeichnen von Ebenen. Sie können zum Beispiel rechteckige, quadratische oder dreieckige Ebenen zeichnen.

So zeichnen Sie eine rechteckige Ebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ebene zu wählen (\bigcirc):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Draw> Plane.
 - Wählen Sie im Menü die Option Draw> Plane.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Ebene".
 - Geben Sie plane ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Rectangle.
- **3** Geben Sie den ersten Punkt an.
- 4 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke an.
- 5 Geben Sie den Drehwinkel an.
- **6** Um den Befehl abzuschließen, geben Sie die gegenüberliegende Ecke an, um ein weiteres Rechteck zu zeichnen, oder drücken Sie die Eingabetaste.



Gegenüberliegende Ecken (A und B) und Drehwinkel (C) und resultierende Ebene.

Mit dem Füllwerkzeug können Sie festlegen, ob die Ebenen gefüllt oder als Umriss dargestellt werden. ()) in der Symbolleiste Einstellungen. Mit dem Werkzeug Auflösen ()) in der Symbolleiste Ändern können Sie Ebenen in einzelne Linienelemente umwandeln, die dem Umriss der Ebene entsprechen.

Zeichnen von architektonischen Elementen

Architekturelemente, auch AEC-Elemente genannt, sind benutzerdefinierte Elemente, mit denen Sie schnell Wände, Türen, Fenster, Platten, Dächer und vieles mehr zeichnen können.

Zeichnen einer Wand

Wände können als Innenwände, Außenwände, feuerfeste Wände, Grundmauern und mehr gezeichnet werden.

Nachdem Sie eine Wand gezeichnet haben, können Sie sie wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Sie können auch das Eigenschaftenfenster verwenden, um die Breite, den Stil, die automatische Bereinigung usw. zu ändern. Und wenn Sie eine Wand auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung der Wand in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie eine Wand

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Wände auszuwählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Walls und dann den Wandstil (in Draw).
- Wählen Sie im Menü AEC> Walls und dann den Wandstil.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Wände auf einen Wandstil.
- Geben Sie wall ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Anfangspunkt der Wand an.
- 3 Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Zeichnen einer Tür

Türen können in einer Vielzahl von Stilen gezeichnet werden: einflügelig, doppelflügelig, Schiebetüren, Drehtüren und viele mehr.

Nachdem Sie eine Tür gezeichnet haben, können Sie sie wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Türen lassen sich zum Beispiel leicht innerhalb einer Wand verschieben und in der Größe verändern. Sie können auch den Eigenschaftenbereich verwenden, um die Breite, den Stil usw. zu ändern. Und wenn Sie eine Tür auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung der Tür in Echtzeit ändern können. Es gibt auch einen speziellen Pfeilgriff für Türen, mit dem Sie den Schwung mit einem einzigen Klick ändern können.

So zeichnen Sie eine Tür

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Türen auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Doors und dann den Türstil (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Doors und dann den Türstil.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Türen" auf einen Türstil.
 - Geben Sie door ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Wand aus, an der Sie die Tür platzieren möchten, oder drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie keine vorhandene Wand auswählen.
- 3 Geben Sie den Punkt an, an dem Sie die Tür platzieren möchten.
- 4 Nachdem Sie den letzten Ort angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Zeichnen eines Fensters

Fenster können als Einzelfenster, Doppelfenster, Bilderfenster, Drehfenster und viele andere Stile gezeichnet werden. Sie können auch ein Eckfenster an der Eckverbindung von zwei linearen Wänden zeichnen.

Nachdem Sie ein Fenster gezeichnet haben, können Sie es wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Zum Beispiel können Fenster innerhalb einer Wand leicht verschoben und in der Größe verändert werden. Sie können auch den Eigenschaftenbereich verwenden, um die Breite, den Stil usw. zu ändern. Und wenn Sie ein Fenster auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung des Fensters in Echtzeit ändern können. Es gibt auch einen speziellen Pfeilgriff für Fenster, mit dem Sie die Öffnungsrichtung mit einem einzigen Klick ändern können.

So zeichnen Sie ein Fenster

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Windows zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Fenster und dann den Fensterstil (in Draw).
- Wählen Sie im Menü AEC> Fenster und dann den Fensterstil.
- Klicken Sie in der Windows-Symbolleiste auf einen Fensterstil.
- Tippen Sie in das Fenster und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Wand aus, an der Sie das Fenster platzieren möchten, oder drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie keine vorhandene Wand auswählen.
- **3** Geben Sie den Punkt an, an dem Sie das Fenster platzieren möchten.
- 4 Nachdem Sie den letzten Ort angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

So zeichnen Sie ein Eckfenster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Eckfenster zu wählen (👹):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Eckfenster (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Fenster> Eckfenster.
 - Klicken Sie in der Windows-Symbolleiste auf Eckfenster.
 - Geben Sie windowcorner ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie erforderlichenfalls eine der folgenden Maßnahmen durch:
 - Wählen Sie Breite, Höhe oder Kopfhöhe, und geben Sie neue Werte ein, um die Standardgröße des Fensters zu ändern.
 - Wählen Sie Stil und geben Sie einen Stilnamen ein, um den Stil des Fensters zu ändern.
- 3 Wählen Sie die erste Wand aus, an der Sie ein Eckfenster einfügen möchten.
- 4 Wählen Sie die zweite Wand aus, an der Sie ein Eckfenster hinzufügen möchten.

Zeichnung der Treppe

Treppen können in verschiedenen Arten und Stilen gezeichnet werden, z. B. spiralförmig, gerade, freitragend, als Rampe und mehr.

Nachdem Sie eine Treppe gezeichnet haben, können Sie sie wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Treppen lassen sich zum Beispiel leicht verschieben und in der Größe relativ zu einer Wand oder Platte verändern. Sie können auch das Eigenschaftsfenster verwenden, um die Treppenbreite, die Stufenabmessungen, die Abmessungen des Treppenabsatzes zu ändern, die Wangen ein- und auszuschalten, usw. Wenn eine Treppe geändert wird, werden alle angebrachten Geländer aktualisiert, um den Änderungen der Treppe zu entsprechen (Länge, Winkel, Breite usw.). Und wenn Sie eine Treppe auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung der Treppe in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie Treppen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Treppe zu wählen (🍫):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Treppen und dann den Treppenstil (in Draw).
- Wählen Sie im Menü AEC> Treppen und dann den Treppenstil.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Treppen" auf einen Treppenstil.
- Geben Sie stair ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie bei Bedarf eine Option, um den Standardwert für die zu zeichnende Treppe zu ändern.
- **3** Wenn Sie alle Werte eingegeben haben, geben Sie den Punkt an, an dem die Treppe beginnen soll.
- 4 Geben Sie die Länge des Treppensegments ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **5** Geben Sie den Endpunkt der Treppe an.

Zeichnen eines Geländers

Geländer können in verschiedenen Ausführungen gezeichnet werden, wie z. B. Standard, Poller, vertikale oder horizontale Kabel und viele mehr.

Nachdem Sie ein Geländer gezeichnet haben, können Sie es wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Eigenständige Geländer können zum Beispiel einfach verschoben und in der Größe verändert werden. Sie können auch das Eigenschaftenfenster verwenden, um den Stil, die Höhe des Geländers, die Platzierung der Pfosten usw. zu ändern. Und wenn Sie ein Geländer auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung des Geländers in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie ein an einer Treppe befestigtes Geländer

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Geländer zu wählen (IIIII):
 - Wählen Sie im Menüband AEC> Geländer und dann den Geländerstil (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Geländer und dann den Geländerstil.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Geländer auf einen Geländerstil.
 - Geben Sie railing ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Anhängen.
- 3 Geben Sie die Treppe an, an der Sie ein Geländer anbringen möchten.
- 4 Wählen Sie die Position des Geländers auf der Treppe: links, rechts oder mittig.
- **5** Legen Sie fest, an welcher Stelle der Treppe das Geländer angebracht werden soll, indem Sie eine der folgenden Möglichkeiten nutzen:
 - Wählen Sie Alles, um das an der gesamten Treppe angebrachte Geländer zu zeichnen.
 - Wählen Sie Komponente, um das an einem Teil der Treppe angebrachte Geländer zu zeichnen, und wählen Sie dann die benötigten Treppenkomponenten aus.

So zeichnen Sie ein Geländer, das nicht an einer Treppe befestigt ist

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Geländer zu wählen (IIIII):
 - Wählen Sie im Menüband AEC> Geländer und dann den Geländerstil (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Geländer und dann den Geländerstil.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Geländer auf einen Geländerstil.
 - Geben Sie *railing* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an, an dem Sie das Geländer platzieren möchten.
- 3 Geben Sie zusätzliche Punkte an, um Geländersegmente zu erstellen.
- 4 Nachdem Sie den letzten Punkt eingegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Zeichnen einer Vorhangfassade

Vorhangwände können in verschiedenen Stilen gezeichnet und auch aus vorhandenen zweidimensionalen Elementen wie Linien, Bögen, Kreisen und Polylinien konvertiert werden.

Nachdem Sie eine Vorhangfassade gezeichnet haben, können Sie sie wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Sie können auch das Eigenschaftsfenster verwenden, um Einstellungen für Unterteilungen, Füllungen, Pfosten und Rahmen zu ändern. Und wenn Sie eine Vorhangfassade auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung der Vorhangfassade in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie eine Vorhangfassade

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Curtain Wall () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband AEC> Walls> Curtain Wall (in Draw) oder AEC > Windows > Curtain Wall (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Walls> Curtain Wall oder AEC> Windows > Curtain Wall.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Wände auf einen Wandstil.
 - Geben Sie curtainwall ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Falls gewünscht, wählen Sie Höhe, um die Höhe der Vorhangfassade einzugeben.
- **3** Falls gewünscht, wählen Sie Stil und geben Sie den Namen des Fassadenstils ein. Um die Liste aller Stile anzuzeigen, wählen Sie ?
- 4 Geben Sie den Anfangspunkt der Vorhangfassade an.
- 5 Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 6 Wenn Sie ein Bogensegment hinzufügen möchten, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie Arc.
 - Geben Sie den Mittelpunkt des Bogensegments an.
 - Geben Sie den Endpunkt des Bogensegments an.
 - Wählen Sie Linie, um mit dem Hinzufügen von Liniensegmenten fortzufahren, oder wählen Sie Schließen, um den letzten Endpunkt am Startpunkt hinzuzufügen.
- 7 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Um zweidimensionale Objekte in eine Vorhangfassade umzuwandeln

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Curtain Wall () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband AEC> Walls> Curtain Wall (in Draw) oder AEC > Windows > Curtain Wall (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Walls> Curtain Wall oder AEC> Windows > Curtain Wall.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Wände auf einen Wandstil.
 - Geben Sie curtainwall ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Konvertieren.

- 3 Wählen Sie Linien, Bögen, Kreise oder Polylinien aus, die Sie in Vorhangwände umwandeln möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Wählen Sie Ja, um die ursprünglichen zweidimensionalen Elemente zu löschen, oder wählen Sie Nein, um die ursprünglichen zweidimensionalen Elemente beizubehalten.

Ziehstahl

Stahleinheiten können in vielen verschiedenen Formen gezogen werden.

Zum Ziehen von Stahl

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Stahl zu wählen (L):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Stahl und dann den Stahlstil (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Stahl und dann die Stahlform.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Stahl auf eine Stahlform.
 - Geben Sie Stahl ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Stahlabmessungen aus der Liste aus.
- 3 Klicken Sie auf OK.
- **4** Um die Form an ihrer x-Achse zu spiegeln, wählen Sie XFlip. Um die Form an der Y-Achse zu spiegeln, wählen Sie YFlip.
- **5** Geben Sie die Einfügemarke an.
- 6 Geben Sie den Drehwinkel an.
- 7 Geben Sie die Länge an. Wenn die Länge 0 ist, wird eine zweidimensionale Stahlform erstellt.

Zeichnen eines Ständers, Trägers oder einer Schiene

Bolzen, Balken und Schienen können in vielen verschiedenen Formen und Stilen gezeichnet werden.

So zeichnen Sie Bolzen, Balken oder Schienen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Bolzen, Balken oder Schienen zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband AEC> Steel und dann Stud, S-Stud, Joist, oder Track (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Steel und dann Stud, S-Stud, Joist oder Track.
 - Klicken Sie in der Stahl-Symbolleiste auf Bolzen, S-Bolzen, Balken oder Schienen.
 - Geben Sie sjt ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Abmessungen der Form aus der Liste aus.
- 3 Klicken Sie auf OK.
- **4** Um die Form an ihrer x-Achse zu spiegeln, wählen Sie XFlip. Um die Form an der Y-Achse zu spiegeln, wählen Sie YFlip.
- **5** Geben Sie die Einfügemarke an.
- 6 Geben Sie den Drehwinkel an.
- 7 Geben Sie die Länge an. Wenn die Länge 0 ist, wird eine zweidimensionale Form erstellt.

Zeichnen eines Balkens

Balken sind architektonische Elemente, die zwischen Säulen, Wänden und anderen Balken angeordnet sind.

Nachdem Sie einen Träger gezeichnet haben, können Sie ihn wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Träger können beispielsweise leicht verschoben und in der Größe relativ zu einer Wand verändert werden. Sie können auch das Eigenschaftsfenster verwenden, um die Dicke, den Stil usw. zu ändern. Und wenn Sie einen Träger auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung des Trägers in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie einen Balken

- 1 Geben Sie *beam* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Sie können auch benutzerdefinierte Optionen für Balken festlegen.

Wählen Sie an der Eingabeaufforderung Stil, um einen Strahlenstil anzugeben, Startversatz oder Endversatz, um den Abstand einzugeben, um den das Strahlensegment vom Start- oder Endpunkt versetzt werden soll, Justieren, um die Strahlenposition relativ zur Grundlinie anzugeben, oder Rollen, um das Strahlensegment um die Grundlinie zu drehen.

So erstellen Sie einen Strahl unter Verwendung eines vorhandenen Elements als Strahlengang

- 1 Geben Sie *beam* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Konvertieren.
- **3** Wählen Sie die Linien, Bögen oder Polylinien aus, die in Strahlenpfade umgewandelt werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Wenn Sie eine Polylinie zum Konvertieren ausgewählt haben, wählen Sie Ja, um einen separaten Balken für jedes Polyliniensegment zu erstellen, oder wählen Sie Nein, um die ausgewählte Polylinie in einen einzelnen Balken zu konvertieren.
- **5** Wählen Sie Ja, um die ausgewählten Entitäten zu löschen, oder Nein, um die ausgewählten Entitäten beizubehalten.

Zeichnung Holz

Holzdetails können als Schnittholz und TJI-Balkenformen in vielen verschiedenen Standardgrößen gezeichnet werden.

Zum Zeichnen von Holz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Holz zu wählen (□):
 - Wählen Sie im Menüband AEC> Wood und dann Lumber oder TJI Joists (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Wood und dann Lumber oder TJI Joists.
 - Geben Sie wood ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Abmessungen aus der Liste aus.
- 3 Klicken Sie auf OK.
- **4** Um die Form an ihrer x-Achse zu spiegeln, wählen Sie XFlip. Um die Form an der Y-Achse zu spiegeln, wählen Sie YFlip.
- **5** Geben Sie die Einfügemarke an.
- 6 Geben Sie den Drehwinkel an.
- 7 Geben Sie die Länge an. Wenn die Länge 0 ist, wird eine zweidimensionale Form erstellt.

Zeichnen einer Bramme

Platten sind Fundamente, die zu Beginn eines architektonischen Projekts oder zu einem späteren Zeitpunkt im Vergleich zu Wänden leicht zu zeichnen sind.

Nachdem Sie eine Platte gezeichnet haben, können Sie sie wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Platten können zum Beispiel leicht verschoben und in der Größe relativ zu einer Wand verändert werden. Sie können auch das Eigenschaftenfenster verwenden, um die Dicke, den Stil usw. zu ändern. Und wenn Sie eine Platte auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung der Platte in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie eine Bramme

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Slab (🜍) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Slab (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Slab.
 - Geben Sie slab ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt der Platte an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Zeichnen eines Daches

Architektonische Dächer können eine Neigung, Giebel, Grate, Überhänge, etc. haben. Während Sie das Dach zeichnen, berechnet ALCAD automatisch die Abmessungen, Neigungen usw. anhand der von Ihnen ausgewählten Segmentpunkte.

Nachdem Sie ein Dach gezeichnet haben, können Sie es wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Dächer lassen sich zum Beispiel leicht verschieben, in der Größe verändern, skalieren usw. Sie können auch das Eigenschaftenfenster verwenden, um die Dicke, die Neigung, den Überhang usw. zu ändern. Und wenn Sie ein Dach auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Form von Giebel zu Walm ändern und die Größe und Ausrichtung des Daches in Echtzeit anpassen können.

So zeichnen Sie ein Dach

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um das Dach zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Dach (in Draw).
- Wählen Sie im Menü AEC> Dach.
- Geben Sie Dach ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den Startpunkt des Daches an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Zeichnen einer Dachplatte

Eine Dachplatte ist ein Flachdach, das einer Platte ähnelt, mit dem Unterschied, dass es oberhalb der Wände und nicht unterhalb der Wände gezeichnet wird.

Nachdem Sie eine Dachplatte gezeichnet haben, können Sie sie wie andere Objekte mit den Befehlen zum Ändern von Objekten bearbeiten. Dachplatten lassen sich zum Beispiel leicht verschieben und in der Größe an eine Wand anpassen. Sie können auch das Eigenschaftsfenster verwenden, um die Dicke, den Stil usw. zu ändern. Und wenn Sie eine Dachplatte auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Größe und Ausrichtung der Dachplatte in Echtzeit ändern können.

So zeichnen Sie eine Dachplatte

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Dachplatte auszuwählen (20):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Dachplatte (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Dachplatte.
 - Geben Sie roofslab ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Anfangspunkt der Dachplatte an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Konvertieren von 2D-Elementen in Wände und Platten

Sie können mehrere 2D-Elementtypen in Wände oder Platten umwandeln: Linien, Kreise, Bögen und Polylinien.

So wandeln Sie Einheiten in eine Wand um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "In Wand umwandeln" zu wählen (🚰):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> In Wand konvertieren (in Konvertieren).
 - Wählen Sie im Menü AEC> In Wand umwandeln.
 - Geben Sie wall ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Konvertieren.
- 2 Wählen Sie die zu konvertierenden 2D-Elemente aus.
- 3 Wählen Sie, ob die 2D-Elemente gelöscht werden sollen, wenn sie in Wände umgewandelt werden.

Um Entitäten in eine Platte umzuwandeln

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "In Platte umwandeln" zu wählen 🦪):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> In Platte umwandeln (in Umwandeln).
 - Wählen Sie im Menü AEC> In Platte umwandeln.
 - Geben Sie slab ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Konvertieren.
- 2 Wählen Sie die zu konvertierenden 2D-Elemente aus.
- 3 Wählen Sie, ob die 2D-Elemente gelöscht werden sollen, wenn sie in Platten umgewandelt werden.

Zeichnen einer Schnittlinie

Eine Schnittlinie kann in jeder dreidimensionalen Zeichnung gezeichnet werden, um eine zweidimensionale Projektion des Bereichs zu bestimmen, den Sie betrachten möchten. Die Schnittlinie ist eine Polylinie, die aus kontinuierlichen Segmenten bestehen kann, die den zu betrachtenden Bereich definieren.

Nachdem Sie eine Schnittlinie in Ihrer Zeichnung gezeichnet haben, können Sie deren Segmente und Länge ändern und anschließend die zweidimensionale Projektionsansicht aktualisieren.

So zeichnen Sie eine Auswahllinie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Abschnittslinie zu wählen (🕑):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Schnittlinie (in Schnitten).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Schnittlinie.
 - Geben Sie sectionline ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Anfangspunkt der Schnittlinie an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Geben Sie den Endpunkt der Abschnittslinie an und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **5** Um die Sichtbarkeit von verdeckten Linien einzuschalten, wählen Sie Nein. Um verdeckte Linien unsichtbar zu halten, wählen Sie Ja.
- 6 Geben Sie den Einfügepunkt der 2D-Projektion an.

So fügen Sie eine neue 2D-Projektion aus einer vorhandenen Schnittlinie hinzu

- 1 Geben Sie sectionlinegenerate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Abschnittszeile aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie einen Einfügepunkt für die neue 2D-Projektionsansicht an.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schnittlinie, für die Sie eine neue Projektion erzeugen möchten, und wählen Sie dann 2D-Schnitt erzeugen.

So ändern Sie die Position einer vorhandenen Schnittlinie

- 1 Wählen Sie die Abschnittslinie aus.
- 2 Verschieben Sie den Startpunkt, die Segmente, den Endpunkt oder die Länge.

Wenn Modellausdehnungen für Höhe verwenden im Bereich Eigenschaften auf Ja eingestellt ist, werden die Höhe der Schnittlinie und die untere Verlängerung automatisch angepasst. Wenn Sie Nein wählen, können Sie die Höhe und die untere Verlängerung separat ändern.

3 Wenn die automatische Aktualisierung ausgeschaltet ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die 2D-Projektion und wählen Sie dann Aktualisieren.

So ändern Sie die Eigenschaften eines Schnittliniensymbols

- 1 Wählen Sie das Symbol einer Schnittlinie.
- **2** Wählen Sie im Bereich Eigenschaften neue Eigenschaften aus, darunter den Beschriftungstext. Beachten Sie, dass das Symbol beschreibend ist und skaliert werden kann.

Verwenden Sie die Systemvariable AECAUTOUPDATE, um die automatische Aktualisierung zu steuern. Wenn AECAUTOUPDATE auf 1 gesetzt ist, werden zweidimensionale Projektionsansichten automatisch aktualisiert, wenn sich eine Schnittlinie oder Höhenlinie ändert. Ist der Wert auf 0 gesetzt, müssen Sie die Projektionsansichten nach Änderungen manuell aktualisieren.

Zeichnen einer Höhenlinie

Eine Höhenlinie kann in jeder dreidimensionalen Zeichnung gezeichnet werden, um eine zweidimensionale Projektionsansicht der Zeichnung zu erstellen.

Sie können vorhandene Höhenlinien und damit auch die zugehörigen Projektionsansichten ändern. Sie können auch das Höhensymbol ändern, das die Höhenlinie markiert.

So zeichnen Sie eine Höhenlinie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Höhenlinie zu wählen (🙆):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste AEC> Höhenlinien (in Schnitten).
 - Wählen Sie im Menü AEC> Elevation Line.
 - Geben Sie elevationline ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt der Höhenlinie an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt der Höhenlinie an.

Wenn Sie alle Objekte in die 2D-Projektionsansicht einbeziehen möchten, stellen Sie sicher, dass die Start- und Endpunkte über den Anfang und das Ende des Modells hinausgehen.

- **4** Um die Sichtbarkeit von verdeckten Linien einzuschalten, wählen Sie Nein. Um verdeckte Linien unsichtbar zu halten, wählen Sie Ja.
- 5 Geben Sie den Einfügepunkt der 2D-Projektionsansicht an.

So fügen Sie eine neue 2D-Projektion aus einer vorhandenen Höhenlinie hinzu

- 1 Geben Sie *elevationlinegenerate* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Höhenlinie aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie einen Einfügepunkt für die neue 2D-Projektionsansicht an.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Höhenlinie, für die Sie eine neue Projektion erstellen möchten, und wählen Sie 2D-Elevation generieren.

So kehren Sie die Richtung einer vorhandenen Höhenlinie um

- 1 Geben Sie *elevationlinereverse* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Höhenlinie aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Wenn die automatische Aktualisierung ausgeschaltet ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die 2D-Projektionsansicht und wählen Sie dann Aktualisieren.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Höhenlinie, die Sie umkehren möchten, und wählen Sie dann Umkehren.

So ändern Sie die Position einer vorhandenen Höhenlinie

- 1 Wählen Sie die Höhenlinie aus.
- 2 Verschieben Sie den Startpunkt, den Endpunkt oder die Länge.

Wenn Modellausdehnungen für die Höhe verwenden im Bereich Eigenschaften auf Ja eingestellt ist, werden die Höhe und die untere Verlängerung der Höhenlinie automatisch angepasst. Wenn Sie Nein wählen, können Sie die Höhe und die untere Verlängerung separat ändern.

3 Wenn die automatische Aktualisierung ausgeschaltet ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die 2D-Projektionsansicht und wählen Sie dann Aktualisieren.

So ändern Sie die Eigenschaften eines Höhenliniensymbols

- 1 Wählen Sie das Symbol für eine Höhenlinie.
- 2 Wählen Sie im Bereich Eigenschaften neue Eigenschaften aus, darunter den Beschriftungstext. Beachten Sie, dass das Symbol beschreibend ist und skaliert werden kann.

Verwenden Sie die Systemvariable AECAUTOUPDATE, um die automatische Aktualisierung zu steuern. Wenn AECAUTOUPDATE auf 1 gesetzt ist, werden zweidimensionale Projektionsansichten automatisch aktualisiert, wenn sich eine Schnittlinie oder Höhenlinie ändert. Ist der Wert auf 0 gesetzt, müssen Sie die Projektionsansichten nach Änderungen manuell aktualisieren.

Zeichentische

Tabellen enthalten Daten in Spalten und Zeilen. Wenn Sie eine Tabelle zeichnen, weisen Sie ihr einen Tabellenstil zu, der sich auf das Layout, die Formatierung und die Farbe auswirkt, und legen fest, ob der Tabelleninhalt zunächst leer ist oder automatisch mit Daten aus einer Kalkulationstabelle gefüllt wird. Nachdem Sie eine leere oder mit verknüpften Daten gefüllte Tabelle gezeichnet haben, können Sie Text hinzufügen und verschiedene Zellen- und Tabelleneinstellungen ändern.

Zeichnen einer leeren Tabelle

Wenn Sie eine Tabelle zeichnen, weisen Sie einen Tabellenstil zu, bestimmen die Anzahl der Spalten und Zeilen und andere Optionen. Tabellen werden in die Zeichnung eingefügt, indem Sie entweder die linke obere Ecke der Tabelle oder ein Fenster angeben, das die Gesamtbreite und -höhe der Tabelle angibt.

So zeichnen Sie eine leere Tabelle

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Tabelle (I) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Tabelle (in Anmerkung) oder Anmerkung> Tabelle (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü die Option Tabelle zeichnen>.
 - Geben Sie Tabelle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Tabellenvorlage eine Tabellenvorlage für die Tabelle. Klicken Sie bei Bedarf auf (), um Tabellenvorlagen zu erstellen oder zu ändern.
- 3 Wählen Sie in den Einfügeoptionen die Option Start aus leerer Tabelle.
- **4** Legen Sie fest, wie Sie die Tabelle in die Zeichnung einfügen wollen, indem Sie eine der folgenden Möglichkeiten wählen:
 - Einfügepunkt angeben Geben Sie die Position der linken oberen Ecke der Tabelle an, wenn Sie sie einfügen. Sie können den Einfügepunkt direkt in der Zeichnung angeben oder Koordinatenwerte in der Befehlsleiste eingeben. Wenn die Tabelle von unten nach oben gelesen wird (wie für die Tabellenrichtung im Tabellenstil angegeben), gibt der Einfügepunkt die Position der linken unteren Ecke der Tabelle an.
 - Fenster angeben Geben Sie eine Position und Größe f
 ür die Tabelle an, wenn Sie sie einf
 ügen. Geben Sie zwei Punkte des Fensters direkt in der Zeichnung an oder geben Sie deren Koordinaten in der Befehlsleiste an.
- **5** Geben Sie die Spalteneinstellungen an:
 - **Columns** Geben Sie die Anzahl der Spalten ein. Wenn Fenster angeben ebenfalls ausgewählt ist, wird die Spaltenbreite automatisch durch die Breite der Tabelle bestimmt.
 - Spaltenbreite Geben Sie die Breite der Spalten an. Wenn Fenster angeben ebenfalls ausgewählt ist, wird die Anzahl der Spalten automatisch durch die Breite der Tabelle bestimmt.

- 6 Legen Sie die Einstellungen für Datenzeilen fest:
 - **Datenzeilen** Geben Sie die Anzahl der Datenzeilen ein. Wenn Fenster angeben ebenfalls ausgewählt ist, wird die Zeilenhöhe automatisch durch die Höhe der Tabelle bestimmt.
 - Zeilenhöhe Geben Sie die Höhe der Datenzeilen ein. Wenn Fenster angeben ebenfalls ausgewählt ist, wird die Anzahl der Datenzeilen automatisch durch die Höhe der Tabelle bestimmt.
- 7 Legen Sie die Zelleneinstellungen fest:
 - Zellformat der ersten Zeile Wählen Sie das Zellformat für die erste Zeile der Tabelle.
 - Zellformat der zweiten Zeile Wählen Sie das Zellformat für die zweite Zeile der Tabelle.
 - Zellenformat für alle anderen Zeilen Wählen Sie das Zellenformat für alle anderen Zeilen.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.
- **9** Folgen Sie in der Zeichnung den Anweisungen, um die Tabelle einzufügen.

	Insert Table	
	AStandardI	Insertion Behavior Specify insertion point Specify window
	C	Column and Row Settings Columns: Column width: 5 2.5000 K J Data rows: 1 1 1 1
		Set Cell Styles
	Hond.or Hond.or Hond.or Defin Detin Detin Date Detin Detin Data Detin Detin	Eirst row cell style: Title F Second row cell style: Header E All other rows' cell style: Data
	0	OK Cancel
A B	Wählen Sie einen Tabellenstil für die Tabelle. Klicken Sie auf , um Tabellenstile zu erstellen oder zu ändern	 Geben Sie die H
C D	Wählen Sie, um eine leere Tabelle zu erstellen. Klicken Sie auf , um die Vorschauanzeige ein- oder	J Geben Sie die Anzahl der Spalten an. Wenn Fenster angeben ebenfalls ausgewählt ist, wird die Spaltenbreite automatisch bestimmt.
E	auszuschalten. Wählen Sie das Zellformat für alle Zeilen außer der ersten und zweiten Zeile.	K Geben Sie die Breite der Spalten an. Wenn Fenster angeben ebenfalls ausgewählt ist, wird die Anzahl der Spalten automatisch bestimmt.
F	Wählen Sie die Zellenvorlage für die zweite Zeile de Tabelle.	L Wählen Sie, ob Sie die Tabelle einfügen möchten, indem Sie ihre linke obere Ecke als Einfügepunkt angeben oder indem Sie ein Fenster für ihre
G	Wählen Sie die Zellenvorlage für die erste Zeile der Tabelle.	Gesamtgröße angeben.
Η	Geben Sie die Anzahl der Datenzeilen an. Wenn auch "Fenster angeben" ausgewählt ist, wird die Zeilenhöhe automatisch bestimmt.	

Zeichnen einer Tabelle mit Inhalten aus einer Kalkulationstabelle

Tabellen können Inhalte aus einer verknüpften .xls- oder .xlsx-Datei enthalten, so dass Sie Daten zwischen CAD-Zeichnungen und externen Tabellenkalkulationen problemlos austauschen und aktualisieren können.

Wenn Sie die Tabelle einfügen, geben Sie die Datenverknüpfung an, die auf den Inhalt verweist, den Sie einschließen möchten. Die Anzahl und Größe der Zeilen und Spalten der neuen Tabelle werden automatisch auf der Grundlage des Inhalts der Kalkulationstabelle bestimmt.

Ausführliche Informationen zu Datenverknüpfungen finden Sie unter "Arbeiten mit Datenverknüpfungen" auf Seite 600.

So zeichnen Sie eine Tabelle, die Inhalte aus einer Kalkulationstabelle enthält

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Tabelle () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Tabelle (in Anmerkung) oder Anmerkung> Tabelle (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü die Option Tabelle zeichnen>.
 - Geben Sie Tabelle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Tabellenvorlage eine Tabellenvorlage für die Tabelle. Klicken Sie bei Bedarf auf (), um Tabellenvorlagen zu erstellen oder zu ändern.
- 3 Wählen Sie unter Einfügeoptionen die Option Aus Datenverbindung.
- Wählen Sie in der Datenverknüpfungsliste die Datenverknüpfung aus, die den Inhalt enthält, den Sie in die Tabelle aufnehmen möchten. Wählen Sie ggf. Datenverknüpfungsmanager öffnen (), um eine Datenverknüpfung zu erstellen oder eine bestehende zu ändern.

Datenverknüpfungen sind Verweise auf externe Dateien.

Wenn Sie Ihre Zeichnung für andere Zwecke weitergeben, sollten Sie alle Verweise auf .xls/.xlsx-Dateien.

- **5** Klicken Sie auf OK.
- 6 Folgen Sie in der Zeichnung den Anweisungen, um die Tabelle einzufügen.

Table Style	Insertion Behavior Specify insertion poin Specify window	t	٦
Insert Options Start from empty table From data link Data Link 1 From data extraction	Column and Row Settings Columns: 5 \$ Data rows: 1 \$	Column wi <u>d</u> t	th: :
	Set Cell Styles		
	Eirst row cell style:	Title	-
	Second row cell style:	Header	-
	<u>A</u> ll other rows' cell style:	Data	

- **B** Klicken Sie auf , um Tabellenformate zu erstellen oder zu ändern.
- **C** Klicken Sie auf , um Datenverknüpfungen zu erstellen oder zu ändern.
- D Wählen Sie diese Option, um den Inhalt einer externen Datei für die neue Tabelle zu verwenden.
- den Sie einfügen möchten.
- F Klicken Sie auf , um die Vorschauanzeige ein- oder auszuschalten.
- **G** Deaktiviert, da diese Informationen von dem verknüpften Arbeitsblatt geliefert werden.

Zeichnen einer Tabelle mit Inhalten aus Berichtsdaten

Tabellen können mit Inhalten aus verknüpften Berichtsdaten erstellt werden. Wenn Sie die Tabelle einfügen, legen Sie die Optionen für die Extraktion von Daten aus Entitäten in einer oder mehreren Zeichnungen fest. Die Anzahl und Größe der Zeilen und Spalten der neuen Tabelle werden auto- matisch auf der Grundlage der Berichtsdaten bestimmt.

Später kann der Tabelleninhalt automatisch aktualisiert werden, um die neuesten Berichtsdaten aufzunehmen.

Weitere Einzelheiten zum Extrahieren von Daten und Erstellen von Berichten finden Sie unter "Berichten von Informationen über Entitäten" auf Seite 389.

So zeichnen Sie eine Tabelle, die Inhalte aus Berichtsdaten enthält

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Tabelle () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Tabelle (in Anmerkung) oder Anmerkung> Tabelle (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü die Option Tabelle zeichnen>.
 - Geben Sie Tabelle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie unter Tabellenvorlage eine Tabellenvorlage für die Tabelle. Klicken Sie bei Bedarf auf (), um Tabellenvorlagen zu erstellen oder zu ändern.
- 3 Wählen Sie unter Einfügeoptionen die Option Aus Datenextraktion.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- **5** Treffen Sie Ihre Auswahl für die Extraktion von Daten, die in die Tabelle aufgenommen werden sollen. Klicken Sie auf [?] für Details zu jeder Option.

A Standard	Insertion Behavior Specify insertion point Specify window	
C	Column and Row Settings <u>C</u> olumns: <u>C</u> olumns: <u>C</u> olumn width: <u>C</u> olumn	D
	OK Cancel	Deter

B Klicken Sie auf , um Tabellenstile zu erstellen oder zu ändern.

D Deaktiviert, da diese Information von dem verknüpften Arbeitsblatt geliefert wird.

extrahiert wurden.

Bearbeiten von Tabellentext

Sie können den Tabellentext genauso bearbeiten, wie Sie mehrzeiligen Text in der Zeichnung bearbeiten würden.

So bearbeiten Sie den Tabellentext

- 1 Doppelklicken Sie auf eine Tabellenzelle direkt in der Zeichnung, oder wählen Sie einen der folgenden Schritte, um Tabelle bearbeiten (
) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Tabelle bearbeiten (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Tabelle bearbeiten.
 - Geben Sie tabledit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Doppelklicken Sie in eine Tabellenzelle.
- 2 Wenn Sie den Befehl Tabelle bearbeiten gewählt haben, klicken Sie in eine Tabellenzelle.
- 3 Text eingeben oder ändern.
- **4** Um die Eigenschaften von Text zu ändern, verwenden Sie die Registerkarte Texteditor (sofern Ihre Programmversion dies unterstützt) oder die automatisch angezeigte Symbolleiste. Weitere Einzelheiten zu den Eigenschaften von mehrzeiligem Text finden Sie unter "Erstellen von Absatztext" auf Seite 480.
- 5 Wenn Sie alle Änderungen am Text vorgenommen haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Ändern einer Tabelle

Verwenden Sie den Bereich Eigenschaften, um den Stil einer Tabelle, die Ausrichtung, die Tabellenumbrüche und vieles mehr zu ändern. Tabellen können auch durch Einfügen und Löschen von Zeilen und Spalten, Zusammenführen von Zellen, Sperren von Zellen und Festlegen des Datenformats geändert werden.

So ändern Sie eine Tabelle

- **1** Wählen Sie eine Tabelle.
- 2 Verwenden Sie den Bereich Eigenschaften, um die Einstellungen für die Tabelle zu ändern.
- **3** Um Tabellenzellen zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:
 - Markieren Sie die Tabellenzellen, die Sie ändern möchten. Um mehrere Zellen auszuwählen, drücken Sie die Umschalttaste, während Sie auf die erste und letzte Zelle im Bereich klicken. Um eine ganze Zeile oder Spalte auszuwählen, klicken Sie auf den Zeilen- oder Spaltennamen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellenzellen oder verwenden Sie die Tabellenzellenwerkzeuge, um die markierten Zellen auszuwählen.

Werkzeug	Name	Beschreibung
	Oberhalb einfügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Zeile
	oberhalb der aktue	llen Zeile einzufügen. Unten einfügen
r <u>ta</u>		Klicken Sie hier, um eine Zeile unterhalb der
, E	aktuellen Zeile einzufüge	n. Zeile(n) löschen Klicken Sie, um
=	die aktuelle Zeile zu lös	ichen.
• []]	Links einfügen	Klicken Sie darauf, um eine Spalte links von der aktuellen Spalte einzufügen.
	Rechts einfügen	Klicken Sie darauf, um eine Spalte rechts von der aktuellen Spalte einzufügen.
	Spalte(n) löschen Kl	icken Sie darauf, um die aktuelle Spalte zu löschen.
	Zellen zusammenführen kombinieren.	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ausgewählte Zellen z
		Wählen Sie Alle zusammenführen, Nach Zeile zusammenführen oder Nach Spalte zusammenführen. (Nur verfügbar, wenn mehr als eine Zelle ausgewählt ist).
	Zellen trennen	Klicken Sie auf , um ausgewählte Zellen zu trennen. (Verfügbar nur wenn markierte Zellen zusammengeführt werden).
	Zelle anpassen	Klicken Sie, um die Eigenschaften einer Quelltabelle zu kopieren Zelle und wenden sie auf ausgewählte Zellen an.
=	Überschreibungen entfer den Überschreibungen rü	nen Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um alle Änderungen a ickgängig zu machen. eine ausgewählte Tabellenzelle oder einen Bereich von Zellen.
=-	Blocksatz	Wählen Sie die Ausrichtung für die ausgewählten Zellen.
₽	Ränder bearbeiten	Klicken Sie hier, um die Randeigenschaften des ausgewählten Zelle oder Zellbereich. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie in dem angezeigten Dialogfeld auf Hilfe klicken.

Werkzeug	Name	Beschreibung
Data 🔻	Zellenstil angewendet werden soll.	Wählen Sie einen Stil aus, der auf die ausgewählten Zellen
Blue 🔻	Farbe ausfüllen	Wählen Sie eine Farbe zum Füllen der ausgewählten Zellen.
===	Zellen sperren auszuwählen:	Klicken Sie hier, um die Sperroptionen für die ausgewählten Zellen
		Entriegelt, Inhalt gesperrt, Format gesperrt, Inhalt und Format gesperrt.
%	Datenformat	Klicken Sie auf, um das Format für die Daten in ausgewählte Zellen: Winkel, Währung, Datum, Dezimalzahl, Allgemein, Prozentsatz, Punkt, Text, Ganze Zahl. (Nicht verfügbar, wenn das Format gesperrt ist.)
-	Block	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen Block in die ausgewählte Zelle oder den ausgewählten Zellbereich einzufügen. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie in dem angezeigten Dialogfeld auf Hilfe klicken.
⊞ 31.	Feld	Klicken Sie auf , um ein Feld in eine ausgewählte Zelle einzufügen. Für weitere Informationen klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf Hilfe.
fx.	Formel	Klicken Sie auf , um eine Summen-, Durchschnitts-, Zähl-, Zellen- oder Gleichungsformel einzufügen, und folgen Sie dann den Anweisungen.
≝≣	Zelleninhalte verwalten	Klicken Sie auf, um festzulegen, wie Text und Blöcke in einer ausgewählten Zelle relativ zueinander positioniert werden sollen. Für weitere Details klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf Hilfe. Nur verfügbar, wenn die ausgewählte Tabellenzelle mehrere Textelemente und/oder Blöcke enthält.

Arbeiten mit Tabellenstilen

Wenn Sie eine Tabelle in einer Zeichnung zeichnen, verwendet die Tabelle standardmäßig den aktuellen Tabellenstil. Ein Tabellenstil bestimmt die Ausrichtung der Tabelle, verschiedene Zellenstile, die Formatierung und andere Merkmale.

Jede Tabelle hat eine Standard-Tabellenvorlage, die Standard heißt. Sie können den Standardstil nicht löschen, aber Sie können ihn umbenennen oder ändern. Sie können auch eine unbegrenzte Anzahl von zusätzlichen Tabellenformaten erstellen und verwenden.

Tabellenformate können auch über den Explorer verwaltet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit Tabellenstilen" auf Seite 326.

So erstellen Sie einen Tabellenstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Table Styles Manager (E) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Tabellenformate-Manager (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Tabellenformatvorlagen-Manager.
 - Geben Sie tablestyle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Neu.
- 3 Geben Sie unter Neuer Stilname den Namen des neuen Tabellenstils ein.
- **4** Wählen Sie unter Start mit eine vorhandene Tabellenvorlage aus, auf der die neue Tabellenvorlage basieren soll.
- 5 Klicken Sie auf Weiter.
- 6 Um eine vorhandene Tabelle als Basis für den neuen Tabellenstil zu verwenden, klicken Sie auf () und wählen Sie eine Tabelle in der Zeichnung aus.
- 7 Wählen Sie unter Tabellenrichtung die Option Abwärts, um eine Tabelle zu erstellen, die von oben nach unten gelesen wird, oder die Option Aufwärts, um eine Tabelle zu erstellen, die von unten nach oben gelesen wird.
- **8** Gehen Sie in Cell Styles wie folgt vor:
 - Wählen Sie Daten aus der Liste aus und wählen Sie dann Optionen für Datenzellen.
 - Wählen Sie Kopfzeile aus der Liste und wählen Sie dann die Optionen f
 ür die Kopfzellen.
 - · Wählen Sie Titel aus der Liste und wählen Sie dann die Optionen

für die Titelzellen. Klicken Sie im Dialogfeld auf [?], um weitere

Details zu jeder Option zu erhalten.

9 Wenn Sie eine neue Zellenvorlage erstellen müssen, klicken Sie auf (), geben Sie einen Namen für die Zellenvorlage ein und klicken Sie dann auf Weiter. Wenn Sie zum Dialogfeld Neue Tabellenvorlage zurückkehren, treffen Sie Ihre Auswahl.

Zellenformate können umbenannt und gelöscht werden.

Wählen Sie in der Liste der Zellenvorlagen diejenige aus, die Sie umbenennen möchten, klicken Sie auf (), geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste. Um eine Zellenvorlage zu löschen, wählen Sie sie in der Liste aus, und klicken Sie dann auf (). Die Zellstile Daten, Kopfzeile und Titel können nicht umbenannt oder gelöscht werden.

10 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

So ändern Sie einen Tabellenstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Table Styles Manager (mainte in 2018) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Tabellenformate-Manager (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Tabellenformatvorlagen-Manager.
 - Geben Sie tablestyle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Tabellenstil aus, den Sie ändern möchten, und klicken Sie dann auf Ändern.
- **3** Im Dialogfeld Tabellenvorlage ändern treffen Sie Ihre Auswahl für die Tabellenvorlage wie zuvor für die Erstellung einer neuen Tabellenvorlage beschrieben.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Select table to start from:	Cell Styles New Data		
General	General Text Bo	orders	— N — М
Table direction: Down	Properties		
	Eill color:	Blue	
	Alignment:	Middle center	_к
	Format:	General	L J
	Type:	Label	L''
	Margins		ļ ,.
	Horizontal:	0.180000	- H
	Vertical:	0.180000	G
	<u></u>		F
	<u>M</u> erge cells on ro	w/column creation	-
	Cell Style Preview		E
	Head	er Header	+
	Head	eser meneroleer	
0			
U		OK Cancel	

- **B** Klicken Sie auf , um eine Starttabelle aus dem Tabellenformat zu entfernen.
- C Wählen Sie Ab, um eine Tabelle zu erstellen, die von oben nach unten gelesen wird. Wählen Sie Auf, um eine Tabelle zu erstellen, die von unten nach oben gelesen wird.
- D Zeigt eine Vorschau einer Tabelle mit dem Stil an.
- E Zeigt eine Vorschau der Tabellenzelle mit den aktuellen Einstellungen an.
- F Markieren, um neue Zeilen oder Spalten, die mit dem aktuellen Zellformat erstellt wurden, in einer Zelle zu kombinieren.
- **G** Geben Sie den Abstand zwischen dem oberen und unteren Zellrand und dem Inhalt der Zelle an.

- I Wählen Sie, ob die Zellenvorlage f
 ür Daten oder f
 ür eine Beschriftung bestimmt ist.
- J Klicken Sie auf [...], um das Datenformat der Zellenvorlage festzulegen.
- K Wählen Sie, wie der Text in der Zelle ausgerichtet werden soll.
- L Wählen Sie die Hintergrundfarbe der Zelle.
- M Klicken Sie auf die Optionen, die Sie ändern möchten: Allgemein, Text oder Rahmenoptionen.
- N Klicken Sie auf , um das ausgewählte Zellenformat umzubenennen.
- O Klicken Sie auf , um das ausgewählte Zellformat zu löschen.
- P Klicken Sie auf , um eine neue Zellenvorlage zu erstellen.
- Q Wählen Sie das Zellformat, das Sie ändern möchten.

So weisen Sie einer vorhandenen Tabelle einen Tabellenstil zu

- 1 Wählen Sie eine Tabelle in der Zeichnung aus.
- 2 Ändern Sie im Bereich Eigenschaften unter Tabellenstil den Tabellenstil.

Auslosung von Wipeouts

Auslöschungen sind einzigartige Elemente, mit denen Sie Bereiche Ihrer Zeichnung ausblenden können. Sie spielen nicht mit der aktuellen Hintergrundfarbe, so dass die Details hinter dem Wipeout nicht angezeigt oder gedruckt werden.

Wipeouts sind anderen Objekten ähnlich - Sie können sie kopieren, spiegeln, anordnen, löschen, drehen und skalieren, und sie können sowohl im Modellbereich als auch im Papierbereich verwendet werden.

Wenn Sie die Wipeout-Elemente in einer Zeichnung drucken möchten, müssen Sie auf einem rasierfähigen Drucker drucken. Beachten Sie, dass es in einigen Fällen zu unerwarteten Ergebnissen kommen kann, wenn Sie Zeichnungen drucken, die Wipeout-Elemente enthalten, z. B. wenn Sie auf farbigem Papier drucken.

Wipeouts werden mit vorhandenen Polygonen, geschlossenen Polylinien mit Null-Breite, die nur aus Liniensegmenten bestehen, oder neuen Polylinien, die Sie mit dem Wipeout-Kommand zeichnen, erstellt.

Die Anzeige von Wipeouts variiert je nach ALCAD-Version.

Wenn Ihre ALCAD-Version keine Rasterbildfunktionalität enthält, werden Auslöschungselemente angezeigt, aber die Details hinter den Auslöschungen werden ebenfalls angezeigt.

Zeichnen eines Wipeouts

So zeichnen Sie einen Wipeout

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Wipeout (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Wipeout (in Annotation) oder Annotate> Wipeout (in Markup).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Wipeout.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Wischen".
 - Geben Sie wipeout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- **3** Geben Sie den Endpunkt eines jeden Segments an.
- 4 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, wählen Sie Fertig oder drücken die Eingabetaste.



Vorhandene Zeichnung.

Zeichnung mit Auslöschung.

Erstellen eines Wipeouts mit vorhandenen Polygonen und Polylinien

So erstellen Sie einen Wipeout mit einem vorhandenen Polygon oder einer Polylinie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Wipeout (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Wipeout (in Annotation) oder Annotate> Wipeout (in Markup).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Wipeout.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Wischen".
 - Geben Sie wipeout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Polylinie.
- 3 Wählen Sie die geschlossene Polylinie aus, die für die Wischbewegung verwendet werden soll.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Ja Erzeugt die Auslöschung und löscht die zur Erzeugung der Auslöschung verwendete Polylinie.
 - Nein Erstellt die Auslöschung und behält die zur Erstellung der Auslöschung verwendete Polylinie bei.

Wipeout-Rahmen ein- oder ausschalten

Jedes Wipeout hat einen Rahmen entlang seiner Begrenzung. Wipeout-Rahmen können für jede Zeichnung ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn die Wipeout-Rahmen aktiviert sind, können Sie Wipeouts auswählen und ändern. Sie können die Auslöschungsrahmen ausschalten, wenn Sie drucken möchten.

So schalten Sie Wipeout-Rahmen ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Wipeout (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Wipeout (in Annotation) oder Annotate> Wipeout (in Markup).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Wipeout.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Wischen".
 - Geben Sie wipeout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie Frames.
- 3 Wählen Sie Ein oder Aus.



Sie können auch Wipeout und Bildrahmen mit einem einzigen Befehl ein- oder ausschalten. Geben Sie tframes ein, um alle Wipeout- und Bildrahmen in der Zeichnung ein- oder auszuschalten. Oder verwenden Sie die Systemvariablen IMAGEFRAME und WIPEOUTFRAME.

Zeichnen von Revisionswolken

Revisionswolken sind Wolkenformen, die Bereiche einer Zeichnung markieren, die weitere Aufmerksamkeit erfordern. Sie sind besonders hilfreich bei der Überarbeitung einer Zeichnung. Fügen Sie jedem geänderten Bereich eine Revisionswolke hinzu, damit Prüfer die Änderungen leicht finden können.

Da es sich bei Revisionswolken um Polylinien handelt, können Sie mit ihnen genauso arbeiten und sie verändern wie mit einer Polylinie: Sie können die gesamte Revisionswolke verschieben, kopieren, spiegeln und skalieren oder einzelne Scheitelpunkte auswählen und verschieben, um die Bögen, aus denen die Revisionswolke besteht, anzupassen.

Zeichnen einer Revisionswolke

Das Zeichnen einer Revisionswolke ist ganz einfach: Wählen Sie einfach einen Startpunkt und bewegen Sie die Maus.

So zeichnen Sie eine Revisionswolke

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Revisionswolke auszuwählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Revision Cloud (in Annotation) oder Annotate > Revision Cloud (in Markup).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Revisionswolke.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Revisionswolke.
 - Geben Sie revcloud ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt an.
- 3 Bewegen Sie die Maus und umkreisen Sie den gewünschten Bereich.

Wenn Sie zum Startpunkt zurückkehren, wird der Befehl "Revisionswolke" automatisch beendet.



Wählen Sie den Startpunkt (A) und bewegen Sie die Maus um den gewünschten Bereich und zurück zum Startpunkt (A).

Die daraus resultierende Revisionswolke.

Bearbeiten Sie Revisionswolken genauso wie eine Polylinie.

Wählen Sie die Revisionswolke aus und verschieben Sie ihre Eckpunkte oder verwenden Sie das Werkzeug Polylinie bearbeiten (() in der Symbolleiste Ändern.

Erstellen einer Revisionswolke unter Verwendung vorhandener Entitäten

Sie können nicht nur neue Revisionswolken zeichnen, sondern auch vorhandene Elemente -Linien, Bögen, Kreise, 2D-Polylinien und Splines - in Revisionswolken umwandeln.

So erstellen Sie eine Revisionswolke unter Verwendung einer vorhandenen Entität

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Revisionswolke auszuwählen ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Revision Cloud (in Annotation) oder Annotate > Revision Cloud (in Markup).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Revisionswolke.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Revisionswolke.
 - Geben Sie revcloud ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Entität wählen.
- **3** Wählen Sie die vorhandene Linie, den Bogen, den Kreis, die 2D-Polylinie oder den Spline aus, die konvertiert werden sollen.
- 4 Wählen Sie, ob die Richtung der einzelnen Bögen der Revisionswolke umgekehrt werden soll. Wählen Sie Nein, damit die Bögen weiterhin nach innen zeigen. Wählen Sie Ja, um die Bögen nach außen zu spiegeln.

Eine Revisionswolke wird erstellt, und die ausgewählte Entität bleibt erhalten oder wird gelöscht, je nach Einstellung der Systemvariablen DELOBJ.

Anpassen der Standardeinstellungen der Revisionswolke

Alle Revisionswolken werden mit Standardeinstellungen gezeichnet, die angepasst werden können:

- Minimale Bogenlänge Die einzelnen Bögen, aus denen sich eine Revisionswolke zusammensetzt, können durch die Einstellung der minimalen Bogenlänge kleiner oder größer gemacht werden.
- Maximale Bogenlänge Die einzelnen Bögen, aus denen eine Revisionswolke besteht, können durch die Einstellung der maximalen Bogenlänge verkleinert oder vergrößert werden.

 Stil - Revisionswolken können so aussehen, als ob sie mit einem normalen Stift oder einem Kalligrafiestift gezeichnet worden wären.

Nur neue Revisionswolken werden mit den neuen Einstellungen gezeichnet. Bestehende Revisionswolken sind davon nicht betroffen.

So passen Sie die Einstellungen der Revisionswolke an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Revisionswolke auszuwählen ()):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Revision Cloud (in Annotation) oder Annotate > Revision Cloud (in Markup).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Revisionswolke.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Revisionswolke.
 - Geben Sie revcloud ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Bogenlänge.
- **3** Geben Sie die Mindestlänge der einzelnen Bögen ein, aus denen die Revisionswolke besteht, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie die maximale Länge der einzelnen Bögen ein, aus denen die Revisionswolke besteht, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Der Wert kann nicht mehr als das Dreifache der Mindestbogenlänge betragen.

Die Bogenlänge kann ebenfalls skaliert werden.

Die Einstellung der Systemvariablen DIMSCALE wirkt sich auch auf die Bogenlänge aus.

- 5 Wählen Sie Stil und wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Normal Zeichnet neue Revisionswolken so, als wären sie mit einem normalen Stift gezeichnet worden.
 - **Kalligraphie** Zeichnet neue Revisionswolken, als wären sie mit einem Kalligraphiestift gezeichnet worden.

Hinzufügen von Multileadern

Multileader bestehen aus Liniensegmenten oder einer Spline-Kurve, die ein Feature in einer Zeichnung mit mehrzeiligem Text oder einem Block verbindet. In der Regel platzieren Sie eine Pfeilspitze am ersten Punkt, und der mehrzeilige Text oder Block wird unmittelbar neben dem letzten Punkt platziert. Landungslinien können auch horizontal zwischen der Pfeilspitze und dem Inhalt (dem mehrzeiligen Text oder Block) platziert werden.

Multileader erstellen

Wenn Sie einen Multileader erstellen, enthält der Multileader standardmäßig einen Pfeil, Liniensegmente und mehrzeiligen Text am Endpunkt. Sie können jedoch anstelle von Liniensegmenten einen Spline und anstelle von mehrzeiligem Text einen Block (oder gar nichts) wählen.

Es gibt noch weitere Optionen. Verwenden Sie die Multileader-Eingabeaufforderungen, sobald Sie den Multileader-Befehl starten. Wenn Sie mehr Kontrolle über das Format haben möchten, verwenden Sie Multileader-Stile. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit Multileader-Stilen" auf Seite 201 in diesem Kapitel.

So erstellen Sie einen Mehrzeiler, der mehrzeiligen Text enthält

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader zu wählen ($\int_{-\infty}^{-\infty}$):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Multileader (in Annotation) oder Annotate> Multileader (in Leaders).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Multileader.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader auf das Werkzeug Multileader. Oder klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Multileader.
 - · Geben Sie mleader ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt des Multileaders an.
- 3 Geben Sie den Endpunkt des Multileader-Liniensegments an.
- 4 Spezifizieren Sie zusätzliche Endpunkte von Liniensegmenten mit mehreren Leitern, wenn die maximale Anzahl von Punkten auf mehr als zwei gesetzt ist.
- 5 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.
- 6 Geben Sie im Editor für mehrzeiligen Text die Anmerkung ein.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie außerhalb des mehrzeiligen Texteditors.



Geben Sie den Startpunkt des Multileaders (A) und den Endpunkt des Multileaders (B) an. Geben Sie dann mehrzeiligen Text ein (C).

So erstellen Sie einen Multileader, der einen Block enthält

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader zu wählen (\int^{O}):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Multileader (in Annotation) oder Annotate> Multileader (in Leaders).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Multileader.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader auf das Werkzeug Multileader. Oder klicken Sie in der Werkzeugleiste Bema
 ßung auf das Werkzeug Multileader.
 - Geben Sie mleader ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Optionen, wählen Sie Inhaltstyp und wählen Sie dann Block.
- **3** Geben Sie den Namen des Blocks ein, der am Ende des Multileaders eingefügt werden soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Wählen Sie Beenden.
- **5** Geben Sie den Startpunkt des Multileaders an.
- 6 Geben Sie den Endpunkt des Multileader-Liniensegments an.
- 7 Spezifizieren Sie zusätzliche Endpunkte von Liniensegmenten mit mehreren Leitern, wenn die maximale Anzahl von Punkten auf mehr als zwei gesetzt ist.
- 8 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.



Geben Sie den Startpunkt des Multileaders (A) und den Endpunkt des Multileaders (B) an. Der angegebene Block wird automatisch gezeichnet.

So erstellen Sie einen Mehrzeiler, der keinen mehrzeiligen Text oder einen Block enthält

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader zu wählen (𝜈):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Multileader (in Annotation) oder Annotate> Multileader (in Leaders).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Multileader.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader auf das Werkzeug Multileader. Oder klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Multileader.
 - Geben Sie *mleader* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Optionen, wählen Sie Inhaltstyp und wählen Sie dann Keine.
- **3** Wählen Sie Beenden.
- 4 Geben Sie den Startpunkt des Multileaders an.
- 5 Geben Sie den Endpunkt des Multileader-Liniensegments an.
- **6** Spezifizieren Sie zusätzliche Endpunkte von Liniensegmenten mit mehreren Leitern, wenn die maximale Anzahl von Punkten auf mehr als zwei gesetzt ist.
- 7 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.



Geben Sie den Startpunkt des Multileaders (A) und den Endpunkt des Multileaders (B) an.

So legen Sie Optionen für einen Multileader fest, bevor Sie ihn erstellen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader zu wählen (\int^{O}):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Multileader (in Annotation) oder Annotate> Multileader (in Leaders).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Multileader.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader auf das Werkzeug Multileader. Oder klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Multileader.
 - Geben Sie mleader ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Optionen und dann eine der folgenden Optionen:
 - Art der F
 ührungslinie W
 ählen Sie aus, ob die F
 ührungslinie gerade, ein Spline oder keine F
 ührungslinie sein soll.
 - **Führungslinie** Legen Sie fest, ob eine horizontale Führungslinie zwischen Führungslinie und Text oder Blockinhalt platziert werden soll.
 - Inhaltstyp W\u00e4hlen Sie aus, ob ein Mehrzeiler mit diesem Stil mehrzeiligen Text, einen Block oder keines von beiden enth\u00e4lt.
 - Maxpoints Wählen Sie diese Option, um die Anzahl der maximalen Punkte für die Führungslinie einzugeben.
 - Erster Winkel Wählen Sie diese Option, um den Bindungswinkel des ersten Liniensegments anzugeben.
 - Zweiter Winkel Wählen Sie diese Option, um den Bindungswinkel des zweiten Liniensegments anzugeben.
- 3 Wenn Sie fertig sind, wählen Sie Beenden und fahren dann mit der Erstellung des Multileaders fort.

Sie können weitere Multileader-Optionen mit Hilfe von Multileader-Stilen festlegen.

Weitere Einzelheiten finden Sie in diesem Kapitel unter "Arbeiten mit Multileader-Stilen" auf Seite 201.

Hinzufügen und Entfernen von Führungslinien aus Multileadern

Jeder Multileader kann mit mehr als einer Führungslinie verbunden sein.

So fügen Sie einem Multileader Führungslinien hinzu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Führungslinien hinzufügen" (90) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Führungslinien hinzufügen (in Anmerkung) oder Annotate
 - > Führungslinien hinzufügen (in Führungslinien).
 - Klicken Sie in der Multileader-Symbolleiste auf das Werkzeug Führungslinien hinzufügen.
 - Geben Sie aimmleadereditadd ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den gewünschten Multileader aus.
- 3 Wählen Sie eine Pfeilspitze für einen neuen Vorspann.
- 4 Fahren Sie mit der Auswahl von Punkten fort, um weitere F
 ührungslinien hinzuzuf
 ügen, und dr
 ücken Sie anschlie
 ßend die Eingabetaste, wenn Sie fertig sind.

So entfernen Sie Führungslinien aus einem Multileader

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Leader-Linien zu entfernen (9):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Führungslinien entfernen (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Führungslinien entfernen (in Führungslinien).
 - Klicken Sie in der Multileader-Symbolleiste auf das Werkzeug Führungslinien entfernen.
 - Geben Sie aimmleadereditremove ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die in die Auswahlmenge für das Entfernen von Vorreitern aufgenommen werden sollen.
- 3 Wählen Sie eine zu entfernende Führungslinie aus.
- 4 Fahren Sie mit der Auswahl der zu entfernenden Vorspannzeilen fort und drücken Sie abschließend die Eingabetaste.

Ausrichtung von Multileadern

Das Ausrichten und Verteilen von Multileadern ist einfach. Sie können auch mehrere Leisten sammeln und an einer Stelle platzieren. Beachten Sie, dass Mehrfachleisten mit Blockinhalt gesammelt werden können, nicht jedoch Mehrfachleisten mit Textinhalt.

Multileader ausrichten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Multileader ausrichten" (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Multileader ausrichten (in der Anmerkung) oder Annotate
 - > Multileader ausrichten (in Leaders).
 - Klicken Sie in der Multileader-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader ausrichten.
 - · Geben Sie mleaderalign ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die auszurichtenden Multileader aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie Optionen, wenn Sie die Ausrichtung anpassen möchten, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen:
 - Verteilen Sie den Inhalt von Multileader-Blöcken oder Text zwischen zwei von Ihnen ausgewählten Punkten.
 - Führungssegmente parallel machen Platziert mehrzeilige Blöcke oder Textinhalte so, dass die letzten Führungsliniensegmente parallel verlaufen.
 - Abstand angeben Platziert mehrzeilige Block- oder Textinhalte entsprechend dem von Ihnen angegebenen Abstand.
 - Aktuellen Abstand verwenden Platziert mehrzeilige Block- oder Textinhalte gemäß dem zuvor festgelegten aktuellen Abstand.

Für die Option Verteilen, die standardmäßig eingestellt ist, werden die folgenden Eingabeaufforderungen angezeigt.

- 4 Wählen Sie den Startpunkt aus, der für die Verteilung des Multileader-Blocks oder des Textinhalts verwendet werden soll.
- 5 Wählen Sie den Endpunkt aus, der für die Verteilung des Multileader-Blocks oder des Textinhalts verwendet werden soll. Der Inhalt wird zwischen den beiden Punkten ausgerichtet und verteilt.

So sammeln Sie Mehrfachleiter, die Blöcke enthalten, in einer Zeile oder Spalte

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader sammeln zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Multileader ausrichten (in der Anmerkung) oder Annotate
 - > Multileader sammeln (in Leaders).
 - Klicken Sie in der Multileader-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader sammeln.
 - Geben Sie mleadercollect ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu sammelnden Multileader aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie, wie Sie Multileader-Inhalte sammeln und ausrichten möchten:
 - Horizontal Platziert die gesammelten Multileader horizontal.
 - Vertical Places sammelt Multileader vertikal.
 - Umbruch Die gesammelten Multileader werden entsprechend der von Ihnen angegebenen Breite und Anzahl pro Zeile umgebrochen.
- 4 Geben Sie die obere linke Ecke des neuen Standorts für die ausgewählten Multileader an.

Arbeiten mit Multileader-Stilen

Wenn Sie einen Multileader erstellen, zeichnet das Programm ihn auf der aktuellen Ebene und verwendet den aktuellen Multileader-Stil. Jeder Mehrfachleistende hat einen entsprechenden Mehrfachleisten-Stil, der das Aussehen der Mehrfachleiste steuert, z. B. die Art der Pfeilspitze, den Textstil, die Farben und mehr.

Sie können benannte Multileader-Stile erstellen, speichern, ändern und löschen sowie einen beliebigen Multileader-Stil als aktuellen Stil festlegen, der neuen Multileadern zugewiesen wird, wenn Sie diese zu Ihrer Zeichnung hinzufügen.

Mehrzeilige Stile können auch über den Explorer verwaltet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen" auf Seite 332.

Erstellen eines Multileader-Stils

Mit Hilfe von Multileader-Stilen können Sie verschiedene Einstellungen ändern, die das Erscheinungsbild von Multileadern steuern. Sie können diese Einstellungen dann zur Wiederverwendung speichern. Wenn Sie vor dem Erstellen von Multileadern keinen Multileader-Stil definieren, verwendet das Programm den Standard-Multileader-Stil, in dem die Standardeinstellungen für Multileader gespeichert sind.

So erstellen Sie einen Multileader-Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager (p⁰) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Neu.
- 3 Geben Sie unter Neuer Stilname den Namen des neuen Multileader-Stils ein.
- 4 Wählen Sie unter Start mit einen vorhandenen Mehrfachleiter-Stil aus, auf dem der neue Mehrfachleiter-Stil basieren soll.
- 5 Wählen Sie unter Anmerkungen, ob die Skalierung der Anmerkungen auch für Mehrfachleiter mit diesem Stil gelten soll.
- 6 Klicken Sie auf Weiter.
- 7 Treffen Sie im Dialogfeld "Neue Multileader-Stile erstellen" die erforderlichen Auswahlen für den Multileader-Stil. Klicken Sie im Dialogfeld auf [?], um Details zu den verfügbaren Optionen zu erhalten.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellen des aktuellen Multileader-Stils

Wenn Sie einen Multileader erstellen, wird ihm automatisch der Multileader-Stil zugewiesen, der auf aktuell eingestellt ist. Standardmäßig verwendet das Programm den Multileader-Stil Standard, in dem die Standard-Multileader-Einstellungen gespeichert sind. Sie können aber auch einen anderen Multileader-Stil als den aktuellen auswählen.

Wenn Sie einen anderen Multileader-Stil als aktuell auswählen, wird dieser Stil den Multileadern zugewiesen, die Sie in der Zukunft erstellen, nicht den bereits vorhandenen Multileadern.

So legen Sie einen Multileader-Stil als aktuell fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager (f^{O}) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie mleaderstyle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Multileader-Stile-Manager einen Multileader-Stil aus der Liste aus.
- **3** Klicken Sie auf Strom einstellen.
- 4 Klicken Sie auf Schließen.

Einem Multileader einen Stil zuweisen

Sie können einem Multileader jederzeit einen anderen Multileader-Stil zuweisen.

So weisen Sie einem Multileader einen Stil zu

- 1 Wählen Sie einen Multileader in der Zeichnung aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start und dann unter Anmerkung den Stil in der Liste Stil für mehrere Führungslinien aus. Oder wählen Sie Kommentieren und wählen Sie dann den Stil (in Führungslinien).
 - Wählen Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile den Stil in der Liste Multileader-Stil aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Multileader, wählen Sie Eigenschaften und dann unter Stil den gewünschten Stil aus.

Umbenennen eines Multileader-Stils

So benennen Sie einen Multileader-Stil um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager (f^{0}) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Multileader-Stile-Manager den Multileader-Stil aus, den Sie umbenennen möchten.
- **3** Klicken Sie ein zweites Mal auf den Namen, geben Sie den neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie auf Schließen.

Löschen eines Multileader-Stils

So löschen Sie einen benannten Multileader-Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager (\int_{-}^{0}) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Dialogfeld Multileader-Stile-Manager den zu löschenden Multileader-Stil aus.
- 3 Klicken Sie auf Löschen.
- 4 Klicken Sie auf OK, um die Löschung zu bestätigen.

5 Klicken Sie auf Schließen.

Steuerung der Leader-Formateinstellungen für Multileader-Stile

Sie können die Einstellungen für das Format von Führungslinien steuern, die sich auf Typ, Farbe, Linientyp, Linienstärke, Pfeilspitze und Unterbrechungsgröße auswirken. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, wirken sich auf den Multileader-Stil aus, mit dem Sie arbeiten (ein neuer oder ein bestehender Stil). Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Neue Mehrfachleistenstile erstellen/ändern zeigt das Aussehen einer Mehrfachleiste auf der Grundlage der aktuellen Einstellungen für den Mehrfachleistenstil.

So stellen Sie das Leader-Format für Multileader-Stile ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager ($\int 0$) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einen Multileader-Stil aus und klicken Sie dann auf Ändern. Wenn Sie stattdessen einen neuen Multi-Leader-Stil erstellen möchten, lesen Sie "Erstellen eines Multi-Leader-Stils" auf Seite 201 in diesem Kapitel.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Leiterformat und treffen Sie Ihre Auswahl.
- 4 Klicken Sie abschließend auf OK.

- Type:	Straight	
- <u>C</u> olor:	BYBLOCK	
<u>L</u> inetype:	BYBLOCK -	
- Lineweight:	BYBLOCK	
Arrowhead		
<u>Sym</u> bol:	Arrow, filled 👻	
– Si <u>z</u> e:	0.1800	
Leader Break		
– <u>B</u> reak size:	0.1250	

- A Wählen Sie die Art der Führungslinie: gerade, Spline oder keine Führungslinie.
- B Wählen Sie die Farbe der Führungslinie für mehrere Führungslinien, denen dieser Stil zugewiesen ist.
- **C** Wählen Sie den Linientyp für Mehrfachleiter, denen dieser Stil zugewiesen ist.
- D Wählen Sie das Vorspanngewicht für Mehrfachvorspanne, denen dieser Stil zugewiesen ist.
- E Wählen Sie die Pfeilspitze der Führungslinie für mehrere Führungslinien, denen dieser Stil zugewiesen wurde.
- F Geben Sie die Größe der Pfeilspitze der Führungslinie für mehrere Führungslinien ein, denen dieser Stil zugewiesen ist, oder wählen Sie sie aus.
- G Geben Sie die Größe der Führungsunterbrechung für Mehrfachlinien ein, denen dieser Stil zugewiesen ist, oder wählen Sie sie aus. Die Umbruchgröße wird verwendet, wenn der Befehl Bemaßung Umbruch mit Mehrfachleitern verwendet wird, denen dieser Stil zugewiesen ist.

Steuerung der Einstellungen für die Leiterstruktur bei mehreren Leiterstilen

Sie können Einstellungen vornehmen, die sich auf die Leitereinschränkungen, die Landeeinstellungen und die Leiterskala auswirken. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, wirken sich auf den Multileader-Stil aus, mit dem Sie arbeiten (ein neuer oder bereits vorhandener). Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Neue Mehrfachleiterstile erstellen/ändern zeigt das Aussehen eines Mehrfachleiters auf der Grundlage der aktuellen Einstellungen für den Mehrfachleiterstil.

So legen Sie die Leiterstruktur für Multi-Leiter-Stile fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager (f^{0}) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einen Multileader-Stil aus und klicken Sie dann auf Ändern. Wenn Sie stattdessen einen neuen Multi-Leader-Stil erstellen möchten, lesen Sie "Erstellen eines Multi-Leader-Stils" auf Seite 201 in diesem Kapitel.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Leiterstruktur und treffen Sie Ihre Auswahl.
- 4 Klicken Sie abschließend auf OK.

Constraints	2	 -
	2	
	15	
Second segment angle:	0	
Landing Settings		
Automatically include landing		
Set landing <u>d</u> istance:	0.3600	
Scale		
Annotative		
Scale multileaders to lay	out	
• Specify scale:	1.0000	

- A Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Anzahl der Punkte für die Führungslinie zu begrenzen, und geben Sie dann die maximale Anzahl der Punkte ein oder wählen Sie diese aus.
- B Wählen Sie, um den Winkel des ersten Liniensegments anzugeben, und geben Sie dann den Winkel ein oder wählen Sie ihn aus.
- C Wählen Sie, um den Winkel des zweiten Liniensegments anzugeben, und geben Sie dann den Winkel ein oder wählen Sie ihn aus.
- D Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine horizontale Landelinie zwischen dem Vorspann und dem Textinhalt einzufügen.

- E Wählen Sie diese Option, um die Länge der Haltelinie anzugeben, und geben Sie dann die Länge der Haltelinie ein oder wählen Sie sie aus.
- F Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um festzulegen, dass Multileader mit diesem Stil von der Anmerkungsskalierung betroffen sind.
- G Legen Sie fest, ob Multileader automatisch entsprechend der Layoutskalierung skaliert werden sollen oder ob ein fester Maßstab eingegeben werden soll. (Verfügbar für nicht-annotative Stile.)

Steuerung von Inhaltseinstellungen für Multileader-Stile

Sie können die Einstellungen für den Inhalt am Ende von Mehrzeilern festlegen. Wählen Sie insbesondere, ob es sich um mehrzeiligen Text, einen Block oder keinen Inhalt handelt. Anschließend treffen Sie weitere Auswahlen. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Neue Mehrzeilenstile erstellen/ändern zeigt das Erscheinungsbild einer Mehrzeilenleiste auf der Grundlage der aktuellen Mehrzeilenstileinstellungen.

So legen Sie die Inhaltseinstellungen für einen Mehrzeilenstil mit mehrzeiligem Text fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager ($\int 0$) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einen Multileader-Stil aus und klicken Sie dann auf Ändern. Wenn Sie stattdessen einen neuen Multi-Leader-Stil erstellen möchten, lesen Sie "Erstellen eines Multi-Leader-Stils" auf Seite 201 in diesem Kapitel.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Inhaltseinstellungen.
- 4 Wählen Sie unter Multileader-Typ die Option Mtext.
- 5 Fahren Sie mit Ihrer Auswahl fort.
- 6 Klicken Sie abschließend auf OK.



hinzuzufügen.

F

209

So legen Sie die Inhaltseinstellungen für einen Multileader-Stil mit einem Block fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Multileader Styles Manager (\int_{0}^{0}) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Multileader-Stile-Manager (in Anmerkungen) oder Anmerkungen > Multileader-Stile-Manager (in Führungslinien).
 - Wählen Sie im Menü Format> Multileader Styles Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Multileader oder Stile auf das Werkzeug Multileader-Stile-Manager. Oder klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Multileader".
 - Geben Sie *mleaderstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einen Multileader-Stil aus und klicken Sie dann auf Ändern. Wenn Sie stattdessen einen neuen Multi-Leader-Stil erstellen möchten, lesen Sie "Erstellen eines Multi-Leader-Stils" auf Seite 201 in diesem Kapitel.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Inhaltseinstellungen.
- 4 Wählen Sie unter Multileader-Typ die Option Block.
- 5 Fahren Sie mit Ihrer Auswahl fort.
- 6 Klicken Sie abschließend auf OK.

211

<u>M</u> ultileader type: Block Options	Block	
- Source <u>b</u> lock:	Slot	
<u>Attachment:</u>	Center Extents	
<u>C</u> olor:	BYBLOCK	
- <u>S</u> cale:	1.0000	

- A Wählen Sie aus, ob ein Mehrzeiler mit diesem Stil mehrzeiligen Text oder einen Block oder keinen enthält. Die Optionen im Dialogfeld ändern sich je nach Ihrer Auswahl.
- **B** Wählen Sie den Block aus, der am Ende des Multileaders verwendet werden soll.
- C Wählen Sie aus, welcher Punkt für das Anbringen des Blocks am Multileader verwendet werden soll: der von Ihnen angegebene Einfügepunkt oder der Mittelpunkt.
- D Wählen Sie die Farbe des Blocks, die angewendet wird, wenn die Farbe der Blockeinheit ByBlock ist.
- E Geben Sie den Maßstab des Blocks ein oder wählen Sie ihn aus.

Festlegung der Grenzen

Eine begrenzte Polylinie ist ein Bereich, der durch ein einzelnes geschlossenes Objekt oder durch mehrere Objekte, die sich schneiden, begrenzt ist und für Schraffuren verwendet wird.

Ausführliche Informationen zum Hinzufügen von Schraffuren nach dem Erstellen einer Begrenzung finden Sie unter "Hinzufügen von Schraffuren und Farbverläufen" auf Seite 215 in diesem Kapitel.

Die Grenzen verstehen

Mit dem Befehl Begrenzung können Sie einen bestimmten Bereich einer Zeichnung für Operationen wie Schraffierung und Bemaßung festlegen. Sie erstellen eine Begrenzung, indem Sie einen Bereich innerhalb einer geschlossenen Schleife auswählen. Der ausgewählte Bereich kann durch ein einzelnes geschlossenes Element oder durch mehrere sich schneidende Elemente begrenzt werden. Die resultierende Begrenzung kann eine Polylinie oder eine Region sein, wenn Ihre Programmversion die Arbeit mit Regionen unterstützt.

In Fällen, in denen sich Objekte schneiden, interpretiert ALCAD die Begrenzung als die geschlossene Schleife, die dem Punkt, der den Bereich angibt, am nächsten liegt. In der folgenden Abbildung zum Beispiel ergibt der im Rechteck ausgewählte Flächenpunkt eine Begrenzung, die aus der geschlossenen Schleife besteht, die dem ausgewählten Punkt am nächsten liegt, im Gegensatz zu der geschlossenen Schleife, die durch das Rechteck selbst gebildet wird.



Ausgewählter Punkt (A) und resultierende Grenze (B).

Um die Begrenzungen zu präzisieren, können Sie ein Begrenzungsset erstellen. Ein Begrenzungssatz gibt an, welche Elemente bei der Bestimmung des Begrenzungspfads berücksichtigt werden. Dies kann die Erstellung der Begrenzung beschleunigen, wenn Sie mit einer komplexen Zeichnung arbeiten.

In der folgenden Abbildung sind der Kreis und das Dreieck die ausgewählten Objekte. Wenn Sie einen Bereich irgendwo innerhalb des Kreises oder des Dreiecks auswählen, ist das Ergebnis eine Polylinie (oder eine Region, wenn Ihre Programmversion Regionen unterstützt), die den schattierten Bereich begrenzt.



Ausgewählte Objekte (A und B) und der im ausgewählten Bereich angegebene Punkt (C), was zu einer neuen Begrenzung um den schattierten Bereich führt.

Festlegen einer Grenze

Wenn Sie eine Begrenzung erstellen, wählen Sie ein vorhandenes Objekt oder mehrere Objekte aus, um die Begrenzung zu definieren.

Zur Abgrenzung von umschlossenen Gebieten

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Boundary (🛄) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Home> Boundary (in Draw) oder wählen Sie Draw> Boundary (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Schraffur> Begrenzung.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Begrenzung".
 - Geben Sie boundary ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie unter Begrenzungssatz optional eine Untergruppe von Elementen an, die bei der Erstellung der Begrenzung berücksichtigt werden sollen:
 - Klicken Sie auf Begrenzungssatz auswählen.
 - Wählen Sie in der Zeichnung die Elemente aus, die bei der Erstellung der Begrenzung berücksichtigt werden sollen, und drücken Sie abschließend die Eingabetaste.

Das Dialogfeld Begrenzungserstellung wird erneut angezeigt und die Option Aktueller Auswahlsatz wird automatisch ausgewählt, was bedeutet, dass die von Ihnen ausgewählten Elemente bei der Erstellung der Begrenzung berücksichtigt werden.

Sie müssen die Objekte nicht noch einmal mit der Funktion Begrenzungsset auswählen auswählen. Die Option Aktuelles Auswahlset verwendet das letzte Set von Elementen, das Sie mit Begrenzungsset auswählen ausgewählt haben.

3 Markieren Sie Inselerkennung, wenn Sie alle internen, geschlossenen Begrenzungen, die so genannten Inseln, bei der Definition einer Begrenzung berücksichtigen möchten.

- **4** Wählen Sie unter Entitätstyp, ob die resultierenden Begrenzungen als Polylinien oder Regionen erstellt werden sollen. Regionen sind nur für Programmversionen verfügbar, die die Arbeit mit Regionen unterstützen.
- 5 Klicken Sie auf Interne Punkte auswählen.
- 6 Klicken Sie in der Zeichnung in den Bereich, dessen geschlossener Umfang die Begrenzung bildet, und nicht auf das Objekt selbst. Falls gewünscht, klicken Sie weiter in weitere geschlossene Umfänge.
- 7 Um die Auswahl abzuschließen und die Grenzen zu erstellen, drücken Sie die Eingabetaste.



- A Klicken Sie auf, um geschlossene Bereiche auszuwählen, die zur Erstellung neuer Begrenzungen verwendet werden.
- B Klicken Sie hier, um die Auswahl der Elemente in der Zeichnung anzupassen, die bei der Erstellung von Begrenzungen berücksichtigt werden sollen.
- C Wenn Sie auf Begrenzungssatz auswählen geklickt haben, wählen Sie aus, ob alle sichtbaren Elemente bei der Erstellung von Begrenzungen berücksichtigt werden sollen oder nur die Elemente im benutzerdefinierten Auswahlsatz.
- Klicken Sie, um alle internen, geschlossenen Grenzen zu berücksichtigen, wenn Sie Grenzen schaffen.
- E Wählen Sie aus, ob die Begrenzung als Polylinie oder als Region erstellt werden soll (für Programmversionen, die die Arbeit mit Regionen unterstützen).

So definieren Sie eine Begrenzung um eine Schraffur

- 1 Geben Sie hatchgenerateboundary ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Schraffurelemente aus, um die Sie Begrenzungen erstellen möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Die Begrenzungen werden als Polylinien erstellt und sind nicht mit den Schraffurelementen verbunden.

Hinzufügen von Schraffuren und Farbverläufen

Wenn Sie einer Zeichnung Schraffuren oder Farbverläufe hinzufügen, füllt ALCAD Objekte oder eingeschlossene Bereiche mit einem Muster.

Das Hinzufügen von Schraffuren oder Farbverläufen ist ein vierstufiger Prozess:

- 1 Geben Sie ein Schraffur- oder Farbverlaufsmuster an.
- 2 Geben Sie Entitäten oder Bereiche an.
- 3 Geben Sie optional Optionen für die Inselerkennung an.
- 4 Geben Sie zusätzliche Optionen an.

Schraffurmuster und Farbverläufe sind speicherintensiv. Da das Zeichnen und Anzeigen von Schraffur- und Verlaufsmustern sehr viel Zeit in Anspruch nehmen kann, sollten Sie Schraffuren und Verläufe in den letzten Schritten der Zeichnungserstellung hinzufügen oder sie auf einer separaten Ebene einfügen, die Sie einfrieren können, während Sie an Ihrer Zeichnung weiterarbeiten. Verwenden Sie z. B. statt eines kleinteiligen Linienmusters zum Erstellen einer Volltonfüllung das SOLID-Schraffurmuster, da dies viel schneller gedruckt und angezeigt werden kann.

Festlegen eines Schraffur- oder Gradientenmusters

Ein Schraffurmuster besteht aus einem sich wiederholenden Muster aus Linien, Strichen und Punkten. Sie können eines aus einer Reihe vordefinierter Muster auswählen, ein eigenes Muster definieren oder ein Muster aus einer benutzerdefinierten Schraffurbibliothek auswählen.

Ein Verlaufsmuster besteht aus einem allmählichen oder sanften Übergang von einer Farbe zu einer anderen Farbe. Sie wählen einfach Farben und ein Muster aus.

Vorhandene Schraffuren und Steigungen können geändert werden.

Geben Sie hatchedit ein, um eine vorhandene Schraffur oder einen Farbverlauf zu ändern, doppelklicken Sie in der Zeichnung darauf, oder ändern Sie die Einstellungen im Eigenschaftenfenster.

Festlegen eines vordefinierten Schraffurmusters

Vordefinierte Schraffurmuster sind in den folgenden Schraffurmuster-Bibliotheksdateien gespeichert:

- *icad.pat* Muster, die den Anforderungen des American National Standards Institute (ANSI) entsprechen.
- icadiso.pat Muster, die der Internationalen Organisation f
 ür Normung (ISO) entsprechen.

So geben Sie ein vordefiniertes Schraffurmuster an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Hatch (🚧) auszuwählen:
 - Wählen Sie im Menüband Home> Schraffur (in Draw) oder> Schraffur zeichnen (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Schraffur> Schraffur.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Schraffur.
 - Geben Sie bhatch ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Schraffur.
- 3 Wählen Sie unter Typ die Option Vordefiniert.
- **4** Wählen Sie unter Muster das gewünschte Muster aus. Sie können auch auf [...] oder auf das Farbfeld klicken, um die Dialogbox Schraffurmuster zu öffnen und ein Muster aus den Registerkarten ANSI, ISO oder Andere vordefinierte Muster auszuwählen.
- **5** Geben Sie eine der folgenden Optionen an:
 - **Farbe** In der ersten (linken) Farbliste wählen Sie die Farbe der Schraffurlinien. Wählen Sie in der zweiten (rechten) Farbliste die Farbe des Schraffurhintergrunds.
 - Winkel Geben Sie den Winkel des Schraffurmusters relativ zur x-Achse in Grad (1-360) ein. Der Standardwinkel ist im Uhrzeigersinn; Sie können den Winkel durch Eingabe eines Zahlenwerts ändern.
 - Skalierung Geben Sie den Skalierungsfaktor als Prozentsatz der Standardgröße ein. Durch Ändern des Skalierungsfaktors wird das Schraffurmuster größer oder kleiner als die Standardgröße. Wenn Sie ein ISO-Standardmuster ausgewählt haben, wirkt sich die Skalierung auf die ISO-Stiftbreite aus.
 - Bezogen auf den Papierbereich Wählen Sie diese Option, um das Schraffurmuster relativ zu den f
 ür den Papierbereich definierten Einheiten zu skalieren. (Verf
 ügbar f
 ür benannte Layouts.)
 - ISO-Stiftbreite Geben Sie die Stiftbreite ein, wenn Sie ein ISO-Standardmuster ausgewählt haben.
- **6** Wählen Sie unter Schraffurursprung, ob das Schraffurmuster vom Standardursprung oder einem neuen Ursprung aus gezeichnet werden soll. Wenn Sie einen neuen Ursprung angeben möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

 - Wählen Sie Standard auf Randausdehnung, um den Ursprung auf die obere linke, obere rechte, untere linke, untere rechte oder die Mitte der Randausdehnung zu setzen.

Ein neuer Ursprung kann als neuer Standard gespeichert werden.

Um den neuen Schraffurursprung als Standard zu speichern, wählen Sie Als Standardursprung speichern. Der Schraffurursprung wird in der Systemvariablen HPORIGIN gespeichert.

7 Um fortzufahren, geben Sie Elemente oder Bereiche für die Schraffur an. Weitere Informationen finden Sie unter "festlegenObjekte oder Bereiche für Schraffuren und Verläufe " auf Seite 223 in diesem Kapitel.

So geben Sie ein benutzerdefiniertes Schraffurmuster an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Hatch (🕎) auszuwählen:
 - Wählen Sie im Menüband Home> Schraffur (in Draw) oder> Schraffur zeichnen (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Schraffur> Schraffur.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Schraffur.
 - Geben Sie bhatch ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Schraffur.

- 3 Wählen Sie in der Liste Typ die Option Benutzerdefiniert.
- 4 Geben Sie eine der folgenden Optionen an:
 - **Farbe** In der ersten (linken) Farbliste wählen Sie die Farbe der Schraffurlinien. Wählen Sie in der zweiten (rechten) Farbliste die Farbe des Schraffurhintergrunds.
 - Winkel Geben Sie den Winkel des Schraffurmusters relativ zur x-Achse in Grad (1-360) ein. Der Standardwinkel ist im Uhrzeigersinn; Sie können den Winkel durch Eingabe eines Zahlenwerts ändern.
 - Doppelklicken Sie auf, um das Muster zu schraffieren, wodurch eine weitere Kopie des Musters in einem 90-Grad-Winkel über dem Original platziert wird.
 - Bezogen auf den Papierbereich Wählen Sie diese Option, um das Schraffurmuster relativ zu den f
 ür den Papierbereich definierten Einheiten zu skalieren. (Verf
 ügbar f
 ür benannte Layouts.)
 - Abstand Geben Sie den Zeilenabstand für das Schraffurmuster ein.
- **5** Wählen Sie unter Schraffurursprung, ob das Schraffurmuster vom Standardursprung oder einem neuen Ursprung aus gezeichnet werden soll. Wenn Sie einen neuen Ursprung angeben möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf (June 1997), um den neuen Ursprung direkt in der Zeichnung zu wählen.
 - Wählen Sie Standard auf Randausdehnung, um den Ursprung auf die obere linke, obere rechte, untere linke, untere rechte oder die Mitte der Randausdehnung zu setzen.

Ein neuer Ursprung kann als neuer Standard gespeichert werden.

Um den neuen Schraffurursprung als Standard zu speichern, wählen Sie Als Standardursprung speichern. Der Schraffurursprung wird in der Systemvariablen HPORIGIN gespeichert.

6 Um fortzufahren, geben Sie Elemente oder Bereiche für die Schraffur an. Weitere Informationen finden Sie unter "festlegenElemente oder Bereiche für Schraffuren und Verläufe " auf Seite 223 in diesem Kapitel.

Festlegen eines benutzerdefinierten Bibliotheksschraffurmusters

Sie können benutzerdefinierte externe Schraffurmuster-Bibliotheken (.pat-Dateien) verwenden, z. B. eine in Ihrem Büro verwendete Standardbibliothek, benutzerdefinierte Muster und Bibliotheken, die von Anbietern oder Standardorganisationen zur Verfügung gestellt werden. Die .pat-Dateien können sich an einem beliebigen Ort befinden.

Jede .pat-Datei enthält ein Schraffurmuster, und der Dateiname muss mit dem Namen des Schraffurmusters übereinstimmen. Die Schraffurmuster-Definition lautet wie folgt:

*[Name],[Beschreibung]

Winkel, x-Ursprung, y-Ursprung, delta-x, delta-y [, strich1, strich2, ...]

Alternativ können Sie ein benutzerdefiniertes Schraffurmuster zu icad.pat hinzufügen und anstelle eines benutzerdefinierten Bibliotheksmusters (siehe unten) die zuvor beschriebenen vordefinierten Schraffurmuster verwenden.

So verwenden Sie ein benutzerdefiniertes Bibliotheksmuster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Kopieren Sie die benutzerdefinierte Musterdatei (.pat-Datei) in den Ordner Patterns, in dem Sie ALCAD installiert haben. Um zu überprüfen, wo ALCAD nach Musterdateien sucht, wählen Sie Werkzeuge

> Optionen, klicken Sie auf Dateien, und überprüfen Sie die Ordner, die für Schraffurmuster-Speicherorte aufgelistet sind.

- Wählen Sie Extras> Optionen, klicken Sie auf Dateien und fügen Sie den Speicherort der benutzerdefinierten Musterdatei (.pat-Datei) zu den Ordnern hinzu, die für Schraffurmusterspeicherorte aufgeführt sind.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Hatch (🚧) auszuwählen:
 - Wählen Sie im Menüband Home> Schraffur (in Draw) oder> Schraffur zeichnen (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Schraffur> Schraffur.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Schraffur.
 - Geben Sie bhatch ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Schraffur.
- 4 Wählen Sie unter Typ die Option Benutzerdefiniert.
- 5 Wählen Sie unter Benutzerdefiniertes Muster ein Muster aus der Liste aus. Sie können auch auf [...] klicken, um das Dialogfeld "Schraffurmuster" zu öffnen und ein Muster auf der Registerkarte "Benutzerdefiniert" auszuwählen.
- 6 Geben Sie eine der folgenden Optionen an:
 - **Farbe** In der ersten (linken) Farbliste wählen Sie die Farbe der Schraffurlinien. Wählen Sie in der zweiten (rechten) Farbliste die Farbe des Schraffurhintergrunds.
 - Winkel Geben Sie den Winkel des Schraffurmusters relativ zur x-Achse in Grad (1-360) ein. Der Standardwinkel ist im Uhrzeigersinn; Sie können den Winkel durch Eingabe eines Zahlenwerts ändern.
 - Skalierung Geben Sie den Skalierungsfaktor als Prozentsatz der Standardgröße ein. Durch Ändern des Skalierungsfaktors wird das Schraffurmuster größer oder kleiner als die Standardgröße.
 - Bezogen auf den Papierbereich Wählen Sie diese Option, um das Schraffurmuster relativ zu den f
 ür den Papierbereich definierten Einheiten zu skalieren. (Verf
 ügbar f
 ür benannte Layouts.)
- 7 Wählen Sie unter Schraffurursprung, ob das Schraffurmuster vom Standardursprung oder einem neuen Ursprung aus gezeichnet werden soll. Wenn Sie einen neuen Ursprung angeben möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf (June den neuen Ursprung direkt in der Zeichnung zu wählen.
 - Wählen Sie Standard auf Randausdehnung, um den Ursprung auf die obere linke, obere rechte, untere linke, untere rechte oder die Mitte der Randausdehnung zu setzen.

Ein neuer Ursprung kann als neuer Standard gespeichert werden.

Um den neuen Schraffurursprung als Standard zu speichern, wählen Sie Als Standardursprung speichern. Der Schraffurursprung wird in der Systemvariablen HPORIGIN gespeichert.

8 Um fortzufahren, geben Sie Elemente oder Bereiche für die Schraffur an. Weitere Informationen finden Sie unter "festlegenElemente oder Bereiche für Schraffuren und Verläufe " auf Seite 223 in diesem Kapitel.

Hatch and Gradient		
	Boundaries	s
Hatch Gradient	Add: Pick points	sland detection
lype and Pattern	Islar	nd display style:
Type: PreDefined	Add: Select entities	
Pattern: ANSI31	Remove boundaries	
Swatch:	Kentove boundaries	
	Recreate boundary	Iormal Outer O Ignore
	Bound	ary Retention
	View selections	etain boundaries
Custom pattern:	Ontions	ty type: Polyline 🔻
	Bound	ary Set
Angle and Scale		ent Viewport - New
	Create separate hatches	
Double Related to paper space -	Gap To Draworder:	plerance
	Send behind boundary	rance: 0 units
spacing	Layer:	t Options
ISO pen width 1.00 mm	Use current	se current origin
Hatch Origin	Transparency:	se source batch origin
Ouse current origin	Use current	
	0	
Click to set new origin		
Default to boundary extents		
Bottom left	timent properdes	
Store as default origin		
O Praview		
FIEVIEW		

- A Wählen Sie, um ein Schraffurmuster zu erstellen.
- B Wählen Sie die Art des Schraffurmusters.
- C Wählen Sie ein vordefiniertes Schraffurmuster aus der Liste oder klicken Sie auf [...], um es im Dialogfeld Schraffurmuster auszuwählen.
- D Klicken Sie auf , um ein Schraffurmuster auszuwählen.
- E Wählen Sie die Farbe für die Schraffurlinien.
- F Wählen Sie ein benutzerdefiniertes Schraffurmuster aus der Liste oder klicken Sie auf [...], um es im Dialogfeld Schraffurmuster auszuwählen.
- **G** Geben Sie den Winkel des Schraffurmusters in Bezug auf die x-Achse ein.
- H Wählen Sie diese Option, um ein benutzerdefiniertes Muster zu schraffieren.
- I Geben Sie die Zeilenabstände für ein benutzerdefiniertes Muster ein.

- J Geben Sie die Stiftbreite für ein nach ISO-Norm vordefiniertes Muster ein.
- K Wählen Sie, ob Sie den Standard-Schraffurursprung verwenden oder einen neuen Ursprung angeben möchten.
- L Klicken Sie auf , um den neuen Schraffurursprung in der Zeichnung zu wählen.
- M Wählen Sie aus, ob der neue Schraffurursprung oben links, oben rechts, unten links, unten rechts oder in der Mitte der Begrenzungslinien liegen soll.
- N Wählen Sie diese Option, um den neuen Schraffurursprung als neuen Standard zu speichern.
- O Wählen Sie diese Option, um das Schraffurmuster relativ zu den f
 ür den Papierbereich definierten Einheiten zu skalieren. (Verf
 ügbar f
 ür benannte Layouts.)
- P Geben Sie den Skalierungsfaktor als Prozentsatz des Standardwerts ein.
- Q Wählen Sie die Farbe des Schraffurhintergrunds.

Festlegen eines Superschraffurmusters

Zusätzlich zu den Standardschraffurmustern können Sie mit dem Befehl Superschraffur ein Schraffurmuster anwenden, das durch die automatische Wiederholung eines Bildes, einer Textur, eines Blocks, einer externen Referenz oder eines Wipeouts erstellt wird.

Anders als bei einem Standard-Schraffurmuster ist ein Superschraffurmuster nach der Erstellung nicht mit der zur Erstellung verwendeten Begrenzung assoziiert.

So verwenden Sie ein Superschraffurmuster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Super Hatch (\\)) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Superschraffur (in Draw), Zeichnen> Superschraffur (in Draw) oder Expresswerkzeuge > Superschraffur (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Schraffur> Superschraffur oder Expresswerkzeuge> Zeichnen > Superschraffur.
 - Geben Sie superhatch ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie unter Kurvenfehlertoleranz optional einen Toleranzwert für die Annäherung von Vektoren gekrümmter Superschraffurgrenzen ein.
- 3 Wählen Sie aus, welche Art von Objekt Sie als Schraffurmuster verwenden möchten:
 - Bild Klicken Sie auf, um eine Bilddatei auszuwählen, die als Schraffurmuster verwendet werden soll. Geben Sie im Dialogfeld Bild anhängen zusätzliche Einstellungen für das Einfügen der Bilddatei in die Zeichnung an.
 - Textur Klicken Sie hier, um eine Texturdatei auszuwählen, die Sie als Schraffurmuster verwenden möchten. Texturen sind Bilddateien mit einem nahtlosen Design und lassen sich leicht mit Superschraffuren verwenden. Legen Sie im Dialogfeld Bild anhängen zusätzliche Einstellungen für das Einfügen der Texturdatei in die Zeichnung fest. Im Programm sind mehrere Texturen verfügbar.
 - Block Klicken Sie auf, um das Dialogfeld Block einfügen zu öffnen, und wählen Sie das Teilbild oder den vorhandenen Block aus, der als Schraffurmuster verwendet werden soll.
 - Xref Klicken Sie auf, um das Dialogfeld Externe Referenz anhängen zu öffnen, und wählen Sie eine externe Referenzdatei aus, die als Schraffurmuster verwendet werden soll.
 - Wipeout Klicken Sie hier, um eine Schraffur mit einem neuen Wipeout-Element zu erstellen.

Wenn das Bild, der Block, die externe Referenz oder die Auslöschung, die Sie als Schraffur verwenden möchten, bereits in der Zeichnung vorhanden ist, klicken Sie auf Muster auswählen, um es in der Zeichnung auszuwählen, und befolgen Sie dann die Eingabeaufforderungen.

- 4 Klicken Sie auf OK.
- **5** Wählen Sie optional Erweitert, um weitere Optionen für die Definition der Bereichsgrenze festzulegen.
- 6 Wählen Sie einen Punkt innerhalb des eingeschlossenen Bereichs, den Sie schraffieren möchten.

Nach dem Erstellen einer Superschraffur sollten Sie die Bild- und Wischrahmen deaktivieren. Geben Sie tframes ein, um Bild- und Wipeout-Frames auszuschalten (und einzuschalten).

Festlegen eines Farbverlaufsmusters

Ein Verlaufsmuster besteht aus einem allmählichen oder sanften Übergang von einer Farbe zu einer anderen Farbe. Wählen Sie einfach die Farben, ein Muster und die Ausrichtungseinstellungen.

So legen Sie ein Farbverlaufsmuster fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Farbverlauf zu wählen (🛄):
 - Wählen Sie im Menüband Home> Gradient (in Draw) oder Draw> Gradient (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Schraffur> Farbverlauf.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Farbverlauf.
 - Geben Sie Gradient ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Farbe eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Eine Farbe Geben Sie eine Farbe für das Farbverlaufsmuster an, und geben Sie dann die Farbe in Farbe1 an. Die von Ihnen angegebene Farbe wird mit der Farbe Weiß oder Schwarz geglättet, je nach der Systemvariablen GFCLRSTATE.
 - Zwei Farben Legen Sie zwei Farben für das Verlaufsmuster fest und geben Sie dann die Farben in Farbel und Farbe2 an. Farbe1 wird mit Farbe2 geglättet.
- **3** Wählen Sie in der 3x3-Anzeige der Farbverlaufsmuster ein Farbverlaufsmuster aus.
- 4 Geben Sie die Ausrichtungsoptionen an:
 - Zentriert Wählen Sie diese Option, um das Farbverlaufsmuster zu zentrieren. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, scheint das Verlaufsmuster eine Lichtquelle über und links zu haben (das Muster ist nach oben und links verschoben).
 - Winkel Geben Sie den Winkel des Farbverlaufsmusters ein oder wählen Sie ihn aus.
- **5** Um fortzufahren, geben Sie Elemente oder Bereiche für Farbverläufe an. Weitere Informationen finden Sie unter "festlegenElemente oder Bereiche für Schraffuren und Verläufe " auf Seite 223 in diesem Kapitel.

	Boundaries	/ Islands
Hatch Gradient	Add: Pick points	✓ Island detection
		Island display style:
	Add: Select entities	
Color1 Color2	Remove boundaries	
	Recreate boundary	Normal Outer Ignore
		Boundary Retention
	View selections	
	Options	Entity type: Polyline
	Annotative	Boundary Set
	Associative	Current Viewport New
	Create separate hatches	Gan Tolerance
the second second	Draworder:	Tolerance: 0 units
	Send behind boundary	
and the second second	Layer:	Inherit Options
Orientation	Transparency:	 Use current origin
Centered Angle: 0	Use current 🔻	O Use source hatch origin
	Inherit properties	

- **A** Wählen Sie diese Option, um ein Farbverlaufsmuster zu erstellen.
- **B** Wählen Sie diese Option, um eine oder zwei Farben für das Farbverlaufsmuster anzugeben.
- **C** Wählen Sie die erste Farbe des Farbverlaufsmusters; klicken Sie auf [...], um weitere Farboptionen zu erhalten.
- **D** Wählen Sie die zweite Farbe, wenn Sie ein zweifarbiges Verlaufsmuster erstellen; klicken Sie auf [...], um weitere Farboptionen zu erhalten.
- **E** Wählen Sie ein Farbverlaufsmuster aus.
- F Wählen Sie diese Option, um das Farbverlaufsmuster zu zentrieren; wenn sie nicht ausgewählt ist, verschiebt sich das Muster nach oben und nach links.
- G Geben Sie einen Winkel für das Farbverlaufsmuster ein oder wählen Sie ihn aus.

Festlegen von Objekten oder Bereichen für Schraffuren und Verläufe

Sie können entweder Objekte oder Bereiche angeben, auf die Schraffuren und Farbverläufe angewendet werden sollen:

- Objekte auswählen Fügen Sie Schraffuren oder Farbverläufe zu jedem Objekt hinzu, das eine geschlossene Begrenzung bildet, z. B. ein Kreis oder ein Rechteck. Sie können Schraffuren oder Farbverläufe einem einzelnen Objekt oder mehreren Objekten gleichzeitig zuweisen.
- Bereiche auswählen Fügen Sie Schraffuren oder Farbverläufe zu einem Bereich hinzu, der von Objekten umschlossen ist, die eine Begrenzung bilden. Die Schraffur oder der Farbverlauf wird in dem eingeschlossenen Bereich erstellt, nicht in den Objekten selbst. Die gesamte Schraffur oder der Farbverlauf wird nach dem Zeichnen als ein einziges Element behandelt und ist entweder assoziativ oder unabhängig von den Begrenzungselementen.

So wählen Sie Objekte oder Bereiche für Schraffuren und Farbverläufe aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Schraffur (🔯) oder Farbverlauf (🜉) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Schraffur oder Start> Farbverlauf (in Draw): oder wählen Sie Zeichnen > Schraffur oder Zeichnen > Farbverlauf (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Schraffur> Schraffur oder Farbverlauf
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Schraffurwerkzeug oder das Verlaufswerkzeug.
 - Geben Sie bhatch oder gradient ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:
 - Hinzufügen: Punkte auswählen Legt Bereiche fest, auf die Schraffuren und Farbverläufe angewendet werden sollen. Klicken Sie in der Zeichnung in den geschlossenen Umriss einer Begrenzung, nicht auf die Begrenzung selbst. Falls gewünscht, klicken Sie weiter in weitere geschlossene Umrandungen. Um die Auswahl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.
 - Hinzufügen: Objekte auswählen Legt Objekte fest, auf die Schraffuren und Farbverläufe angewendet werden sollen. Klicken Sie in der Zeichnung auf die Objekte einzeln oder wählen Sie eine Auswahlmethode aus dem Eingabefeld und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
 - Begrenzungen entfernen Entfernt Begrenzungen aus der Auswahlmenge. Klicken Sie in der Zeichnung auf die Begrenzungen, die aus dem Auswahlsatz entfernt werden sollen.
 - Begrenzung neu erstellen Erzeugt eine Polylinie oder einen Bereich um eine Schraffur oder einen Farbverlauf. Klicken Sie in der Zeichnung auf die Schraffur oder den Farbverlauf, für die Sie eine Begrenzung erstellen möchten.
 - Auswahlen anzeigen Zeigt die Auswahlmenge an. Drücken Sie in der Zeichnung die Eingabetaste, wenn Sie mit der Anzeige des Auswahlsatzes fertig sind.
- **3** Um fortzufahren, geben Sie weitere Optionen an. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen zusätzlicher Schraffur- und Verlaufsoptionen" auf Seite 226 in diesem Kapitel.

Beim Erstellen der Schraffur oder des Verlaufs wird eine Warnmeldung angezeigt, wenn die Anzahl der ausgewählten Elemente den Wert der Systemvariablen HPOBJWARNING überschreitet.

Wenn die Warnung angezeigt wird, sollten Sie die Leistung verbessern, bevor Sie mit der Schraffur fortfahren.

wählen Sie weniger Objekte aus. Das Zeichnen von Schraffurmustern ist speicherintensiv und kann sehr viel Zeit in Anspruch nehmen.

Hatch and Gradient		×
Hatch and Gradient Hatch Gradient Type and Pattern Type: PreDefined Pattern: ANSI31 Color: White Custom pattern: Angle and Scale Angle: Scale: O I Double Related to paper space Spacing I So pen width 1.00 mm Hatch Origin Use current origin Use spacefield origin Default to boundary extents I I I I I I I I I I I I I I I I I	Boundaries Add: Pick points Add: Select entities Add: Select entities Remove boundaries Recreate boundary View selections Options Annotative Associative Create separate hatches Draworder: Send behind boundary Layer: Use current Use cu	Islands Island detection Island display style: Normal Outer Island display style: Normal Outer Ignore Boundary Retention Retain boundaries Entity type: Polyline Boundary Set Current Viewport Retain boundaries Inherit Options Use current origin Use source hatch origin
Default to boundary extents Bottom left Store as default origin Preview	Inherit properties OK Cancel	
AB	l C	 D E

- A Klicken Sie auf , um einen Punkt innerhalb eines oder mehrerer Elemente auszuwählen, die eine Begrenzung bilden.
- **B** Klicken Sie auf , um eine oder mehrere Entitäten auszuwählen.
- C Klicken Sie auf , um eine Begrenzung aus dem Auswahlsatz zu entfernen.
- D Klicken Sie hier, um die aktuell ausgewählten Elemente in der Zeichnung anzuzeigen.
- E Klicken Sie auf , um eine Schraffur oder einen Farbverlauf auszuwählen, der mit einer Polylinie oder einem Bereich umgeben werden soll.

Festlegen von Inseln und Inselerkennung

Inseln sind geschlossene Schleifen, die sich innerhalb anderer geschlossener Schleifen befinden. ALCAD bietet Optionen zur Erkennung von Inseln, so dass Sie angeben können, ob und welche Inseln bei der Bereichsauswahl für eine Begrenzung berücksichtigt werden sollen.

Die folgende Abbildung zeigt eine rechteckige Polylinie mit zwei Inseln. Der Kreis wird als äußere Insel bezeichnet, das Achteck als verschachtelte Insel.



Rechteckiger Linienzug (A) mit äußerer Insel (B), mit Punkt (C), der die Bereichsauswahl angibt, und verschachtelter Insel (D).

Sie können zwischen drei Methoden zur Erkennung von Inseln wählen.

- Verschachtelte Inseln Das äußere Element und alle seine Inseln werden für die Polylinie berücksichtigt.
- Outer Only Nur das äußere Objekt und seine äußere Insel werden f
 ür die Polylinie ber
 ücksichtigt.
- Inseln ignorieren Für die Polylinie wird nur das äußere Element berücksichtigt.



Verschachtelte Inseln (A), mit äußerer Insel (B), und mit ignorierten Inseln (C).

So legen Sie Optionen für die Inselerkennung fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Schraffur (🕎) oder Farbverlauf (🔜) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Schraffur oder Start> Farbverlauf (in Draw); oder wählen Sie Zeichnen > Schraffur oder Zeichnen > Farbverlauf (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Schraffur> Schraffur oder Farbverlauf.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Schraffurwerkzeug oder das Verlaufswerkzeug.
 - Geben Sie *bhatch* oder *gradient* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Inseln die Option Inselerkennung und dann eine der folgenden Optionen:
 - Normal Die äußere Einheit und alle ihre Inseln werden zum Ausbrüten berücksichtigt.
 - Äußeres Nur die äußere Einheit und ihre äußere Insel werden f
 ür die Ausbr
 ütung ber
 ücksichtigt.
 - Ignorieren Nur die äußere Einheit wird f
 ür die Schraffur ber
 ücksichtigt.

Festlegen zusätzlicher Optionen für Schraffuren und Farbverläufe

Es gibt viele Optionen, die für Schraffuren und Verläufe angegeben werden können, einschließlich Optionen für die Mattierung und spezifische Optionen in Bezug auf Grenzen.

Vorhandene Schraffuren und Steigungen können geändert werden.

Geben Sie hatchedit ein, um eine vorhandene Schraffur oder einen Farbverlauf zu ändern, doppelklicken Sie in der Zeichnung darauf, oder ändern Sie die Einstellungen im Eigenschaftenfenster.

So legen Sie zusätzliche Optionen für Schraffuren und Farbverläufe fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Schraffur (🕎) oder Farbverlauf (🐺) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Schraffur oder Start> Farbverlauf (in Draw); oder wählen Sie Zeichnen > Schraffur oder Zeichnen > Farbverlauf (in Draw).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Schraffur> Schraffur oder Farbverlauf.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Schraffurwerkzeug oder das Verlaufswerkzeug.
 - Geben Sie bhatch oder gradient ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Formatierungsoptionen:
 - Annotativ Beeinflusst die Anzeige und den Druck der Schraffur oder des Gradientenmusters durch die Skalierung der Annotation.
 - Assoziativ Assoziiert das Schraffur- oder Farbverlaufsmuster mit seinen Begrenzungselementen. Ein assoziatives Muster wird automatisch aktualisiert, wenn Sie eine seiner Begrenzungen verschieben.

Eine assoziative Schraffur kann automatisch ausgewählt werden, wenn ihre Begrenzungselemente ausgewählt werden.

Verwenden Sie den Befehl Schraffurauswahl, um die Einstellung ein- oder auszuschalten. Auf dem Farbband, wenn

in Ihrer Programmversion enthalten ist, wählen Sie Start> Schraffurauswahl (in Zeichnen) oder Zeichnen > Schraffurauswahl (in Ändern), oder wählen Sie im Menü Zeichnen > Schraffur > Schraffurauswahl.

- Getrennte Schraffuren erstellen Erzeugt mehrere Schraffuren oder Farbverläufe, wenn mehr als eine geschlossene Begrenzung ausgewählt ist.
- Zeichenreihenfolge Bestimmt die Reihenfolge, in der das Schraffur- oder Verlaufsmuster relativ zu seiner Begrenzung gezeichnet wird.
- Ebene Bestimmt die Ebene, der die Schraffur oder das Verlaufsmuster zugewiesen wird.
- Transparent Bestimmt die Transparenz der Schraffur oder des Verlaufs. Wenn Sie Wert angeben wählen, geben Sie den Transparenzwert ein oder verwenden Sie den Schieberegler.
- Eigenschaften vererben Ermöglicht die Auswahl einer Schraffur oder eines Farbverlaufs, von der/dem Einstellungen kopiert und in das Dialogfeld Schraffur und Farbverlauf geladen werden sollen.
- 3 Klicken Sie im Dialogfeld Schraffur und Farbverlauf gegebenenfalls auf>, um das Dialogfeld zu erweitern.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Optionen für die Begrenzung:
 - Beibehaltung der Begrenzung Behält alle neuen Elemente bei, die zum Zeichnen der Schraffur oder des Verlaufs erstellt werden. Wenn diese Option aktiviert ist, wählen Sie, ob neue Objekte als Polylinien oder Regionen erstellt werden sollen. Vorhandene Elemente werden immer beibehalten.
 - Begrenzungssatz Bestimmt den Bereich der Objekte, der f
 ür die Erstellung einer Begrenzung ber
 ücksichtigt wird, wenn die Option Hinzuf
 ügen verwendet wird: Punkte ausw
 ählen. W
 ählen Sie Aktuelles Ansichtsfenster, um alle Objekte innerhalb des aktuellen Ansichtsfensters verf
 ügbar zu machen. W
 ählen Sie Vorhandenes Set, um nur die Objekte innerhalb des mit der Option Neu angegebenen Bereichs verf
 ügbar zu machen. Klicken Sie auf Neu, um einen neuen Bereich festzulegen.
 - Lückentoleranz Legt die Toleranz fest, innerhalb derer sich nicht berührende Elemente befinden können und die dennoch zum Erstellen einer Begrenzung verwendet werden kann. Wenn sich z.B. zwei Linien nicht am gleichen Punkt treffen, aber der Abstand zwischen ihren Endpunkten innerhalb der Schraffurtoleranz liegt, werden sie als geschlossen betrachtet und können zur Erstellung einer Begrenzung verwendet werden. ALCAD berechnet die Lückentoleranz automatisch, abhängig von der Größe des ALCAD-Fensters.
 - Vererbungsoptionen Bestimmt, ob der aktuelle Ursprung oder der ursprüngliche Schraffurursprung verwendet werden soll, wenn Sie Eigenschaften vererben verwenden.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Schlupfmuster sind speicherintensiv.

Da das Zeichnen und Anzeigen von Schraffurmustern viel Zeit in Anspruch nehmen kann, sollten Sie Schraffuren in den letzten Schritten der Zeichnungserstellung hinzufügen oder Schraffuren auf einer separaten Ebene einfügen, die Sie einfrieren können, während Sie an Ihrer Zeichnung weiterarbeiten. Achten Sie außerdem darauf, dass Sie die richtige Schraffurgröße und das richtige Muster verwenden. Verwenden Sie z. B. anstelle eines klein skalierten Linienmusters für eine Volltonfüllung das Schraffurmuster SOLID, da dies viel schneller gedruckt und angezeigt werden kann.

Hatch and Gradient		
Hatch and Gradient Hatch Gradient Type and Pattern Type: PreDefined Pattern: ANSI31 Color: White Color: White Custom pattern: Angle and Scale Angle: Scale: 0 1	Boundaries	Islands Island detection Island display style: Normal Outer Ignore Boundary Retention Retain boundaries Entity type: Polyline Current Viewport Gap Tolerance
Spacing ISO pen width I.00 mm ISO pen width Use current origin Use specified origin Use specified origin Default to boundary extents Bottom left Store as default origin Preview Preview	Send behind boundary Layer: Use current Use current	Tolerance: 0 units

- A Wählen Sie diese Option, um die Schraffur oder den Farbverlauf zu beschriften.
- B Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Schraffur oder den Farbverlauf automatisch zu aktualisieren, wenn Sie eine ihrer Begrenzungen verschieben.
- C Wählen Sie diese Option, um eine separate Schraffur oder einen Farbverlauf zu erstellen, wenn mehr als eine geschlossene Begrenzung ausgewählt ist.
- D Klicken Sie auf, um eine Schraffur oder einen Farbverlauf in der Zeichnung auszuwählen, von dem Sie die Einstellungen kopieren möchten.
- E Wählen Sie die Transparenz der Schraffuren oder Farbverläufe; wenn Sie Wert angeben, geben Sie den Transparenzwert ein oder verwenden Sie den Schieberegler.
- **F** Wählen Sie die Ebene mit den Schraffuren oder Farbverläufen aus.
- **G** Wählen Sie den Ursprung der Schraffur oder des Farbverlaufs, der bei der Verwendung von Eigenschaften vererben angewendet werden soll.

- **H** Wählen Sie die Reihenfolge der Schraffur oder des Gradienten relativ zur Begrenzung.
- I Geben Sie die Toleranz ein, innerhalb derer sich nicht-ber
 ührende Elemente befinden d
 ürfen und die dennoch zur Erstellung der Schraffurbegrenzung verwendet werden kann.
- J Wählen Sie den Bereich der Objekte aus, der für die Erstellung einer Begrenzung berücksichtigt werden soll, wenn Sie die Option Hinzufügen verwenden: Punkte auswählen.
- K Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen neuen Bereich f
 ür die Begrenzungsauswahl festzulegen, wenn Sie die Option Hinzuf
 ügen: Punkte ausw
 ählen.
- L Wenn die Option Begrenzungen beibehalten aktiviert ist, wählen Sie aus, ob die Begrenzungen als Polylinien oder als Regionen erstellt werden sollen.
- M Wählen Sie, um alle neuen Elemente zu behalten, die für das Zeichnen der Schraffur oder des Verlaufs erstellt werden.
- N Bestimmt, wie Schraffur und Gradienten mit Inseln interagieren.
- O Wählen Sie diese Option, um bei der Bestimmung der Grenzen Inseln zu erkennen.

Ansicht der Zeichnung

ALCAD bietet viele Möglichkeiten, Ihre Zeichnungen anzuzeigen und zu betrachten. Sie können auch verschiedene Anzeigeeinstellungen ändern, um die Anzeige oder den Druck einer Zeichnung zu beschleunigen. Dieser Abschnitt erklärt, wie man:

6

SIGNER & DAKO ARSTRALL

- Navigieren Sie innerhalb einer Zeichnung durch Scrollen, Schwenken und Drehen der Ansicht.
- Ändern Sie die Vergrößerung einer Zeichnung durch Ein- und Auszoomen.
- Ansicht einer Zeichnung mit Anmerkungsskalen.
- Arbeiten Sie mit mehreren Fenstern oder Ansichten einer Zeichnung.
- Steuern Sie die Anzeige von Elementen, um die Leistung bei der Arbeit mit großen oder komplexen Zeichnungen zu optimieren.

Wenn Sie mit dreidimensionalen Zeichnungen arbeiten, lesen Sie den Abschnitt "Dreidimensionale Darstellung von Objekten" auf Seite 698. Zum Ausblenden, Schattieren oder Rendern einer Zeichnung siehe "Ausblenden, Schattieren und Rendern" auf Seite 782.

Themen dieses Kapitels

Neuzeichnen und Regenerieren einer Zeichnung	
Bewegen innerhalb einer Zeichnung	
Ändern der Vergrößerung Ihrer Zeichnung	
Ändern der Ansicht von Anmerkungselementen	
Anzeige von mehreren Fenstern	
Steuerung visueller Elemente	

Neuzeichnen und Regenerieren einer Zeichnung

Wenn Sie an einer Zeichnung arbeiten, können nach Abschluss eines Befehls visuelle Elemente zurückbleiben. Sie können diese Elemente entfernen, indem Sie die Anzeige aktualisieren bzw. neu zeichnen.

Um die aktuelle Fensteranzeige neu zu zeichnen (zu aktualisieren)

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Redraw (5) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Neu zeichnen (in Navigieren).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Neu zeichnen.
- Klicken Sie in der Zoom-Symbolleiste auf das Werkzeug "Neu zeichnen".
- Geben Sie redraw ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Informationen über Zeichnungselemente werden in einer Datenbank als Fließkommawerte gespeichert, wodurch ein hohes Maß an Präzision gewährleistet wird. Manchmal muss eine Zeichnung aus der Fließkommadatenbank neu berechnet oder neu generiert werden, um diese Werte in die entsprechenden Bildschirmkoordinaten umzuwandeln. Dies geschieht automatisch. Sie können eine Neuberechnung auch manuell auslösen. Wenn die Zeichnung neu generiert wird, wird sie auch neu gezeichnet.

Um das aktuelle Fenster zu regenerieren, geben Sie *regen* in die Befehlsleiste ein. Wenn mehr als ein Fenster angezeigt wird, geben Sie *regenall* ein, um alle Fenster neu zu generieren.

Bewegen innerhalb einer Zeichnung

Sie können die Ansicht einer Zeichnung, die im aktuellen Ansichtsfenster angezeigt wird, durch Scrollen, Schwenken oder Drehen der Ansicht verschieben. Auf diese Weise ändern Sie den Teil der Zeichnung, den Sie betrachten, ohne die aktuelle Vergrößerung zu ändern. Durch Scrollen können Sie sich in der Zeichnung horizontal und vertikal bewegen. Durch Schwenken können Sie die Zeichnung in eine beliebige Richtung verschieben. Durch Drehen können Sie Ihre Zeichnung aus jedem beliebigen Winkel betrachten.

Sie können auch wie folgt zu einer anderen Ansicht wechseln:

- Registerkarten Modell und Layout. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anzeigen von Zeichnungen im Papierbereich und im Modellbereich" auf Seite 628.
- Voreingestellte Ansichten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Umschalten auf eine voreingestellte Blickrichtung" auf Seite 698.
- Benannte Ansichten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Erstellen und Wechseln zu benannten Ansichten" auf Seite 700.
- Kameras. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Verwenden einer Kamera zum Betrachten der Zeichnung" auf Seite 714.

Verwendung von Bildlaufleisten

Um Ihnen das Navigieren in einer Zeichnung zu erleichtern, sind in jedem Zeichnungsfenster horizontale und vertikale Bildlaufleisten verfügbar. Die Größe des Bildlauffeldes im Verhältnis zur Bildlaufleiste zeigt die aktuelle Vergrößerungsstufe der Zeichnung an. Die Position der Bildlaufleiste im Verhältnis zur Bildlaufleiste zeigt die Position des Mittelpunkts der Zeichnung im Verhältnis zu den Ausmaßen der Zeichnung an (das kleinste Rechteck, das alle Elemente der Zeichnung enthält).

So schalten Sie Bildlaufleisten ein oder aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Bildlaufleisten auszuwählen:

- Wählen Sie im Menüband Ansicht> Bildlaufleisten (in der Anzeige).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Bildlaufleisten.
- Wählen Sie Extras> Optionen> Registerkarte Anzeige, und markieren Sie Bildlaufleisten anzeigen.
- Geben Sie *Bildlaufleiste* ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Ein, Aus oder Umschalten.

Schwenken einer Zeichnung

Sie können die Zeichnung mit dem Werkzeug Schwenken () in der Symbolleiste Ansicht in jede beliebige Richtung verschieben. Durch das Schwenken wird die Ansicht der Zeichnung horizontal, vertikal oder diagonal verschoben oder verschoben. Die Vergrößerung der Zeichnung bleibt gleich, ebenso wie ihre Ausrichtung im Raum. Die einzige Änderung ist der angezeigte Teil der Zeichnung.

Wenn Sie häufig in einen bestimmten Bereich einer Zeichnung schwenken (und zoomen), können Sie mit dem Ansichtsmanager eine Ansicht erstellen und wiederverwenden.

Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit benannten Ansichten" auf Seite 335.

Das Schwenken (und Zoomen) kann durch fließende Ansichtsübergänge beeinträchtigt werden.

Geben Sie vtoptions ein, um festzulegen, ob beim Schwenken und Zoomen sanfte Ansichtsübergänge verwendet werden sollen, und um Geschwindigkeits- und Leistungseinstellungen anzugeben.

Schwenken durch Angabe von zwei Punkten

Für ein präzises Schwenken geben Sie zwei Punkte an, die den Umfang und die Richtung des Schwenks bestimmen. Der erste Punkt, der Basispunkt, gibt den Startpunkt des Schwenks an. Der zweite Punkt gibt den Betrag der Schwenkverschiebung relativ zum ersten Punkt an.

Schwenken durch Angabe von zwei Punkten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pan zu wählen (1997):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Schwenken (in Navigieren).
 - · Wählen Sie im Menü Ansicht> Schwenken> Schwenken.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Schwenken.
 - Geben Sie pan ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den Basispunkt für den Schwenk entweder durch Eingabe der Koordinaten oder durch Angabe eines Punktes im Zeichenfenster an.
- **3** Geben Sie den Verschiebungspunkt entweder durch Eingabe der Koordinaten oder durch Angabe eines Punktes im Zeichenfenster an.





Wählen Sie den Basispunkt des Schwenks (A) und dann einen zweiten Punkt (B) aus, um die Verschiebung des Schwenks festzulegen.

Ergebnis.

Schwenken in Echtzeit

Beim Schwenken in Echtzeit steuern Sie den Schwenk gleichzeitig mit der Mausbewegung.

Schwenken in Echtzeit

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Echtzeit-Schwenk zu wählen (🖑):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Echtzeit-Schwenk (in Navigieren).
 - Wählen Sie Ansicht> Schwenken> Schwenken in Echtzeit.
 - Klicken Sie in der Zoom-Symbolleiste auf das Werkzeug Echtzeit-Schwenk.
 - Geben Sie *rtpan* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.
- 3 Bewegen Sie den Cursor in die Richtung, in die Sie schwenken möchten.
- 4 Um das Schwenken zu beenden, lassen Sie die Maustaste los.

Schwenken mit einer Maus mit Rad

Sie können das Rad Ihrer Maus verwenden, um sich in einer Zeichnung zu

bewegen. Die Systemvariable MBUTTONPAN steuert diese Funktion.

So schwenken Sie mit einer Maus mit Rad

 Halten Sie das Rad gedrückt, und bewegen Sie die Maus in die Richtung, in die Sie schwenken möchten.

Schwenken mit den Pfeiltasten

Um in kleinen Schritten zu schwenken, verwenden Sie die Pfeiltasten.

Sie können mit den Pfeiltasten schwenken, wenn Pfeile nach oben/unten für die Befehlsverlaufsnavigation verwenden auf der Registerkarte Anzeige unter Extras > Optionen nicht markiert ist.

So schwenken Sie mit den Pfeiltasten

Drücken Sie die Pfeiltasten nach oben, unten, rechts oder links.

Umkreisen der Zeichnung in Echtzeit

Mit ALCAD können Sie die Zeichnung umkreisen oder die Ansicht in Echtzeit drehen. Dadurch können Sie Ihr Modell im Modellbereich aus jedem beliebigen Winkel betrachten. Im Papierbereich können Sie die Ansicht nicht rotieren.

Die Verwendung von 3D-Orbit-Befehlen in großen Zeichnungsdateien kann speicherintensiv sein.

Es kann hilfreich sein, die Systemvariable ZOOMDETAIL auf einen höheren Wert zu setzen, um die Anzahl der Objekte zu reduzieren, die während des Befehls angezeigt werden. Wird der Wert beispielsweise auf 10 gesetzt, werden Objekte mit einer Pixelgröße kleiner oder gleich 10 unsichtbar, und nach Beendigung des Orbits in Echtzeit werden die Objekte wieder sichtbar.
Um die Zeichnung zu umkreisen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Constrained Orbit () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eingeschränkte Umlaufbahn (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> 3D Orbit> Constrained Orbit.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Umlaufbahn auf das Werkzeug Eingeschränkte Umlaufbahn.
 - Geben Sie 3dorbit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken und ziehen Sie mit der linken Maustaste, um die Zeichnung zu umkreisen.
 - Wählen Sie Setzen, um einen anderen Punkt f
 ür die Umkreisung auszuw
 ählen, und klicken und ziehen Sie dann mit der Maus, um die Zeichnung zu umkreisen.
- 3 Um den Orbit zu beenden, lassen Sie die Maustaste los.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie eine Zeichnung betrachten, und klicken und ziehen Sie dann mit der mittleren Maustaste (Rad), um die Zeichnung zu umkreisen.

So umkreisen Sie die Zeichnung mit einer kontinuierlichen Bewegung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine kontinuierliche Umlaufbahn zu wählen (🥔):
 - Wählen Sie im Menüband Ansicht> Kontinuierlicher Orbit (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> 3D Orbit> Kontinuierlicher Orbit.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Umlaufbahn auf das Werkzeug Kontinuierliche Umlaufbahn.
 - Geben Sie 3dcorbit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken und ziehen Sie mit der linken Maustaste, um die Zeichnung zu umkreisen.
 - Wählen Sie Setzen, um einen anderen Punkt f
 ür die Umkreisung auszuw
 ählen, und klicken und ziehen Sie dann mit der Maus, um die Zeichnung zu umkreisen.
- 3 Lassen Sie die Maustaste los. Die Ansicht bewegt sich weiter in der Umlaufbahn.
- **4** Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste oder Esc, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung.

Sie können eine Achse nicht sperren oder eine andere Achse zum Sperren wählen.

Verwenden Sie den Befehl Freier Orbit, um die Zeichnung zu umkreisen, ohne eine Achse zu fixieren. Verwenden Sie die Befehle Eingeschränkte X-Umlaufbahn, Eingeschränkte Y-Umlaufbahn und Eingeschränkte Z-Umlaufbahn, um die Zeichnung unter Beibehaltung der gewählten Achse zu umkreisen. Sie können auch die Strg-Taste drücken und die rechte Maustaste verwenden, um die Ansicht um die Z-Achse zu drehen.

Ändern der Vergrößerung Ihrer Zeichnung

Sie können die Vergrößerung Ihrer Zeichnung jederzeit durch Zoomen ändern. Der Cursor ändert sich in eine Lupe (), wenn ein Zoom-Werkzeug aktiv ist. Verkleinern Sie die Vergrößerung, damit Sie mehr von der Zeichnung sehen können, oder vergrößern Sie die Vergrößerung, damit Sie einen Teil der Zeichnung detaillierter sehen können. Die Änderung der Vergrößerung der Zeichnung wirkt sich nur auf die Darstellung der Zeichnung aus; sie hat keinen Einfluss auf die Abmessungen der Elemente in Ihrer Zeichnung.

Wenn Sie häufig auf einen bestimmten Bereich einer Zeichnung zoomen (und schwenken), können Sie mit dem Ansichtsmanager eine Ansicht erstellen und wiederverwenden.

Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit benannten Ansichten" auf Seite 335.

Wenn Sie in einem Layout-Ansichtsfenster nicht zoomen können, ist das Layout-Ansichtsfenster möglicherweise gesperrt.

Beim Schwenken oder Zoomen in einem gesperrten Layout-Viewport ändern sich der Maßstab und die Ansicht im Modellbereich nicht. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Ändern von Layout-Ansichtsfenstern" auf Seite 638.

Verstehen des Zooms

Eine der einfachsten Möglichkeiten, die Vergrößerung der Zeichnung zu ändern, ist das Vergrößern oder Verkleinern um eine voreingestellte Schrittweite. In der Zoom-Symbolleiste verdoppelt das Vergrößerungswerkzeug () die aktuelle Vergrößerung der Zeichnung. Mit dem Werkzeug Verkleinern () können Sie die Vergrößerun-

der Zeichnung um die Hälfte zu reduzieren. Der Teil der Zeichnung, der sich in der Mitte des Das aktuelle Ansichtsfenster bleibt beim Vergrößern und Verkleinern auf dem Bildschirm zentriert.





Heranzoomen

Herauszoomen.



Heranzoomen eines Bereichs über ein Fenster

Sie können ein Fenster erstellen, das den Teil der Zeichnung definiert, auf den Sie zoomen möchten.

So vergrößern Sie einen Bereich über ein Fenster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Zoomfenster zu wählen (🗐):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Fenster zoomen (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Fenster.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zoom auf das Werkzeug Zoomfenster.
 - Geben Sie zoom ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine Ecke des Fensters um den Bereich, den Sie vergrößern möchten.
- **3** Bestimmen Sie die gegenüberliegende Ecke des Fensters um den Bereich, den Sie vergrößern möchten.





Ergebnis.

Um ein rechteckiges Fenster um den zu vergrößernden Bereich festzulegen, wählen Sie zunächst eine Ecke (A) und dann die gegenüberliegende Ecke (B).

Heranzoomen auf ein oder mehrere Objekte

Sie können auf bestimmte, von Ihnen ausgewählte Objekte zoomen. Das Fenster füllt sich mit den von Ihnen ausgewählten Objekten.

So zoomen Sie auf ein oder mehrere Objekte

- 1 Wählen Sie eine oder mehrere Entitäten aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Zoom-Entität zu wählen (Q):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Entität zoomen (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Entität.
 - Klicken Sie in der Zoom-Symbolleiste auf das Werkzeug Entität zoomen.

Zoomen in Echtzeit

Wenn Sie in Echtzeit zoomen, steuern Sie den Zoom gleichzeitig mit Ihrer Mausbewegung.

Die Verwendung des Echtzeit-Zooms in großen Zeichnungsdateien kann sehr speicherintensiv sein. Es kann hilfreich sein, die Systemvariable ZOOMDETAIL auf einen höheren Wert zu setzen, um die Anzahl der Objekte, die während des Befehls angezeigt werden, zu reduzieren. Wird der Wert beispielsweise auf 10 gesetzt, werden Objekte mit einer Pixelgröße kleiner oder gleich 10 unsichtbar, und nach Beendigung des Zoomens in Echtzeit werden die Objekte wieder sichtbar.

So zoomen Sie in Echtzeit

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Echtzeit-Zoom zu wählen (🕒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Echtzeit-Zoom (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Echtzeit-Zoom.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zoom auf das Werkzeug Echtzeit-Zoom.
 - Geben Sie rtzoom ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Halten Sie gleichzeitig die Taste Strg+ Umschalt gedrückt.
- 2 Klicken Sie und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.
- **3** Zum Vergrößern bewegen Sie den Cursor auf dem Bildschirm nach oben, zum Verkleinern bewegen Sie den Cursor auf dem Bildschirm nach unten.
- 4 Um das Zoomen zu beenden, lassen Sie die Maustaste los.

So zoomen Sie in Echtzeit mit einer Maus mit Rädchen

Drehen Sie das Rad von sich weg, um hineinzuzoomen, oder auf sich zu, um herauszuzoomen.

Passen Sie das Mausrad an.

Die Einstellungen für das Mausrad können mit den Systemvariablen ZOOMWHEEL (Richtung des Mausrads), ZOOMPERCENT (Anzeigegenauigkeit für gekrümmte Objekte) und ZOOMFACTOR (Zoomfaktor für das Mausrad) an Ihren Arbeitsstil angepasst werden.

Anzeigen der vorherigen Ansicht einer Zeichnung

Nachdem Sie einen Teil Ihrer Zeichnung vergrößert oder verschoben haben, um ihn detaillierter zu betrachten, möchten Sie vielleicht die vorherige Ansicht wiederherstellen, um die gesamte Zeichnung zu sehen.

So zeigen Sie die vorherige Ansicht einer Zeichnung an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zoom zurück (🙋) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Zurückzoomen (in Navigieren).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Zurück.
- Klicken Sie in der Zoom-Symbolleiste auf das Werkzeug Zoom zur
 ück.

Wenn Sie dieses Werkzeug auswählen, können Sie bis zu 25 aufeinanderfolgende gezoomte oder geschwenkte Ansichten wiederholt durchlaufen.

Zoomen auf einen bestimmten Maßstab

Sie können die Vergrößerung Ihrer Ansicht um einen präzisen Skalierungsfaktor erhöhen oder verringern, der in Bezug auf die Gesamtgröße der Zeichnung oder in Bezug auf die aktuelle Anzeige gemessen wird. Wenn Sie den Vergrößerungsfaktor ändern, bleibt der Teil der Zeichnung, der sich in der Mitte des aktuellen Ansichtsfensters befindet, auf dem Bildschirm zentriert.

Um die Vergrößerung der Ansicht im Verhältnis zur Gesamtgröße der Zeichnung zu ändern, geben Sie eine Zahl ein, die den Skalierungsfaktor für die Vergrößerung darstellt. Wenn Sie zum Beispiel einen Skalierungsfaktor von 2 eingeben, wird die Zeichnung in doppelter Größe angezeigt. Wenn Sie einen Vergrößerungsfaktor von 0,5 eingeben, wird die Zeichnung in der Hälfte ihrer Originalgröße angezeigt.

Sie können auch die Vergrößerung der Zeichnung relativ zu ihrer aktuellen Vergrößerung ändern, indem Sie ein x hinter dem Vergrößerungsfaktor hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise einen Skalierungsfaktor von 2x eingeben, wird die Zeichnung auf das Doppelte ihrer aktuellen Größe vergrößert. Wenn Sie einen Vergrößerungsfaktor von .5x eingeben, wird die Zeichnung auf die Hälfte ihrer aktuellen Größe verkleinert.

So zoomen Sie auf einen bestimmten Maßstab relativ zur aktuellen Anzeige

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Vergrößerung zu wählen (💽):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Vergrößern (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Vergrößern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zoom" auf das Werkzeug "Vergrößern".
 - Geben Sie zoom ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den Skalierungsfaktor ein, gefolgt von einem x (z. B. 2x).
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste.

Kombinieren von Zoomen und Schwenken

Sie können den gewünschten Punkt in der Mitte der Ansicht angeben, wenn Sie die Vergrößerung der Zeichnung ändern. Sie können den gewünschten Punkt unten links in der Ansicht festlegen, wenn Sie die Vergrößerung der Zeichnung mit dem Werkzeug Zoom links ändern

(2) in der Zoom-Symbolleiste. Mit Ausnahme des Werkzeugs "Fenster zoomen" zoomen die anderen Zoom-Werkzeuge von der Mitte der aktuellen Ansicht aus ein oder aus.

So ändern Sie den Mittelpunkt der aktuellen Ansicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zoom Center zu wählen (🔁):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Zoom Center (in Navigieren).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Center.
 - Klicken Sie in der Zoom-Symbolleiste auf das Werkzeug Zoomzentrum.
 - Geben Sie Zoom ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie dann im Eingabefeld die Option Zentrieren.
- 2 Wählen Sie den Punkt, der in der Mitte der neuen Ansicht liegen soll.
- 3 Geben Sie den Zoom-Skalierungsfaktor oder die Höhe der Zeichnung in Zeichnungseinheiten an.



Die aktuelle Ansicht zeigt den Punkt, der in der neuen Ansicht (A) zentriert werden soll, und die neue Ansicht ist mit einem Skalierungsfaktor von 2x gezoomt.

Anzeige der gesamten Zeichnung

Sie können auf zwei Arten zoomen, um die gesamte Zeichnung anzuzeigen:

- Alles zoomen Zeigt die gesamte Zeichnung an. Wenn Sie Elemente außerhalb der definierten Grenzen der Zeichnung gezeichnet haben, werden die Ausmaße der Zeichnung angezeigt. Wenn alle Elemente innerhalb der Zeichnungsgrenzen liegen, wird die Zeichnung bis zu den Zeichnungsgrenzen angezeigt.
- Ausdehnung zoomen Zeigt die Zeichnung so an, dass sie alle Elemente (bis zur Ausdehnung) umfasst, so dass das Bild den Bildschirm bis zur größtmöglichen Vergrößerung ausfüllt.

So zeigen Sie die gesamte Zeichnung an

1 Um die gesamte Zeichnung anzuzeigen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Alles zoomen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Alles zoomen (in Navigieren).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Alle.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Zoom auf das Werkzeug Alles zoomen.

Um die Zeichnung in ihren Ausmaßen anzuzeigen, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Ausmaße zu vergrößern (🕀):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Zoom-Extents (in Navigate).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Zoom> Ausmaße.
- Klicken Sie in der Zoom-Symbolleiste auf das Werkzeug Ausmaße zoomen.





Ausmaße zoomen (zeigt alle Objekte an).

Alles zoomen (zeigt die Zeichnungsgrenzen an).

Ändern der Ansicht von Anmerkungselementen

Wenn Ihre Zeichnung Anmerkungselemente wie Text und Bemaßungen enthält, können Sie den Maßstab oder die Größe dieser Elemente ändern, indem Sie den Anmerkungsmaßstab einstellen.

Zu den Objekten, die beschriftet werden können, gehören Text, mehrzeiliger Text, Toleranzen, Bemaßungen, Führungslinien, Mehrfachführungslinien, Attribute, Schraffuren und Blöcke. Wenn für einen dieser Objekttypen die Option Beschriftung auf Ja gesetzt ist und Sie den Beschriftungsmaßstab ändern, wird das Objekt in einem anderen Maßstab angezeigt als andere Objekte in der Zeichnung. Wenn Sie beispielsweise den Beschriftungsmaßstab auf 1:2 einstellen, werden alle beschrifteten Elemente in diesem Maßstab angezeigt (wenn die automatische Beschriftung aktiviert ist) oder nur die beschrifteten Elemente, die den Maßstab 1:2 unterstützen, werden in diesem Maßstab angezeigt (wenn die automatische Beschriftung deaktiviert ist).

Textstile, Bemaßungsstile und Multileader-Stile können auch beschreibend sein, so dass Text, Bemaßungen oder Multileader, denen ein beschreibender Stil zugewiesen wurde, ebenfalls betroffen sein können.

Einschalten der Skalierung von Anmerkungselementen

Mit der Beschriftungsskalierung können Sie bestimmte Elemente so steuern, dass ihre Größe konsistent angezeigt wird, wenn eine Zeichnung in verschiedenen Maßstäben angezeigt oder gedruckt wird. Sie müssen die Anmerkungsskalierung nicht verwenden, aber sie ist eine bequeme Methode, um die Skalierung der folgenden Elemente zu steuern: Text, Toleranzen, Bemaßungen, Führungslinien, Mehrfachführungslinien, Attribute, Schraffuren und Blöcke.

Textstile, Bemaßungsstile und Multileader-Stile können auch die Anmerkungsskalierung verwenden. Bei Text-, Bemaßungs- und Multileader-Elementen, denen ein Anmerkungsstil zugewiesen ist, ist die Anmerkungsskalierung standardmäßig aktiviert. Weitere Informationen zu Textstilen finden Sie unter "Arbeiten mit Textstilen" auf Seite 484. Details zu Bemaßungsstilen finden Sie unter "Verwenden von Bemaßungsstilen und Variablen" auf Seite 533. ALCAD unterstützt die Anzeige von Multileadern und deren Stile, aber nicht die Bearbeitung).

So schalten Sie die Anmerkungsskalierung für ein oder mehrere Objekte ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Eigenschaften zu wählen (E:::):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eigenschaften (in Fensterbereichen).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Eigenschaften anzeigen> oder Eigenschaften ändern> .
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Eigenschaften.
 - Geben Sie entprop ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Drücken Sie Strg +1.

Der Bereich Eigenschaften wird angezeigt.

- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus.
- 3 Wählen Sie unter Anmerkungen eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Ja Elemente werden entsprechend dem aktuell eingestellten Anmerkungsmaßstab angezeigt.
 - Keine Entitäten sind von der aktuell eingestellten Anmerkungsskala nicht betroffen.

So weisen Sie allen Anmerkungselementen automatisch eine Skala zu

- 1 Aktivieren Sie in der Statusleiste die automatische Beschriftung, indem Sie auf Automatische Beschriftung ein/aus doppelklicken.
- 2 Klicken Sie in der Statusleiste auf Anmerkungen Skalenliste.
- 3 Wählen Sie den Beschriftungsmaßstab.

Alle beschreibenden Entitäten (alle Entitäten, bei denen "Beschreibend" auf "Ja" gesetzt ist) werden mit der ausgewählten Beschreibungsskala versehen.

So fügen Sie die aktuelle Anmerkungsskala zu einem weiteren Objekt hinzu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die aktuelle Skala hinzuzufügen (🔩):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Annotate> Add Current Scale (in Annotation Scaling).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Anmerkungsskala> Aktuelle Skala hinzufügen.
 - Geben Sie aiobjectscaleadd ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus.

So entfernen Sie die aktuelle Anmerkungsskala von einem weiteren Objekt

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die aktuelle Skala zu löschen (🔜):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Annotate> Delete Current Scale (in Annotation Scaling).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Anmerkungsskala> Aktuelle Skala löschen.
 - Geben Sie aiobjectscaleremove ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus.

Hinzufügen oder Entfernen von Anmerkungsskalen für ein oder mehrere Objekte

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Skalen hinzufügen/löschen zu wählen (2) :::
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Skalen hinzufügen/löschen (unter Skalierung der Anmerkungen).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Anmerkungsskala> Skalen hinzufügen/löschen.
 - Geben Sie objectscale ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus.

Im Dialogfeld Beschriftungsskalen wird eine Liste der Beschriftungsskalen angezeigt, die den Objekten zugewiesen sind.

- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf Hinzufügen, um eine Skala auszuwählen und sie auf alle ausgewählten Objekte anzuwenden.
 - Wählen Sie eine Skala aus und klicken Sie auf Löschen, um sie aus allen ausgewählten Elementen zu entfernen.
- 4 Klicken Sie auf OK.



- B Legen Sie fest, ob alle Anmerkungsskalen angezeigt werden sollen, die den ausgewählten Entitäten zugeordnet sind, oder nur die, die gemeinsam genutzt werden.
- ausgewählten Elementen zu löschen. **D** Klicken Sie auf , um eine Anmerkungsskala auszuwählen, die den ausgewählten Objekten
 - zugewiesen werden soll.

Ändern des Maßstabs von Anmerkungselementen

Der Beschriftungsmaßstab einer Zeichnung bestimmt die Größe der beschreibenden Elemente, ohne den Maßstab anderer, nicht beschreibender Elemente zu verändern.

Wenn die automatische Beschriftung aktiviert ist, wird bei einer Änderung des Beschriftungsmaßstabs der Maßstab bzw. die Größe aller Objekte geändert, für die die Beschriftungsskalierung aktiviert ist. Wenn die automatische Beschriftung deaktiviert ist, wird die Größe nur für beschreibende Objekte geändert, denen der ausgewählte Beschriftungsmaßstab zugewiesen ist.

So legen Sie den Maßstab für die Anmerkungen fest

- 1 Klicken Sie in der Statusleiste auf Anmerkungen Skalenliste.
- 2 Wählen Sie den Beschriftungsmaßstab.

Alle aktivierten Anmerkungselemente, denen der ausgewählte Maßstab zugewiesen ist, werden im neuen Maßstab angezeigt.

Automatisches Zuweisen und Festlegen des Maßstabs für alle beschreibenden Elemente

- Aktivieren Sie in der Statusleiste die automatische Beschriftung, indem Sie auf Automatische Beschriftung ein/aus doppelklicken.
- 2 Klicken Sie in der Statusleiste auf Anmerkungen Skalenliste.
- 3 Wählen Sie den Beschriftungsmaßstab.

Alle aktivierten beschreibenden Objekte (alle Objekte, bei denen "Beschreibend" auf "Ja" gesetzt ist) werden dem ausgewählten Beschreibungsmaßstab zugeordnet und in diesem Maßstab angezeigt.

Verwenden Sie eine Systemvariable.

Die automatische Beschriftung kann auch über die Systemvariable ANNOAUTOSCALE eingestellt werden.

Anzeigen und Ausblenden bestimmter kommentierender Elemente

Einem beschreibenden Element können zahlreiche Maßstäbe zugewiesen werden, die für die Anzeige und den Druck verwendet werden. Wenn einem Anmerkungselement nicht der aktuelle Anmerkungsmaßstab zugewiesen ist, wird es standardmäßig mit dem Standardmaßstab angezeigt. Alternativ können Sie beschreibende Elemente ausblenden, denen nicht der aktuelle Beschriftungsmaßstab zugewiesen ist.

Sie können den Anzeigestatus für die Registerkarte Modell und für jede Layout-Registerkarte festlegen.

So blenden Sie kommentierende Elemente ein oder aus

- 1 Klicken Sie auf die gewünschte Modell- oder Layout-Registerkarte.
- **2** Doppelklicken Sie in der Statusleiste auf Sichtbarkeit der Anmerkungen ein/aus.

Skalenansichten von Anmerkungselementen auf ihre Standardpositionen zurücksetzen

Jede Maßstabsansicht eines aktivierten Anmerkungsobjekts kann mit Hilfe der Griffbearbeitung an verschiedene Stellen verschoben werden. Wenn verschiedene Maßstabsansichten eines Anmerkungsobjekts verschoben wurden, können Sie diese Maßstabsansichten einfach auf ihren ursprünglichen Ausgangspunkt zurücksetzen.

So setzen Sie die Skalenansichten von Anmerkungselementen auf ihre Standardpositionen zurück

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Synchronisieren von Positionen mit mehreren Maßstäben () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Annotate> Sync Scale Positions (in Annotation Scaling).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Anmerkungsmaßstab> Positionen mehrerer Skalen synchronisieren.
 - Geben Sie annoreset ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus.

Anzeige von mehreren Fenstern

Wenn Sie eine neue Zeichnung beginnen, wird sie in einem einzigen Fenster angezeigt. Sie können die Zeichnung in einem zweiten Fenster anzeigen oder ein Fenster in mehrere Fenster unterteilen. Sie können auch mehrere Zeichnungen öffnen und anzeigen.

Arbeiten mit mehreren Fenstern einer einzigen Zeichnung

Sie können mehrere Ansichten der gleichen Zeichnung gleichzeitig öffnen und bearbeiten. Es gibt zwei Methoden, um die aktuelle Zeichnung in mehrere Ansichten zu unterteilen:

- Öffnen Sie ein neues Fenster mit der geöffneten Zeichnung.
- Das aktuelle Fenster in mehrere Fenster unterteilen.

Nachdem Sie ein einzelnes Fenster in mehrere Fenster aufgeteilt haben, können Sie jedes Fenster separat steuern. Sie können beispielsweise in einem Fenster zoomen oder schwenken, ohne die Anzeige in einem der anderen Fenster zu beeinflussen. Sie können das Raster, den Rasterfang und die Ansichtsausrichtung für jedes Fenster separat steuern. Sie können benannte Ansichten in einzelnen Fenstern wiederherstellen, von einem Fenster in ein anderes zeichnen und Fensterkonfigurationen individuell benennen, um sie später wieder zu verwenden.

Während Sie zeichnen, werden alle Änderungen, die Sie in einem Fenster vornehmen, sofort in den anderen Fenstern sichtbar. Sie können jederzeit von einem Fenster zum anderen wechseln, auch mitten in einem Befehl, indem Sie auf die Titelleiste des Fensters klicken.

Öffnen eines neuen Fensters mit der gleichen Zeichnung

Sie können zusätzliche Fenster öffnen, um mehr als eine Ansicht einer Zeichnung zu erstellen. Um ein neues Fenster zu öffnen, wählen Sie Fenster> Neues Fenster. Nachdem Sie ein neues Fenster geöffnet haben, können Sie dessen Anzeige ändern, ohne dass sich dies auf die anderen Fenster auswirkt.

Wenn Sie mehr als ein Fenster für eine einzelne Zeichnung öffnen, wird jedem Fenster eine eindeutige Nummer zugewiesen (z. B. mydrawing:1, mydrawing:2 usw.). Wenn Ihr aktuelles Fenster maximiert ist, können Sie zu einem anderen geöffneten Fenster wechseln, indem Sie dessen Namen am unteren Rand des Menüs Fenster auswählen.

Die Namen der anderen geöffneten Zeichnungen werden unten im Menü Fenster angezeigt. Sie können auch die Befehle Kaskade, Horizontal kacheln und Vertikal kacheln verwenden, um alle geöffneten Fenster und Zeichnungen anzuordnen. Um alle Fenster und Zeichnungen in einem Stapel von Fenstern gleicher Größe anzuordnen, wählen Sie Fenster > Kaskade. Wenn Sie Fenster und Zeichnungen auf diese Weise anordnen, ist die Titelleiste jedes Fensters leicht zu erkennen.

Um alle Fenster und Zeichnungen horizontal anzuordnen, so dass sie in der Reihenfolge von oben nach unten angeordnet sind, wählen Sie Fenster> Horizontal anordnen. Wenn Sie Fenster und Zeichnungen auf diese Weise anordnen, wird jedes geöffnete Fenster angezeigt. Die Größe der Fenster wird so angepasst, dass sie in den verfügbaren Platz passen.

Um alle Fenster und Zeichnungen vertikal nebeneinander anzuordnen, wählen Sie Fenster> Vertikal anordnen. Wenn Sie die Fenster und Zeichnungen auf diese Weise anordnen, werden die einzelnen geöffneten Fenster nicht mehr angezeigt. Die Größe der Fenster wird so angepasst, dass sie in den verfügbaren Platz passen. Um alle Fenster in einem Dialogfeld zu verwalten, wählen Sie Fenster> Fenster, um das Dialogfeld Fenster zu öffnen.

ALCAD verwendet die Befehle in der folgenden Tabelle, um seine Fenster zu steuern.

ALCAD-Befehle zur Fe	nstersteuerung
----------------------	----------------

Befehl	Ergebnis
vports	Teilt das aktuelle Fenster in zwei, drei oder vier gekachelte Fenster.
wcascade	Kaskadiert (überlappt) alle geöffneten Fenster.
schließen	Schließt das aktuelle Fenster.
closeall	Schließt alle Fenster; schließt auch alle Zeichnungen.
alle anderen schlie β en	Schließt alle Fenster außer dem aktuellen Zeichenfenster.
wcloseall	Schließt alle Fenster; schließt auch alle Zeichnungen.
wiarrange	Ordnet die Fenstersymbole an.
wopen	Öffnet ein weiteres Fenster der aktuellen Zeichnung.
wvtile	Kachelt alle Fenster vertikal.

Aufteilung des aktuellen Fensters in mehrere Fenster

Auf der Registerkarte Modell können Sie ein einzelnes Zeichenfenster in mehrere gekachelte Fenster (sogenannte Ansichtsfenster) unterteilen. Sie können die Anzahl der erstellten Fenster und die Anordnung der Fenster steuern. Sie können auch benannte Fensterkonfigurationen speichern und wiederherstellen und eine Liste der aktuellen und gespeicherten Fensterkonfigurationen anzeigen.

Wenn Sie in einem Ansichtsfenster arbeiten, verwenden Sie den Befehl Ansichtsfenster maximieren, um die Ansicht auf die volle Größe zu vergrößern, so dass Sie problemlos an der Geometrie in dieser Ansicht arbeiten können. Wenn Sie fertig sind, verwenden Sie den Befehl Ansichtsfenster minimieren, um wieder zum ursprünglichen Maßstab und Mittelpunkt des Ansichtsfensters zu wechseln.

So erstellen Sie mehrere Ansichtsfenster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ansichtsfenster zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster (in Ansichtsfenster).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsfenster.
 - Geben Sie Ansichtsfenster ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Eingabefeld 2 Ansichtsfenster erstellen, 3 Ansichtsfenster erstellen oder 4 Ansichtsfenster erstellen.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld die Ausrichtung des Ansichtsfensters.



Sie können ein Zeichenfenster in zwei vertikal (A) oder horizontal (B) angeordnete Fenster, drei links (C), rechts (D), oben (E), unten (F), vertikal (G) oder horizontal (H) angeordnete Fenster oder vier gekachelte Fenster (I) unterteilen.

Ansichtsfenster können in der Größe verändert werden.

Klicken und ziehen Sie den Rand eines Ansichtsfensters, um dessen Größe zu ändern.

So wechseln Sie zu einem anderen Ansichtsfenster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - · Klicken Sie auf den Rand des Ansichtsfensters, das Sie aktiv machen möchten.
 - Drücken Sie Strg+R, um das nächste Ansichtsfenster zu aktivieren.

So maximieren Sie das aktuelle Ansichtsfenster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster maximieren (in Ansichtsfenstern).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster> Ansichtsfenster maximieren.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Ansichtsfenster maximieren (1).
 - Geben Sie vpmax ein und drücken

Sie dann die Eingabetaste. Das

Ansichtsfenster wird vergrößert.

So minimieren Sie das aktuelle Ansichtsfenster (wenn es maximiert ist)

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster minimieren (in Ansichtsfenster).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster> Ansichtsfenster minimieren.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Ansichtsfenster minimieren ().
 - Geben Sie *vpmin* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Das Ansichtsfenster kehrt zu seinem ursprünglichen Maßstab und Mittelpunkt zurück.

Speichern von Fensterkonfigurationen

Wenn Sie das Zeichenfenster in mehrere Ansichten aufgeteilt haben, können Sie die aktuelle Fensteranordnung speichern, um sie später wieder auf den Bildschirm zu holen. Die Anzahl und Platzierung der Fenster wird genau so gespeichert, wie sie gerade angezeigt werden. Die Einstellungen für jedes Fenster werden ebenfalls gespeichert.

So benennen und speichern Sie eine Fensterkonfiguration

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ansichtsfenster zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster (in Ansichtsfenster).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsfenster.
 - Geben Sie Ansichtsfenster ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Speichern.
- 3 Geben Sie einen Konfigurationsnamen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Der Name darf bis zu 255 Zeichen lang sein und kann Buchstaben, Zahlen, das Dollarzeichen (\$), den Bindestrich (-) und den Unterstrich (_) oder eine beliebige Kombination enthalten.

So stellen Sie eine benannte Fensterkonfiguration wieder her

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ansichtsfenster zu wählen (++):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster (in Ansichtsfenster).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsfenster.
 - Geben Sie Ansichtsfenster ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Wiederherstellen.
- 3 Geben Sie den Namen der Fensterkonfiguration ein, die Sie wiederherstellen möchten.

Arbeiten mit mehreren Zeichnungen

Mit der MDI-Funktion (Multiple Document Interface) können Sie mehr als eine Zeichnung innerhalb von ALCAD öffnen. Da Sie mehrere Zeichnungen gleichzeitig öffnen und bearbeiten können, können Sie ein Element von einer Zeichnung in eine andere kopieren, ausschneiden oder einfügen.

Jede Zeichnung erscheint in einem Zeichenfenster, das folgende Vorteile hat:

- Sie können zwei oder mehr Zeichnungen nebeneinander sehen.
- Sie können Elemente einfach von einer Zeichnung in eine andere kopieren.
- Mit dem Explorer von ALCAD können Sie Elemente wie Layer, Linientypen und Textstile von einer Zeichnung in eine andere kopieren.
- Wie bei den Ansichtsfenstern auf der Registerkarte Modell können Sie Zeichenfenster kacheln oder überlappen; im Gegensatz zu den Ansichtsfenstern auf der Registerkarte Modell lassen sich Zeichenfenster maximieren oder auf ein Symbol reduzieren.



Eine Sitzung von ALCAD mit vier geöffneten Zeichnungen.

Jedes Zeichenfenster, das Sie öffnen und an dem Sie arbeiten, speichert im Eingabeaufforderungsprotokoll alle Befehle, die Sie ausführen, aber in der Befehlszeile wird nicht angezeigt, wenn Sie das Fenster gewechselt haben.

Wenn Sie mit mehr als einer in einem eigenen Fenster geöffneten Zeichnung arbeiten, können Sie problemlos zwischen den Zeichnungen verschieben, ausschneiden, kopieren und einfügen. Wenn Sie ein Element von einem Fenster in ein anderes verschieben und diese Aktion dann rückgängig machen möchten, müssen Sie sie in beiden Zeichnungen rückgängig machen, damit sie wirksam wird. Wenn Sie ein Element von einem Fenster in ein anderes kopieren und diese Aktion rückgängig machen wollen, müssen Sie sie in der Zeichnung rückgängig machen, in die Sie das Element kopiert haben. Wenn Sie ein Element ausschneiden und einfügen und diese Aktion dann rückgängig machen wollen, müssen Sie sie in beiden Zeichnungen rückgängig machen und einfügen und diese Aktion dann rückgängig machen wollen, müssen Sie sie in beiden Zeichnungen rückgängig machen.

In der oberen rechten Ecke jedes Fensters befinden sich Schaltflächen, mit denen Sie die Anzeige der geöffneten Zeichenfenster verwalten können. Welche Schaltflächen verfügbar sind, hängt vom Zustand des Fensters ab. Minimieren verkleinert ein Fenster auf ein Symbol, Wiederherstellen vergrößert ein Fenster auf seine normale Größe, Maximieren vergrößert und füllt ein Fenster in der Zeichenfläche, und Schließen schließt ein Zeichenfenster. Jedes Fenster kann auch durch Ziehen an den Rändern in der Größe verändert und durch Ziehen der Titelleiste positioniert werden.

ALCADs primärer Fenstertyp (oder Dokumenttyp) ist für .dwg-Zeichnungen. Die Startseite ist ein weiterer Dokumenttyp. Sie können ALCAD so einstellen, dass die Menüs je nach Dokumenttyp angezeigt werden, indem Sie die Option "Sichtbarkeit" des Befehls "Benutzeroberfläche anpassen" verwenden. Details zum Einstellen dieser Option für Menüs finden Sie unter "Einstellen der Eigenschaften von Menüpunkten" auf Seite 899.

Steuerung visueller Elemente

Die Anzahl der Elemente in Ihrer Zeichnung und die Komplexität der Zeichnung beeinflussen, wie schnell ALCAD Befehle verarbeiten und Ihre Zeichnung anzeigen kann. Sie können die Gesamtleistung des Programms verbessern, indem Sie die Anzeige bestimmter visueller Elemente, wie z. B. Füllungen und Text, ausschalten, während Sie an der Zeichnung arbeiten. Wenn Sie bereit sind, Ihre Zeichnung zu drucken, schalten Sie die Anzeige dieser Elemente ein, damit Ihre Zeichnung so gedruckt wird, wie Sie es wünschen.

Sie können die Leistung auch verbessern, indem Sie die Hervorhebung von Elementen, die Anzeige von Markierungspunkten, die bei der Auswahl von Positionen in der Zeichnung erzeugt werden, und die Anzeige von Linienstärken deaktivieren.

Anzeige von Volltonfüllungen

Sie können die Zeit, die für die Anzeige oder den Druck einer Zeichnung benötigt wird, reduzieren, indem Sie die Deaktivierung der Volltonfüllung ausschalten. Wenn Volltonfüllungen deaktiviert sind, werden alle gefüllten Elemente, wie z. B. breite Polylinien und Ebenen, als Umrisse angezeigt und gedruckt. Wenn Sie Volltonfüllungen ein- oder ausschalten, müssen Sie die Zeichnung neu zeichnen, bevor die Änderung angezeigt wird.

Ein Häkchen erscheint neben dem Befehl Ausfüllen im Menü Einstellungen, wenn er aktiviert ist.

So schalten Sie die Anzeige von Volltonfüllungen ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Füllen (] zu wählen:
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeigen> Ausfüllen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Einstellungen" auf das Werkzeug "Füllen".
 - Geben Sie *fill* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie View> Redraw.



Auffüllen ein.

Füllen aus.

Anzeige von Kurztext

Das Anzeigen und Drucken von Textobjekten nimmt viel Zeit in Anspruch. Sie können die Zeit, die für die Anzeige oder den Druck einer Zeichnung benötigt wird, reduzieren, indem Sie Schnelltext aktivieren. Wenn Sie z. B. einen vorläufigen Prüfdruck einer Zeichnung erstellen, können Sie den Schnelltext einschalten, um den Druck zu beschleunigen. Wenn der Schnelltext aktiviert ist, werden Textelemente durch rechteckige Kästen ersetzt, die den Umriss des vom Text belegten Bereichs anzeigen. Wenn Sie den Schnelltext ein- oder ausschalten, müssen Sie die Zeichnung neu generieren, bevor die Änderung angezeigt wird.

So schalten Sie die Anzeige von Kurztext ein und aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie *qtext* ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann im Eingabefeld die Option Ein oder Aus.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf die sekundäre Registerkarte Anzeige.
- 4 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Schnelltext aktivieren.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Um Ihre Zeichnung zu regenerieren, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten (🍊):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Regen.
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Regen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Regenerieren.
 - Geben Sie regen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Quick Text aus

Schnelltext ein.

Hervorhebung anzeigen

Wenn Sie die zu ändernden Objekte auswählen, kann das Programm sie mit einem gestrichelten Linienmuster oder einem Glüheffekt hervorheben. Diese Hervorhebung verschwindet, wenn Sie die Änderung der Objekte abgeschlossen haben oder wenn die Objekte gelöscht werden.

Manchmal kann das Hervorheben von Objekten eine beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen, und Sie möchten vielleicht die Gesamtleistung des Programms verbessern, indem Sie das Hervorheben ausschalten.

So schalten Sie die Hervorhebung ein und aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie *Highlight* ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann im Eingabefeld Ein oder Aus.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf die sekundäre Registerkarte Anzeige.
- 4 Wählen Sie aus den folgenden Optionen:
 - Ausgewählte Elemente hervorheben Zeigt ausgewählte Elemente durch eine gestrichelte Linie hervorgehoben an. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, bleiben die ausgewählten Objekte unverändert.
 - Auswahleffekt Zeigt ausgewählte Objekte mit einer leuchtenden Markierung anstelle einer gestrichelten Linie an. Diese Option gilt nur, wenn die Option Ausgewählte Objekte hervorheben aktiviert ist. Der Effekt der leuchtenden Hervorhebung wird nur angewendet, wenn das Grafikgerät auf OpenGL ES eingestellt ist.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Anzeige von Blips

Sie können die Blips ausschalten. Das sind die temporären Markierungen, die auf dem Bildschirm erscheinen, wenn Sie ein Element oder eine Position auswählen. Blips sind nur so lange sichtbar, bis Sie die Zeichnung neu zeichnen. Sie können keine Blips auswählen; sie dienen nur als Referenz und werden nicht gedruckt.

So schalten Sie die Anzeige der Blips ein und aus

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
- Geben Sie *blipmode* ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann im Eingabefeld Ein oder Aus.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf die sekundäre Registerkarte Anzeige.
- 4 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Markierungsblips anzeigen.
- 5 Klicken Sie auf OK.



Blips an.

Blips aus.

Anzeige der Liniengewichte

Sie können die Anzeige einer Zeichnung verkürzen, indem Sie die Anzeige von Linienstärken ausschalten. Wenn Sie die Liniengewichte ausschalten, werden alle Elemente als Umrisse angezeigt.

Sie können auch eine Skala für die Linienstärke angeben. Geben Sie einen kleineren Maßstab an, um dünnere Linien anzuzeigen; geben Sie einen größeren Maßstab an, um dickere Linien anzuzeigen. Ein Skalierungsfaktor von 0,5 würde beispielsweise eine Linienstärke von 0,80 Millimeter als 0,40 Millimeter anzeigen; ein Skalierungsfaktor von 2 würde die gleiche Linienstärke auf 1,6 Millimeter erhöhen. Auf diese Weise können Sie verschiedene Linienstärken, die in einer Zeichnung angezeigt werden, voneinander unterscheiden. Das Anpassen der Skala für die Anzeige der Linienstärke wirkt sich darauf aus, wie die Linienstärken auf dem Bildschirm angezeigt werden, nicht wie sie beim Drucken erscheinen.

Die Linienstärke kann die Leistung beeinträchtigen.

Wird die Zeilengewichtsskala zu hoch eingestellt, kann dies zu einer langsameren Systemleistung führen.

Sie können auch die Einheiten für die Messung der Linienstärke und die Standard-Linienstärke einstellen.

So steuern Sie die Anzeige der Liniengewichte

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Geben Sie *lweight* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Linienstärken.
- 4 Liniengewichte anzeigen auswählen oder löschen.
- 5 Wählen Sie unter Einheiten für die Auflistung Millimeter oder Zoll.
- **6** Wählen Sie unter Standard die Linienstärke aus, die den Ebenen und Elementen zugewiesen ist, die die Standard-Linienstärke verwenden.
- 7 Bewegen Sie unter Anzeigeskala anpassen den Schieberegler auf die gewünschte Skala. Standardmäßig beginnt der Schieberegler bei 1,00.
- 8 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Um die Anzeige der Zeilengewichte ein- oder auszuschalten, verwenden Sie die Systemvariable LWDISPLAY oder doppelklicken Sie auf das Wort LWT in der Statusleiste.

Sie können die Linienstärken beim Drucken ein- oder ausschalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Druckoptionen speziell für Layouts" auf Seite 650.



Um die Genauigkeit einer Zeichnung zu erhöhen, können Sie beim Zeichnen oder Ändern von Objekten bestimmte Punkte durch die Eingabe von Koordinaten lokalisieren. Wenn Sie zweidimensionale Objekte erstellen, geben Sie zweidimensionale Koordinaten ein; für dreidimensionale Objekte geben Sie dreidimensionale Koordinaten an.

Sie können auch Koordinaten in Bezug auf andere bekannte Orte oder Objekte in einer Zeichnung angeben. Insbesondere bei der Arbeit in dreidimensionalen Zeichnungen ist es oft einfacher, Koordinaten in Bezug auf eine zweidimensionale Arbeitsebene, das so genannte Benutzerkoordinatensystem (BKS), anzugeben.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man mit Koordinaten arbeitet, einschließlich der Vorgehensweise:

SIGNER & DAKO ARSTRALL

- Zwei- und dreidimensionale Koordinatensysteme verwenden.
- Geben Sie absolute und relative Koordinaten an.
- · Geben Sie polare, sphärische und zylindrische Koordinaten an.
- Definieren und bearbeiten Sie Benutzerkoordinatensysteme.

Themen dieses Kapitels

Verwendung kartesischer Koordinaten	
Verwendung zweidimensionaler Koordinaten	
Verwendung dreidimensionaler Koordinaten	
Verwendung von xyz-Punkt-Filtern	
Definieren von Benutzerkoordinatensystemen	

Verwendung kartesischer Koordinaten

Viele Befehle in ALCAD erfordern, dass Sie beim Zeichnen oder Ändern von Objekten Punkte angeben. Sie können dies tun, indem Sie Punkte mit der Maus auswählen oder indem Sie Koordinatenwerte in die Befehlsleiste eintippen. Das Programm lokalisiert Punkte in einer Zeichnung unter Verwendung eines kartesischen Koordinatensystems.

Verstehen, wie Koordinatensysteme funktionieren

Das kartesische Koordinatensystem verwendet drei senkrecht zueinander stehende Achsen - x, y und z - um Punkte im dreidimensionalen Raum zu bestimmen. Jede Position in einer Zeichnung kann als Punkt relativ zu einem 0,0,0-Koordinatenpunkt, dem so genannten Ursprung, dargestellt werden. Um ein zweidimensionales Objekt zu zeichnen, geben Sie horizontale Koordinatenpositionen entlang der x-Achse und vertikale Koordinatenpositionen entlang der y-Achse an. So kann jeder Punkt auf einer Ebene als Koordinatenpaar dargestellt werden, das aus einer x-Koordinate und einer y-Koordinate besteht.

Positive Koordinaten liegen oberhalb und rechts vom Ursprung, negative Koordinaten liegen links und unterhalb des Ursprungs.



Die drei senkrecht zueinander stehenden Achsen des kartesischen Koordinatensystems.

Wenn Sie in zwei Dimensionen arbeiten, müssen Sie nur die x- und y-Koordinaten eingeben; die geht das Programm davon aus, dass der Wert der z-Achse immer die aktuelle Höhe ist. Wenn Sie jedoch in drei Dimensionen arbeiten, müssen Sie auch den Wert der z-Achse angeben. Wenn Sie eine Draufsicht auf Ihre Zeichnung betrachten (eine Ansicht von oben, mit Blick nach unten), erstreckt sich die z-Achse in einem 90-Grad-Winkel zur xy-Ebene gerade nach oben aus dem Bildschirm. Positive Koordinaten befinden sich oberhalb der xy-Ebene, negative Koordinaten liegen unterhalb der Ebene.

Alle ALCAD-Zeichnungen verwenden ein festes Koordinatensystem, das sogenannte Weltkoordinatensystem (WCS), und jeder Punkt in einer Zeichnung hat eine bestimmte x,y,z-Koordinate im WCS. Sie können auch beliebige Koordinatensysteme definieren, die sich irgendwo im dreidimensionalen Raum befinden. Diese werden als Benutzerkoordinatensysteme bezeichnet und können an jeder beliebigen Stelle im WCS liegen und in jede Richtung ausgerichtet sein.

Sie können beliebig viele Benutzerkoordinatensysteme erstellen und diese speichern oder neu definieren, um dreidimensionale Objekte zu konstruieren. Durch die Definition eines BKS innerhalb des WCS können Sie die Erstellung der meisten dreidimensionalen Objekte als Kombinationen von zweidimensionalen Objekten vereinfachen.

Um Ihnen zu helfen, sich im aktuellen Koordinatensystem zu orientieren, zeigt das Programm ein Koordinatensystem-Symbol an. Wenn Sie eine neue Zeichnung beginnen, befinden Sie sich automatisch im WCS, was durch den Buchstaben *W* im Symbol angezeigt wird. Wenn Sie eine Zeichnung in der Draufsicht anzeigen, sehen Sie das Koordinatensystem-Symbol von oben, wobei die z-Achse direkt auf Sie gerichtet ist. Wenn Sie eine dreidimensionale Zeichnung in einer anderen Ansicht als der Draufsicht anzeigen, ändert sich das Koordinatensystem-Symbol, um Ihren neuen Blickwinkel widerzuspiegeln.

Die sichtbaren Teile der Achsen sind die positiven Richtungen. Die unsichtbaren Teile sind die negativen Richtungen.



Das ALCAD UCS-Symbol sieht anders aus als das UCS-Symbol in AutoCAD, da es mehr Informationen enthält. Drei Farben stellen die drei Achsen dar, so dass Sie die Ausrichtung im dreidimensionalen Raum leichter erkennen können:

- x-Achse: rot
- y-Achse: grün
- · z-Achse: blau

Wenn Sie eine einzige Farbe für den Cursor und das UCS-Symbol bevorzugen, können Sie diese Änderung mit dem Befehl *config* oder *options* vornehmen.

Ändern der Anzeige von Koordinaten

Die aktuelle Position des Cursors wird als x,y,z-Koordinaten in der Statusleiste angezeigt und wird standardmäßig dynamisch aktualisiert, wenn Sie den Cursor bewegen. In ALCAD stehen mehrere Anzeigemodi zur Auswahl:

- Absolut für Punkte Aktualisiert die Anzeige mit absoluten Koordinaten nur, wenn Sie einen Punkt angeben.
- Absolut kontinuierlich Aktualisiert die Anzeige mit absoluten Koordinaten, wenn Sie den Cursor bewegen und eine Auswahl treffen. Dies ist die Standardeinstellung.
- Relativ fortlaufend Wie absolut immer, wenn Sie den Cursor bewegen und eine Auswahl treffen, mit dem Zusatz, dass relative Abstände und Winkel (statt x,y,z-Koordinaten) angezeigt werden, wenn Sie zuvor einen Punkt oder ein Objekt ausgewählt haben und das Programm eine Gummibandlinie anzeigt. Wenn kein Befehl aktiv ist, werden absolute Koordinaten angezeigt.
- Geografisch fortlaufend Aktualisiert die Anzeige mit geografischen Koordinaten, wenn Sie den Cursor bewegen und eine Auswahl treffen.

So ändern Sie die Anzeige der Koordinaten in der Statusleiste

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - · Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf Zeichnungskoordinaten und wählen Sie Koordinateneinstellungen, um die Registerkarte Zeichnungseinstellungen > Anzeige zu öffnen.

- 3 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Absolute Koordinaten werden nur bei der Angabe von Punkten aktualisiert
 - · Absolute Koordinaten werden kontinuierlich aktualisiert
 - · Relative Polarkoordinaten werden kontinuierlich aktualisiert
 - Geografische Koordinaten werden ständig aktualisiert
- 4 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Zeichnungskoordinaten, um zum nächsten Anzeigemodus zu wechseln, oder drücken Sie Strg+I.

Ermittlung der Koordinaten eines Punktes

Um die x,y,z-Koordinaten für einen Punkt auf einem Objekt, z. B. den Endpunkt einer Linie, zu finden, wählen Sie einen geeigneten Objektfang (z. B. Endpunkt), bevor Sie das Objekt auswählen. Wenn Sie keinen Objektfang eingestellt haben, werden die x,y-Koordinaten des von Ihnen angegebenen Punktes angezeigt, wobei die z-Koordinate der aktuellen Höhe entspricht.

So finden Sie die Koordinate eines Punktes in der Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ID-Koordinaten auszuwählen (+):
 - Wählen Sie im Menüband Tools> ID Coordinate (in Inquiry).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> ID-Koordinaten.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug ID-Koordinaten.
 - Geben Sie idpoint ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Punkt aus, für den Sie die Koordinaten ermitteln möchten.

Wenn die Befehlsleiste aktiviert ist, werden in der Befehlsleiste die x,y,z-Koordinaten für den von Ihnen ausgewählten Punkt angezeigt.

Wenn die Befehlsleiste nicht aktiviert ist, wird das Eingabeaufforderungs-Historienfenster angezeigt, in dem die x-, y- und z-Koordinaten für den ausgewählten Punkt angezeigt werden.

Verwendung zweidimensionaler Koordinaten

Wenn Sie in zwei Dimensionen arbeiten, geben Sie Punkte in der xy-Ebene an. Sie können jeden Punkt als absolute Koordinate (oder kartesische Koordinate) angeben, wobei Sie die exakten Positionen der x- und y-Koordinaten in Bezug auf den Ursprung (den Koordinatenpunkt 0,0, in dem sich die beiden Achsen schneiden) verwenden, oder als relative Koordinate in Bezug auf den vorhergehenden Punkt. Sie können Punkte auch mit relativen oder absoluten Polarkoordinaten angeben, die einen Punkt mit Hilfe eines Abstands und eines Winkels lokalisieren.

Eingabe von absoluten kartesischen Koordinaten

Um absolute kartesische Koordinaten einzugeben, geben Sie die Koordinatenposition des Punktes in die Befehlsleiste ein. Wenn Sie zum Beispiel absolute kartesische Koordinaten verwenden möchten, um eine Linie vom Ursprung (0,0) zu einem Punkt 3 Einheiten rechts und 1 Einheit über dem Ursprung zu zeichnen, starten Sie den Befehl Linie und beantworten Sie die Eingabeaufforderungen wie folgt:

Beginn der Zeile: 0,0 Winkel - Länge - <Endpunkt>: 3,1



Zeichnen einer Linie mit der Methode der absoluten kartesischen Koordinaten.

Wenn Sie absolute kartesische Koordinaten verwenden, müssen Sie die genauen Punktpositionen für alles, was Sie zeichnen, kennen. Wenn Sie zum Beispiel absolute kartesische Koordinaten verwenden, um ein Quadrat mit 8,5 Einheiten zu zeichnen, dessen linke untere Ecke bei 4,5 liegt, müssen Sie festlegen, dass die linke obere Ecke bei der Koordinate 4,13,5, die rechte obere Ecke bei 12,5,13,5 und die rechte untere Ecke bei 12,5,5 liegt.

Eingabe von relativen kartesischen Koordinaten

Eine andere, einfachere Methode ist die Verwendung relativer kartesischer Koordinaten: Sie geben eine Position in der Zeichnung an, indem Sie die Position relativ zu der zuletzt angegebenen Koordinate bestimmen. Um relative kartesische Koordinaten zu verwenden, geben Sie die Koordinatenwerte in die Befehlsleiste ein, wobei Sie das at-Symbol (@) vorangestellt haben. Das Koordinatenpaar nach dem @-Symbol gibt den Abstand entlang der x-Achse und der y-Achse zum nächsten Punkt an. Um beispielsweise ein Quadrat mit 8,5 Einheiten zu zeichnen, dessen linke untere Ecke bei 4,5 liegt, und dabei relative kartesische Koordinaten zu verwenden, starten Sie den Befehl Linie, und beantworten Sie dann die Eingabeaufforderungen wie folgt:

```
Beginn der Zeile: 4,5
Winkel - Länge - <Endpunkt>: @8.5,0
Winkel - Länge - Folgen - Rückgängig - <Endpunkt>: @0,8.5
Winkel - Länge - Folgen - Schließen - Rückgängig - <Endpunkt>: @-8.5,0
Winkel - Länge - Folgen - Schließen - Rückgängig - <Endpunkt>: C
```



Zeichnen eines Quadrats mit der Methode der relativen kartesischen Koordinaten; zum Schließen C eingeben.

Die erste relative Koordinate (@8.5,0) positioniert den neuen Punkt 8,5 Einheiten nach rechts (entlang der X-Achse) vom vorherigen Punkt 4,5; die zweite relative Koordinate (@0,8.5) positioniert den nächsten Punkt 8,5 Einheiten über dem vorherigen Punkt (entlang der Y-Achse), und so weiter. Die Eingabe von C (für Close) zieht das letzte Liniensegment zurück zum ersten Punkt, den Sie beim Start des Befehls Line angegeben haben.

Eingabe von Polarkoordinaten

Die Verwendung relativer Polarkoordinaten macht das Zeichnen eines um 45 Grad geneigten Quadrats zu einer einfachen Aufgabe. Polarkoordinaten bestimmen die Lage eines Punktes anhand der Entfernung und des Winkels zum Ursprung (absolute Koordinate) oder zum vorherigen Punkt (relative Koordinate).

Um Polarkoordinaten anzugeben, geben Sie einen Abstand und einen Winkel ein, die durch eine offene eckige Klammer (<) getrennt sind. Wenn Sie zum Beispiel relative Polarkoordinaten verwenden möchten, um einen Punkt zu bestimmen, der 1 Einheit vom vorherigen Punkt entfernt ist und einen Winkel von 45 Grad hat, geben Sie @1 < 45 ein.

Um das Quadrat aus dem Beispiel im vorigen Abschnitt "Eingabe relativer kartesischer Koordinaten" zu zeichnen, diesmal in einem 45-Grad-Winkel geneigt, starten Sie den Befehl Linie, und beantworten Sie dann die Eingabeaufforderungen wie folgt:

```
Beginn der Zeile: 4,5
Winkel – Länge – <Endpunkt>: 08.5<45
Winkel – Länge – Folgen – Rückgängig – <Endpunkt>: 08.5<315
Winkel – Länge – Folgen – Schließen – Rückgängig – <Endpunkt>: 08.5<225
Winkel – Länge – Folgen – Schließen – Rückgängig – <Endpunkt>: C
```



Zeichnen eines gekippten Quadrats mit der Methode der relativen Polarkoordinaten; zum Schließen C eingeben.

In diesem Beispiel wird von den Standardeinstellungen des Programms ausgegangen.

Wie alle Beispiele in diesem Leitfaden geht das Beispiel von den Standardeinstellungen aus: Die Winkel nehmen gegen den Uhrzeigersinn zu und im Uhrzeigersinn ab. Ein Winkel von 315 Grad ist dasselbe wie -45 Grad.

Verwendung dreidimensionaler Koordinaten

Die Angabe von Koordinaten im dreidimensionalen Raum ähnelt der Arbeit in zwei Dimensionen, mit dem Unterschied, dass Sie auch die z-Achse verwenden, um Koordinaten zu lokalisieren. Dreidimensionale Koordinaten werden im Format x,y,z dargestellt (z. B. 2,3,6).

Mit der Rechten-Hand-Regel

Um zu visualisieren, wie ALCAD mit dem dreidimensionalen Raum arbeitet, verwenden Sie eine Technik, die als Regel der rechten Hand bekannt ist. Halten Sie Ihre rechte Hand in einer lockeren Faust, wobei Ihre Handfläche zu Ihnen zeigt. Strecken Sie Ihren Daumen in Richtung der positiven x-Achse und Ihren Zeigefinger nach oben in Richtung der positiven y-Achse aus. Dann strecken Sie Ihren Mittelfinger gerade in Richtung der z-Achse aus. Diese drei Finger zeigen nun jeweils in die positive x-, y- und z-Richtung.

Sie können auch die Rechte-Hand-Regel verwenden, um die positive Drehrichtung zu bestimmen. Richten Sie Ihren Daumen in die positive Richtung der Achse, um die Sie sich drehen wollen, und krümmen Sie dann die restlichen Finger in Richtung Ihrer Handfläche. Diese Finger sind in der positiven Drehrichtung gekrümmt.



Die Rechte-Hand-Regel hilft Ihnen, die positive Richtung der x-, y- und z-Achse sowie die positive Drehrichtung zu bestimmen.

Eingabe der x,y,z-Koordinaten

Wenn Sie in drei Dimensionen arbeiten, können Sie x,y,z-Koordinaten als absolute Abstände in Bezug auf den Ursprung (den Koordinatenpunkt 0,0,0, in dem sich die drei Achsen schneiden) oder als relative Koordinaten auf der Grundlage des zuletzt ausgewählten Punktes angeben. Um zum Beispiel einen Punkt mit 3 Einheiten entlang der positiven x-Achse, 4 Einheiten entlang der positiven y-Achse und 2 Einheiten entlang der positiven z-Achse zu bestimmen, geben Sie die Koordinaten 3,4,2 an.

Eingabe von Kugelkoordinaten

Wenn Sie im dreidimensionalen Raum arbeiten, können Sie sphärische Koordinaten verwenden, um einen dreidimensionalen Punkt zu spezifizieren, indem Sie seinen Abstand vom Ursprung (absoluter Abstand) oder vom letzten Punkt (relativer Abstand) zusammen mit seinem Winkel in der xy-Ebene und seinem Winkel von der xy-Ebene nach oben eingeben. Im sphärischen Format trennen Sie jeden Winkel mit der offenen Klammer (<).

Um also eine Linie vom Ursprung zu einem 10.2500 Zeicheneinheiten entfernten Punkt in einem Winkel von 45 Grad zur x-Achse und 35 Grad zur xy-Ebene zu zeichnen, starten Sie den Befehl Linie und beantworten dann die Eingabeaufforderungen wie folgt:

```
Beginn der Zeile: 0,0,0
Winkel - Länge - <Endpunkt>: 10.2500<45<35
```



Wenn Sie eine Linie von einem Startpunkt (A) zu einem Endpunkt (B) unter Verwendung von Kugelkoordinaten zeichnen, geben Sie ihre Länge (C, in diesem Fall 10,2500 Einheiten), den Winkel in der xy-Ebene (D, in diesem Fall 45 Grad) und den Winkel zur xy-Ebene (E, in diesem Fall 35 Grad) an.

Eingabe von Zylinderkoordinaten

Wenn Sie im dreidimensionalen Raum arbeiten, können Sie auch zylindrische Koordinaten verwenden, um einen dreidimensionalen Punkt anzugeben. Sie geben einen Punkt an, indem Sie seinen Abstand entweder vom Ursprung (absoluter Abstand) oder vom letzten Punkt (relativer Abstand), seinen Winkel in der xy-Ebene und seinen z-Koordinatenwert eingeben.

Im zylindrischen Format trennen Sie den Abstand und den Winkel mit der offenen spitzen Klammer (<) und trennen den Winkel und den z-Wert mit einem Komma. Um beispielsweise eine Linie vom letzten Punkt zu einem 7,4750 Einheiten entfernten Punkt in einem Winkel von 27 Grad zur x-Achse in der xy-Ebene und 3 Einheiten nach oben in der z-Richtung zu zeichnen, starten Sie den Befehl Linie und beantworten dann die Eingabeaufforderungen wie folgt:

Beginn der Linie: (Punkt **A** auswählen) Winkel – Länge – <Endpunkt>: @7.4750<27,3



Wenn Sie eine Linie von einem Startpunkt (A) zu einem Endpunkt (B) unter Verwendung zylindrischer Koordinaten zeichnen, geben Sie ihre Länge (C, in diesem Fall 7,4750), den Winkel in der xy-Ebene (D, in diesem Fall 27 Grad) und den Abstand in z-Richtung (E, in diesem Fall 3 Einheiten) an.

Verwendung von xyz-Punkt-Filtern

Punktfilter bieten eine Methode, um einen Punkt in einer Zeichnung relativ zu einem anderen Punkt zu lokalisieren, ohne die gesamte Koordinate anzugeben. Mit einem Punktfilter können Sie Teilkoordinaten eingeben, und das Programm fordert Sie dann zur Eingabe der restlichen Koordinateninformationen auf. Um xyz-Punktfilter zu verwenden, antworten Sie auf die Aufforderung zur Eingabe einer Koordinate mit einem Filter der folgenden Form:

.koordinieren

wobei *Koordinate* einer oder mehrere der Buchstaben x, y und z ist. Das Programm fordert Sie dann zur Eingabe der gefilterten Koordinate(n) auf. Wenn Sie z. B. *.xy* eingeben, fordert das Programm Sie auf, einen Punkt auszuwählen, dessen xy-Koordinate Sie wünschen, und fragt Sie dann nach der z-Koordinate. Die Filter *.x*, *.y*, *.z*, *.xy*, *.xz* und *.yz* sind allesamt gültige Filter.

Verwendung von Punktfiltern in zwei Dimensionen

Sie können Punktfilter verwenden, wenn Sie in zwei Dimensionen arbeiten, um Punkte in Relation zu bestehenden Objekten zu lokalisieren. Um zum Beispiel einen Kreis in der Mitte eines Rechtecks zu zeichnen, starten Sie den Befehl Kreis und beantworten Sie die Eingabeaufforderungen wie folgt:

2Point - 3Point - RadTanTan - Bogen - Mehrfach - <Kreismittelpunkt>: .y
Wählen Sie Y von: mid
Fangen Sie am Mittelpunkt von: (wählen Sie die linke Seite des
Rechtecks) Benötigt wird noch XZ von: Mitte
Fangen am Mittelpunkt von: (Oberkante des Rechtecks auswählen)
Durchmesser - <Radius>: (Radius des Kreises angeben)



Sie können Punktfilter verwenden, um den Kreis zu zentrieren, indem Sie die Mittelpunkte von zwei Seiten des Rechtecks (A und B) separat auswählen und dann den Radius angeben.

Verwendung von Punktfiltern in drei Dimensionen

Sie können Punktfilter verwenden, wenn Sie im dreidimensionalen Raum arbeiten, um Punkte in zwei Dimensionen zu lokalisieren und dann die z-Koordinate als die Höhe über der xy-Ebene anzugeben. Um beispielsweise eine Linie von einem Punkt mit einer z-Koordinate 3 Einheiten über dem Mittelpunkt eines Kreises zu zeichnen, fügen Sie den Kreis ein, starten den Befehl Linie und beantworten die Eingabeaufforderungen wie folgt:

ENTER, um den letzten Punkt zu verwenden - Folgen - <Anfang der Zeile>: .xy

Wählen Sie XY von: cen

Am Mittelpunkt von fangen: (Wählen Sie einen Punkt auf dem Kreis)

Benötigt noch Z von: 3 (der Startpunkt befindet sich 3 Einheiten über dem Mittelpunkt des Kreises)

Länge der Zeile: (Länge der Zeile angeben)



Sie können Punktfilter verwenden, um eine Linie zu zeichnen, indem Sie zunächst einen Punkt in der xy-Ebene (A) auswählen, die z-Koordinate (B) angeben und dann die Länge der Linie (C) festlegen.

Definition von Benutzerkoordinatensystemen

Ein Benutzerkoordinatensystem (BKS) ist ein kartesisches Koordinatensystem mit vom Benutzer definiertem Ursprung und Orientierung.

Verstehen von Benutzerkoordinatensystemen

Wenn Sie im dreidimensionalen Raum arbeiten, können Sie ein BKS mit eigenem 0,0,0-Ursprung und eigener Ausrichtung unabhängig vom WKS definieren. Sie können beliebig viele Benutzerkoordinatensysteme erstellen und diese bei Bedarf speichern und wieder aufrufen, um die Konstruktion von dreidimensionalen Objekten zu vereinfachen.

Sie können zum Beispiel für jede Seite eines Gebäudes ein eigenes BKS erstellen. Wenn Sie dann zum BKS für die Ostseite des Gebäudes wechseln, können Sie die Fenster auf dieser Seite zeichnen, indem Sie nur ihre x- und y-Koordinaten angeben. Wenn Sie ein oder mehrere Benutzerkoordinatensysteme erstellen, basiert die Koordinateneingabe auf dem aktuellen BKS.



UCS ist mit der Vorderwand des Hauses ausgerichtet.

Definieren eines Benutzerkoordinatensystems

Um einen BKS zu definieren, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

- Geben Sie einen neuen Ursprung und Punkte auf der positiven x- und y-Achse an.
- Geben Sie einen neuen Ursprung und Punkt auf der positiven z-Achse an.
- Richten Sie das UCS an einer bestehenden Einrichtung aus.
- Drehen Sie das aktuelle BKS um eine seiner Achsen.
- Richten Sie das BKS so aus, dass seine z-Achse parallel zur aktuellen Blickrichtung verläuft.
- Richtet die xy-Ebene des BKS senkrecht zur aktuellen Ansicht aus.

Wenn Sie ein neues BKS definieren, ändert sich das BKS-Symbol, um den Ursprung und die Ausrichtung des neuen BKS anzuzeigen.

So definieren Sie ein BKS durch Angabe eines neuen Ursprungs und von Punkten auf den positiven x- und y-Achsen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Benutzerkoordinatensysteme auszuwählen ([]____):
 - Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Benutzerkoordinatensysteme oder wählen Sie Ansicht> Benutzerkoordinatensysteme.
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Benutzerkoordinatensysteme> Vordefiniertes BKS auswählen.
 - Klicken Sie in der UCS-Symbolleiste auf das Werkzeug Vordefiniertes UCS auswählen.
 - Geben Sie setucs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Benutzerkoordinatensysteme auf BKS erkunden.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass im Explorer die Option Koordinatensysteme ausgewählt ist, und klicken Sie auf das Werkzeug Neues Element ()).
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld 3 Punkt.
- 5 Wählen Sie den neuen Ursprung.
- 6 Wählen Sie einen Punkt auf der positiven x-Achse.
- 7 Wählen Sie einen Punkt in positiver y-Richtung.
- 8 Geben Sie im Element Explorer Koordinatensysteme den Namen für das neue BKS ein, und schließen Sie das Dialogfeld.



Definieren Sie das neue BKS, indem Sie den Ursprung (A), einen Punkt auf der positiven x-Achse (B) und einen Punkt in positiver y-Richtung (C) auswählen.

Verwendung eines voreingestellten Benutzerkoordinatensystems

In ALCAD können Sie ein voreingestelltes BKS auswählen. Die sechs Ebenen, die durch die Betrachtung entlang der x-, y- und z-Achse definiert werden, richten das BKS nach oben, links, vorne, unten, rechts oder hinten aus, basierend auf dem WCS oder dem aktuellen BKS, das bei der Auswahl des Werkzeugs in Kraft ist. Sie können auch das vorherige BKS auswählen, das BKS an der aktuellen Ansicht ausrichten oder das BKS auswählen.

Wenn Sie ein BKS auswählen, ändern sich die Ausrichtung des Cursors und das BKS-Symbol, um das neue BKS anzuzeigen. Die Anzeige ändert sich jedoch nicht, es sei denn, Sie aktivieren das Kontrollkästchen Ansicht in Planansicht des ausgewählten BKS ändern.

Nachdem Sie das BKS an einem voreingestellten BKS ausgerichtet haben, können Sie den Explorer von ALCAD verwenden, um das BKS zu speichern. Wählen Sie dazu im Explorer-Fenster Bearbeiten > Neu > BKS, und wählen Sie dann Aktuell.

So wählen Sie einen voreingestellten UCS

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Benutzerkoordinatensysteme auszuwählen ([]:
 - Wählen Sie im Menüband Zeichnen> Benutzerkoordinatensysteme oder wählen Sie Ansicht > Benutzerkoordinatensysteme.
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Benutzerkoordinatensysteme> Vordefiniertes BKS auswählen.
 - Klicken Sie in der UCS-Symbolleiste auf das Werkzeug Vordefiniertes UCS auswählen.
 - Geben Sie setucs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Ausgewähltes BKS relativ zu setzen, entweder Aktuelles BKS, um zum neuen BKS zu wechseln, indem Sie es relativ zum aktuellen BKS neu ausrichten, oder Weltkoordinatensystem (WKS), um die neue BKS-Ausrichtung auf das WKS zu beziehen.
- **3** Klicken Sie unter BKS auswählen auf die Schaltfläche für das BKS, das Sie als neues aktuelles BKS verwenden möchten.

Voreingestellte BKS sind auch in einem Dialogfeld verfügbar.

Wählen Sie Format> Benutzerkoordinatensysteme und wählen Sie dann ein vordefiniertes BKS aus der Liste. Die vordefinierten BKS sind auch direkt in der BKS-Symbolleiste verfügbar.
270 CHAPTER 270



Arbeiten mit dem Explorer

Der Explorer von ALCAD bietet eine leistungsstarke und bequeme Möglichkeit, viele Einstellungen Ihrer Zeichnungen zu pflegen und zu verwalten. Sie können den Explorer verwenden, um mit zahlreichen Elementen innerhalb der aktuellen Zeichnung zu arbeiten oder um diese Informationen zwischen Zeichnungen zu kopieren. Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie den Explorer verwenden, um:

- Organisieren Sie Informationen auf Ebenen, verwalten Sie Ebenen, und arbeiten Sie mit Ebenenstatus.
- Linientypen und mehrzeilige Stile erstellen und verwenden.
- Laden Sie Textschriften und erstellen Sie Textstile.
- Erstellen und Ändern von Tabellenstilen.
- Arbeiten Sie mit benannten Ansichten, visuellen Stilen und Koordinatensystemen.
- Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Bemaßungsstilen zwischen Zeichnungen.
- Speichern, Einfügen und Verwalten von Blöcken, Gruppen und externen Referenzen.
- Arbeit mit Layouts und Materialien.

Themen dieses Kapitels

Verwendung des Explorers	272
Organisieren von Informationen auf Ebenen	277
Arbeiten mit Linientypen	308
Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen	317
Arbeiten mit Textstilen	321
Arbeiten mit Tabellenstilen	326
Arbeiten mit Bemaßungsstilen	329
Arbeiten mit Multileader-Styles	332
Arbeiten mit benannten Ansichten	335
Arbeiten mit visuellen Stilen	340
Arbeiten mit Koordinatensystemen	344
Arbeiten mit Blöcken	347
Arbeit mit Gruppen	355
Arbeiten mit Verweisen auf externe Dateien	357
Arbeiten mit Layouts	361
Arbeiten mit Materialien	364

Verwendung des Explorers

Mit dem Explorer von ALCAD können Sie Layer, Layerzustände, Linientypen, Textstile, Koordinatensysteme, Blöcke, Bemaßungsstile und vieles mehr in Ihren Zeichnungen anzeigen, erstellen, kopieren und bearbeiten. Sie können den Explorer auch verwenden, um diese Elemente von einer geöffneten Zeichnung in eine andere zu kopieren. Der Explorer ist eine hervorragende Möglichkeit, Ihre Zeichnungen zu verwalten und zu pflegen.

Anzeigen des Explorers

Der Explorer wird in einem separaten Fenster geöffnet, das Sie verschieben oder in der Größe verändern können. Der Explorer hat ein eigenes Menü und eigene Werkzeuge.

So zeigen Sie den Explorer an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Explorer zu wählen (🗋):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Explorer (im Explorer) oder Ansicht> Explorer (in Fensterbereichen).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Explorer oder Extras> Explorer> Ebenen erkunden (oder ein anderes Element).
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Explorer.
- Geben Sie explorer ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Standardmäßig wird der Explorer in einem Fenster angezeigt.

	× L 5 5 6 E 8 _	
Item Types	Items	
Blocks	0	
Coordinate Systems	0	
Dimension Styles	1	
Groups	0	
ayer States	0	
≝ Layers	1	
Layouts	3	
Einetypes	5	
Staterials	3	
Multileader Styles	1	
🛁 Multiline Styles	1	
Table Styles	1	
A Text Styles	1	
Views	0	
Visual Styles	10	
Trefs	0	
Data Links	0	
DGN DGN	0	
DWF	0	
DWG	0	
IFC IFC	0	
Images	0	
PDF PDF	0	
Point Clouds	0	
RVT	0	

- A Klicken Sie auf , um das Explorer-Fenster zu schließen.
- B Klicken Sie hier, um das automatische Ausblenden für den Bereich ein- oder auszuschalten. Verfügbar, wenn der Explorer ein nicht angedocktes Fenster ist.
- C Klicken Sie auf, um die Position und die Transparenz des Fensters zu wählen. (Verfügbar, wenn der Bereich abgedockt ist).
- D Listet die Elemente auf, die Sie steuern können. Doppelklicken Sie auf ein Element, um den entsprechenden Bereich zu öffnen.
- E Die Werkzeuge in der Explorer-Symbolleiste bieten gemeinsame Steuerelemente für alle Elemente.

Sie können auf das Werkzeug Als Fenster anzeigen klicken, um den Explorer stattdessen als Dialogfeld anzuzeigen, in dem Sie die Elemente für jede geöffnete Zeichnung sehen können. Der Explorer zeigt Elemente wie Layer, Layerzustände, Linientypen usw. auf der linken Seite und die entsprechenden Zeichnungseinstellungen auf der rechten Seite an.

🖞 🗸 🛣 🖆 🔼 🗡 🗳	😼 🛱 🛱 🖻] 缙 5 7	•		=	0				-
Elements	Layer Name	Color	Linetype	On/Off	Lock/U	Freeze/Th	Lineweight	Transp	Material	
Drawing1.dwg	0	white	CONTINU	0	L.	\$	— Default	0	Global	
Building.dwg	DR	green	CONTINU	0	an a	\$	— Default	0	Global	
	FE	cyan	CONTINU	0	La Carlo	\$	— Default	0	Global	
Coordinate Systems	GD	red	CONTINU	0	La Carlo	\$	— Default	0	Global	
	HID	yellow	HIDDEN2	0	<u>_</u>	\$	— Default	0	Global	
Groups	LIGHT	red	CONTINU	0	af 🔒	\$	— Default	0	Global	
🚽 🔤 Layer States	ОН	yellow	HIDDEN2	0	_	\$	— Default	0	Global	
	Р	green	CONTINU	0	a C	\$	- Default	0	Global	
	PL	mag	PHANTOM2	0	<u>_</u>	\$	— Default	0	Global	
Linetypes	RD	red	CONTINU	0	_	\$	- Default	0	Global	
	SY1	green	CONTINU	0	a C	\$	— Default	0	Global	
	T1	red	CONTINU	0	<u>_</u>	\$	— Default	0	Global	
🛁 Multiline Styles 🚽	тэ	aroon	CONTINU	0	-0	**	- Default	0	Glabal	

- A Die Werkzeuge in der Explorer-Symbolleiste variieren je nach Element.
- B Der Bereich Elemente zeigt den Namen jeder aktuell geöffneten Zeichnung an und listet die Elemente auf, die Sie in jeder Zeichnung steuern können.
- C Klicken Sie auf eine Einstellung, um sie zu ändern.

- D Die benannten Einstellungen für das ausgewählte Element. Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.
- E Je nach Auswahl des Elementfensters werden weitere Werkzeuge angezeigt.

Mit dem Explorer können Sie alle Einstellungen für das aktuell ausgewählte Element in einer bestimmten Zeichnung erstellen, löschen oder ändern. Sie können auch den Inhalt eines beliebigen Elements von einer Zeichnung in eine andere kopieren. Die allgemeinen Werkzeuge und Menüpunkte des Explorers bieten die folgenden Funktionen:

Gemeinsame Explorer-Tools

Werkzeug	Funktion
(*) Neues Element	Erzeugt eine neue Ebene, einen neuen Linientyp, einen neuen Textstil, ein neues Koordinatensystem, eine neue Ansicht, einen neuen Block, einen neuen externen Bezug oder einen neuen Bemaßungsstil.
(,())Aktuell	Macht die Auswahl aktuell.
(🔀) Ausschneiden	Schneidet die Auswahl in die Zwischenablage aus.
(())Kopieren	Kopiert die Auswahl in die Zwischenablage.
(🛅 ()) (Einfügen)	Fügt die Auswahl aus der Zwischenablage in die entsprechende Liste einer anderen Zeichnung ein.
(🗙 ()) (Löschen)	Löscht die Auswahl aus der Liste.
(Eliminiert nicht referenzierte Elemente aus Ihrem Teilbild.
Bereinig	
en	

Gemeinsame Explorer-Tools

Werkzeug	Funktion
(岆 ())Regen	Berechnet die Anzeige für das aktuelle Fenster neu.
(<u> (</u>)) (Ein/Aus) (Reger	n) ^S chaltet die Neuberechnung der Anzeige ein und aus.
() Als Dialog anzeigen (oder als Fenster anzeigen)	Zeigt den Explorer als Fenster oder als Dialogfeld an.
(🕜) Hilfe	Zeigt die Online-Hilfe für den Explorer an.

Kopieren von Einstellungen

Eine besonders leistungsstarke Funktion des Explorers ist die Möglichkeit, viele der Einstellungen - Layer, Linientypen, Textstile, Koordinatensysteme, Ansichten, Blöcke oder Bemaßungsstile - von einer Zeichnung in eine andere zu kopieren. Wenn Sie mehr als eine Zeichnung geöffnet haben, macht es der Explorer einfach, Informationen wiederzuverwenden. Wenn Sie z. B. Layer von einer Zeichnung in eine andere kopieren, werden die Layernamen sowie deren Linientypen, Farben und andere Einstellungen mitkopiert, nicht aber die Objekte auf diesen Layern.

So kopieren Sie Layer von einer geöffneten Zeichnung in eine andere geöffnete Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Werkzeuge> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Fenster Elemente die Zeichnung aus, aus der Sie Ebenen kopieren möchten.
- **3** Klicken Sie ggf. auf das Pluszeichen (+), um die Liste der Elemente für die Zeichnung zu erweitern, und klicken Sie dann auf Ebenen.
- **4** Wählen Sie in der Liste Ebeneneinstellungen in der Zeichnung (rechter Bereich) die Ebenen aus, die Sie kopieren möchten.
- 5 Wählen Sie Bearbeiten> Kopieren, oder klicken Sie auf das Kopierwerkzeug (
- 6 Wählen Sie im Bereich Elemente die Zeichnung aus, in die Sie die Layer kopieren möchten.
- 7 Klicken Sie ggf. auf das Pluszeichen (+), um die Liste der Elemente für die Zeichnung zu erweitern, und klicken Sie dann auf Ebenen.
- 8 Wählen Sie Bearbeiten> Einfügen, oder klicken Sie auf das Werkzeug Einfügen ().

Löschen von Einstellungen

Sie können den Explorer verwenden, um viele der in der Elementliste angezeigten Elemente zu löschen. Sie können eine Ebene, einen Linientyp, einen Textstil, ein Koordinatensystem, eine Ansicht, einen Block oder einen Abmessungsstil löschen.

Da Sie möglicherweise bereits Elemente auf einer bestimmten Ebene oder unter Verwendung eines bestimmten Linientyps oder Textstils erstellt haben, müssen Sie beim Löschen eines dieser Elemente eine bestimmte Auswahl aus den vom Programm angebotenen Optionen treffen. Wenn Sie z. B. versuchen, eine Ebene zu löschen, werden Sie vom Programm aufgefordert, anzugeben, ob Sie Elemente von dieser Ebene auf eine andere Ebene verschieben möchten. Jede Zeichnung hat mindestens einen Layer, den Standardlayer mit dem Namen "0". Sie können diesen Layer nicht löschen oder umbenennen. Ihre Zeichnung kann außerdem eine unbegrenzte Anzahl zusätzlicher Layer enthalten, denen Sie jeweils einen eindeutigen Namen zuweisen.

Wenn Sie versuchen, einen Linientyp zu löschen, fordert das Programm Sie auf, anzugeben, ob Sie alle mit diesem Linientyp gezeichneten Elemente in einen anderen Linientyp konvertieren möchten. Wenn Sie versuchen, einen Textstil zu löschen, fordert das Programm Sie auf anzugeben, ob Sie alle Textelemente, die mit diesem Stil erstellt wurden, in einen anderen Stil konvertieren möchten.

So löschen Sie eine Ebene und verlagern ihre Elemente auf eine andere Ebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (=====):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Werkzeuge> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Ebenenname die Ebene aus, die Sie löschen möchten.

Wenn diese Ebene die aktuelle Ebene ist, wird die Ebene 0 automatisch die aktuelle Ebene.

- Klicken Sie auf das Werkzeug Löschen (X).
- **4** Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf die Option Ändern und wählen Sie dann die Ebene aus, auf die Sie die Elemente verschieben möchten.

Löschen einer Ebene und ihrer Elemente.

Geben Sie in der Befehlsleiste LAYDEL ein und wählen Sie dann ein Objekt aus, dem der zu löschende Layer zugeordnet ist. Mit dieser Methode werden auch alle dem Layer zugeordneten Elemente gelöscht.

Entschlackungselemente

Im Explorer können Sie nicht verwendete Blöcke, Layer, Linientypen, Textstile, Bemaßungsstile oder Anmerkungsskalen aus Ihrer Zeichnungsdatei entfernen. Das Entfernen nicht verwendeter Elemente kann die Größe der Zeichnungsdatei erheblich reduzieren.

So löschen Sie ein Element

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Explorer zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Explorer (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Explorer.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Element aus, aus dem Sie nicht referenzierte Elemente entfernen möchten.
- 3 Wählen Sie Bearbeiten> Bereinigen, oder klicken Sie auf das Werkzeug Bereinigen (]).

Organisieren von Informationen auf Ebenen

Das Verständnis von Schichten

Layer in ALCAD sind wie die transparenten Überlagerungen, die Sie beim manuellen Zeichnen verwenden. Sie verwenden Layer, um verschiedene Arten von Zeichnungsinformationen zu organisieren. In ALCAD befindet sich jedes Element in einer Zeichnung auf einem Layer. Wenn Sie ein Element zeichnen, wird es auf dem aktuellen Layer erstellt.

Sie können die Sichtbarkeit von Ebenen in einzelnen Ansichtsfenstern steuern. Wenn Sie eine Ebene ausschalten, sind die auf dieser Ebene gezeichneten Objekte nicht mehr sichtbar und werden nicht gedruckt. Auch wenn eine Ebene unsichtbar ist, können Sie sie als aktuelle Ebene auswählen. In diesem Fall sind neue Objekte ebenfalls unsichtbar, bis Sie die Ebene wieder einschalten. Objekte auf unsichtbaren Ebenen können auch die Anzeige und den Druck von Objekten auf anderen Ebenen beeinflussen. So können beispielsweise Elemente auf unsichtbaren Ebenen andere Elemente verdecken, wenn Sie den Befehl Ausblenden verwenden, um verdeckte Linien zu entfernen.

Sie können auch Ebenen einfrieren und auftauen und festlegen, ob Ebenen in neu erstellten Layout-Ansichtsfenstern standardmäßig eingefroren werden. Elemente, die auf eingefrorenen Ebenen gezeichnet werden, werden nicht angezeigt, nicht gedruckt und nicht neu generiert. Wenn Sie eine Ebene einfrieren, haben ihre Elemente keinen Einfluss auf die Anzeige oder den Druck anderer Elemente. Beispielsweise verdecken Objekte auf eingefrorenen Ebenen keine anderen Objekte, wenn Sie den Befehl Ausblenden verwenden, um verdeckte Linien zu entfernen. Außerdem können Sie auf einer eingefrorenen Ebene nicht zeichnen, bis Sie sie auftauen, und Sie können eine eingefrorene Ebene nicht aktuell machen.

Sie können die aktuelle Ebene nicht einfrieren. Wenn Sie versuchen, die aktuelle Ebene einzufrieren, wird ein Dia- logfeld angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, eine andere Ebene anzugeben. Sie können eine Ansichtsebene auch nur dann einfrieren oder auftauen, wenn Sie auf einer Layout-Registerkarte arbeiten. Sie können Ebenen sperren oder entsperren. Die Elemente auf einer gesperrten Ebene sind weiterhin sichtbar und werden gedruckt, aber Sie können sie nicht bearbeiten. Das Sperren eines Layers verhindert, dass Sie versehentlich Objekte verändern. Sie können auch festlegen, ob Objekte auf Ebenen durch Schnittebenen geschnitten werden können, was hilfreich ist, wenn Sie Schnittebenen zur Visualisierung von Modellen verwenden.

Sie können festlegen, ob die Objekte auf den einzelnen Layern beim Drucken der Zeichnung berücksichtigt werden sollen oder nicht.

Jede Ebene hat ihre eigenen Eigenschaften, wie Farbe, Linientyp, Linienstärke, Transparenz, Drucksichtbarkeit und mehr. Bei Zeichnungen, die benannte Druckstile verwenden, können die Ebenen auch ihren eigenen Druckstil haben. Objekte, die Sie auf einer bestimmten Ebene zeichnen, werden in der Farbe, dem Linientyp und der Linienstärke angezeigt, die dieser Ebene zugeordnet sind, es sei denn, Sie setzen diese Einstellungen außer Kraft. Sie steuern alle zugehörigen Einstellungen für Ebenen über das Element Ebenen im Explorer. Sie können auch auf die Ebeneneinstellungen für Objekte zugreifen, indem Sie die Symbolleiste für Objekteigenschaften verwenden.

In diesem Fall können Sie nach Layern anhand ihres Namens suchen oder die Layer mithilfe von Layerfiltern in Untergruppen einteilen. Ebenenzustände sind auch für Zeichnungen nützlich, die viele Ebenen enthalten. Mit Ebenenzuständen können Sie einzelnen Ebenen Eigenschaften zuweisen und sie in einem Ebenenzustand speichern, um diese Einstellungen dann jederzeit wieder anzuwenden.

Anzeige von Ebeneninformationen im Explorer

So zeigen Sie Informationen zur Ebene an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🗁):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Explorer (
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Falls gewünscht, können Sie die Informationen nur für bestimmte Ebenen anzeigen, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Geben Sie in der Symbolleiste den Namen der gewünschten Ebenen ein, einschließlich Platzhaltern, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Wählen Sie in der Liste der Ebenenfilter die Option Alle verwendeten Ebenen, um nur die Ebenen anzuzeigen, die in der Zeichnung verwendet werden.
 - Wählen Sie in der Liste der Ebenenfilter einen vorhandenen Gruppenfilter oder Eigenschaftsfilter aus.

Einzelheiten zum Filtern und Suchen von Ebenen finden Sie unter "Filtern und Suchen von Ebenen" auf Seite 281 in diesem Kapitel.

X	*) 🗸 🕼 🖻 🗙 🗘 ≶ 🔗	琴 😽 🛓	1 🗃 🍾	* ⁻			=	0					
	E All Layer Name	Color	Linetype	On/Off	Lock	Freeze	Lineweight	Tra	Material	Print Style	Print	Sect	New VP
	All Used Layers	white	CONTIN		ി	\\$	- Default	0	Global	Color_7	.	ø	<u>a</u> -
	Group Filter1 DR	green	CONTIN		a 🗋	\\$	- Default	0	Global	Color_3	-	ø	道
	Properties Filte FE	cyan	CONTIN	0	al 🔒	\\$	- Default	0	Global	Color_4	-	4	道
	GD	red	CONTIN		a C	\\$	- Default	0	Global	Color_1	.	ø	道
	HID	yellow	HIDDEN2	0	al 🔒	\\$	- Default	0	Global	Color_2	-	4	ä =
	LIGHT	red	CONTIN	0	a 🖬	\\$	- Default	0	Global	Color_1	-	4	道
	он	yellow	HIDDEN2	0	a 🖌	\\$	- Default	0	Global	Color_2	-	4	道
	Р	green	CONTIN	0	a 🖌	\\$	- Default	0	Global	Color_3	-	4	道
	PL	mag	PHANT		a 🖌	\\$	- Default	0	Global	Color_6	-	4	道
	RD	red	CONTIN	0	a 🗋	\\$	- Default	0	Global	Color_1	-	ø	<u>ä</u> –
<i>w</i>	SV1	green	CONTIN		a 🖌	\\$	- Default	0	Global	Color_3	.	4	道
yer	T1	red	CONTIN	0	of 🔒	\\$	- Default	0	Global	Color_1	-	ø	伯
E.	T2	green	CONTIN		a 🖌	\\$	- Default	0	Global	Color_3	-	4	首
-i-	T3	mag	CONTIN	0	្ឋា	*	- Default	0	Global	Color_6	-	ø	首
ē	VC	green	CONTIN	0	ി	\\$	— Default	0	Global	Color_3	-	ø	ä 🖵
Ш					1111	_							
	rocessed 21 item(s)												
	АВС	D	Е	F	G	н	I	J	κ	L	Μ	Ν	OF

- A Wahlen Sie aus, ob alle Ebenen, alle verwendeten Ebenen oder eine gefilterte Teilmenge angezeigt werden sollen.
- B Klicken Sie auf , um die Anzeige der Ebenenfilter ein- oder auszublenden.
- C Listet benannte Layer in der aktuellen Zeichnung auf. Die Liste enthält alle Layer oder eine Teilmenge, wenn die Anzeige über einen Filter erfolgt, oder nur verwendete Layer. Ein Häkchen kennzeichnet den aktuellen Layer.
- D Zeigt die jeder Ebene zugewiesene Farbe an.
- **E** Gibt den Linientyp an, der jeder Ebene zugewiesen ist.
- F Gibt den Sichtbarkeitsstatus der einzelnen Ebenen an.
- **G** Zeigt den gesperrten oder nicht gesperrten Status der einzelnen Ebenen an.
- ${\bf H}~$ Zeigt den eingefrorenen oder aufgetauten Status jeder Ebene für alle Ansichtsfenster an.

- I Gibt die Linienstärke an, die jeder Ebene zugewiesen ist.
- J Zeigt den Prozentsatz der Transparenz an, der jeder Ebene zugewiesen ist.
- K Gibt das Material an, das jeder Ebene zugeordnet ist.
- L Zeigt den Druckstil an, der jeder Ebene zugewiesen ist.
- M Zeigt den Druckstatus der einzelnen Ebenen an.
- N Gibt an, ob Objekte auf jeder Ebene durch Schnittebenen geschnitten werden können.
- O Gibt an, ob jede Ebene in neu erstellten Layout-Ansichtsfenstern standardmäßig eingefroren wird.
- P Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Erstellen und Benennen von Ebenen

Sie können in jeder Zeichnung eine unbegrenzte Anzahl von Ebenen erstellen und diese Ebenen zum Organisieren von Informationen verwenden. Wenn Sie eine neue Ebene erstellen, erhält diese zunächst die Farbe Weiß (oder Schwarz, je nach Systemeinstellung) und den Linientyp WEITER. Standardmäßig ist eine neue Ebene auch sichtbar. Nachdem Sie eine Ebene erstellt und benannt haben, können Sie ihre Farbe, den Linientyp, die Sichtbarkeit und andere Eigenschaften ändern.

So erstellen Sie eine neue Ebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neue> Ebene.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (^{*}).

In der Liste Ebenenname wird eine neue Ebene mit dem Standardnamen NewLayer1 hinzugefügt.

- **3** Geben Sie einen Namen für die neue Ebene über dem markierten Standardnamen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

So ändern Sie einen Layernamen in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Werkzeuge> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Ebenenname die Ebene aus, die Sie umbenennen möchten.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Markieren Sie den Namen der Ebene, die Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ebenennamen, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Die Ebene mit der Bezeichnung "0" ist reserviert.

Sie können ihn nicht umbenennen.

Filtern und Finden von Ebenen

Einige Zeichnungen enthalten umfangreiche Listen von Layern. Um die in der Liste angezeigten Layer einzuschränken, können Sie nach Layernamen (einschließlich Platzhaltern) suchen und auch Layerdateien erstellen.

Standardmäßig gibt es zwei vordefinierte Filter. Einer zeigt alle Ebenen an, der andere alle Ebenen, die in der Zeichnung verwendet werden.

Es gibt zwei Arten von Ebenenfiltern, die Sie erstellen können:

- **Eigenschaftsfilter** Schließt Ebenen entsprechend den von Ihnen angegebenen Eigenschaften ein. Dieser Filter ist dynamisch, d. h. wenn eine neue Ebene die Anforderungen für den Eigenschaftsfilter erfüllt, wird sie automatisch zum Filter hinzugefügt.
- **Gruppenfilter** Schließt Ebenen ein, die Sie in die Gruppe aufgenommen haben. Dieser Filter ist statisch, d. h. neue Ebenen werden manuell bearbeitet.

Nachdem Sie einen Ebenenfilter erstellt haben, können Sie alle seine Ebenen ein- oder ausschalten, die Ebenen auftauen oder einfrieren und die Ebenen sperren oder entsperren. Ebenenfilter können auch invertiert, importiert und exportiert werden.

Ebenenfilter können sich auf mehrere Ebenenlisten auswirken.

Zusätzlich zur Liste der Ebenen im Explorer können Ebenenfilter auch auf die Ebenensteuerungen auf der Registerkarte Start der Multifunktionsleiste und der Symbolleiste für den Schnellzugriff (falls die Multifunktionsleiste in Ihrer Programmversion verfügbar ist), auf die Symbolleiste für Ebenentools und auf die Symbolleiste für Entitätseigenschaften angewendet werden. Klicken Sie auf Ebenenfilter auf Ebenensteuerung anwenden, um zu ändern, ob der aktuell im Explorer ausgewählte Ebenenfilter auf diese Ebenenlisten angewendet wird.

						всг) EFG		Η										
																			_
	х Ю	* 🗸 🖌 🖻 👘 🕽	¢	1 5 ≶	¥	😨 🏝	1 🗃 🖌	*				::	0						
		⊡-∉ All		Layer Name	Co	or	Linetype	On/Off	Lock	Freeze	Lin	eweight	Tra	Material	Print Style	Print	Sect	New VP	
		😽 All Used Layers		√ 0		white	CONTIN	0	i 🖬	\\$	-	Default	0	Global	Color_7	-	Ø	徇	
		Group Filter1		DR		green	CONTIN	0	_ _	\	-	Default	0	Global	Color_3	-	ø	칍	
		Properties Filte		FE		cyan	CONTIN	0	a 🗋	÷	-	Default	0	Global	Color_4	e	ø	칍	
				GD		red	CONTIN		a 🖌	÷	-	Default	0	Global	Color_1	-	4	칍	
				HID		yellow	HIDDEN2	0	a 🖌	÷	-	Default	0	Global	Color_2	-	ø	衜	=
Α –				LIGHT		red	CONTIN	?	<u>_</u>	÷	-	Default	0	Global	Color_1	-	ø	칍	
				OH		yellow	HIDDEN2	0	e 🖌	÷	-	Default	0	Global	Color_2	-	ø	衜	
			•	Р		green	CONTIN	?	a 🗋	÷	-	Default	0	Global	Color_3	.	ø	徝	
				PL		mag	PHANT	0	e 🖌	÷	-	Default	0	Global	Color_6	-	ø	衜	
				RD		red	CONTIN	0	i 🖬	\\$	-	Default	0	Global	Color_1	-	ø	徇	
				SY1		green	CONTIN	0	a C	\\$	-	Default	0	Global	Color_3	.	ø	徇	
	yer			T1		red	CONTIN	0	a 🗋	\\$	-	Default	0	Global	Color_1	-	ø	徇	
	La,			T2		green	CONTIN	0	a C	\\$	-	Default	0	Global	Color_3	-	ø	徇	
	e			T 3		mag	CONTIN	0	 ^	\\$	-	Default	0	Global	Color_6	.	ø	徇	
	- Pe			VC		green	CONTIN	0	a C	\\$	-	Default	0	Global	Color_3	.	ø	徇	-
	Ц			•														•	
		Processed 21 item(s)																	

- A Zeigt die Liste der Ebenenfilter an.
- **B** Klicken Sie auf , um einen neuen Ebeneneigenschaftsfilter zu erstellen.
- **C** Klicken Sie auf , um einen neuen Ebenengruppenfilter zu erstellen.
- D Klicken Sie hier, um den aktuell ausgewählten Ebenenfilter zu invertieren.

- E Klicken Sie auf , um den Layer States Manager anzuzeigen.
- F Klicken Sie hier, um den aktuell ausgewählten Ebenenfilter in eine .lft-Datei zu exportieren.
- **G** Klicken Sie auf , um einen Ebenenfilter (.lft-Datei) zu importieren.
- H Geben Sie einen Suchbegriff ein, einschließlich Platzhaltern, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Namen der Ebenen zu durchsuchen.

Suchen von Ebenen nach Namen

So suchen Sie nach Ebenen anhand ihres Namens

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🗁):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie in der Explorer-Symbolleiste den Suchnamen ein, einschließlich der folgenden Platzhalter:
 - * Entspricht einem beliebigen Zeichen oder einer Reihe von Zeichen.
 - ? Passt auf ein einzelnes Zeichen.
 - # Passt zu jedem numerischen Zeichen.
 - @ Passt auf ein beliebiges alphabetisches Zeichen.
 - . Passt auf jedes Zeichen, das nicht alphabetisch oder numerisch ist.
 - [] Entspricht einem der Zeichen innerhalb der Klammern.
 - ~ Passt auf alle Zeichen außer denen nach der Tilde.
 - [~] Passt auf alle Zeichen außer denen innerhalb der Klammern.
 - [-] Passt auf einen Bereich von Zeichen innerhalb der Klammern.
 - Passt genau auf die Zeichen nach dem Anführungszeichen. Dies wird am häufigsten bei der Suche nach Ebenennamen verwendet, die Platzhalter enthalten, z. B. @Floor oder Field#.
- 3 Um wieder alle Ebenen in der Liste anzuzeigen, löschen Sie den Suchbegriff.
- **4** Klicken Sie auf OK.

Filtern von Ebenen nach Eigenschaften

Filter für Ebeneneigenschaften schließen Ebenen entsprechend den von Ihnen angegebenen Eigenschaften ein. Ein Eigenschaftsfilter kann z. B. alle Ebenen mit einem gestrichelten Linientyp anzeigen, dann können Sie diese Ebenen einfach ein- oder ausschalten.

So erstellen Sie einen Eigenschaftsfilter

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (227):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
- Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf das Werkzeug Eigenschaftenfilter (🖅) oder drücken Sie Alt+ F.

Filter können verschachtelt werden.

Um einen Unterfilter eines vorhandenen Filters zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorhandenen Filter und wählen Sie Neuer Eigenschaftsfilter oder Neuer Gruppenfilter.

- 3 Geben Sie einen Namen für den Filter ein.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte in der Filterdefinition aus:
 - Klicken Sie auf die Spalte einer leeren Zeile, um die abzugleichende Eigenschaft anzugeben. Alle Ebenen, die mit den angegebenen Eigenschaften einer beliebigen Zeile übereinstimmen, werden einbezogen.
 - Klicken Sie auf die Spalte einer vorhandenen Zeile, um eine zusätzliche Eigenschaft anzugeben, die eine Ebene erfüllen muss, um in den Filter aufgenommen zu werden. Alle Ebeneneigenschaften in einer einzelnen Zeile müssen übereinstimmen, damit die Ebene einbezogen wird.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile und wählen Sie Zeile löschen, um eine nicht mehr benötigte Zeile zu löschen.

• Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile und wählen Sie Zeile duplizieren, um eine Kopie einer vorhandenen Zeile zu erstellen. In der Filtervorschau werden die Ebenen angezeigt, die in den Filter einbezogen werden sollen.

- **5** Klicken Sie auf OK.
- **6** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.



- A Geben Sie einen Namen für den neuen Ebeneneigenschaftsfilter ein.
- B Klicken Sie auf die Spalte eines vorhandenen Filters, um eine zusätzliche Eigenschaft anzugeben, die eine Ebene erfüllen muss, um in den Filter aufgenommen zu werden.
- Eigenschaft auszuwählen, die Sie abgleichen möchten.
- **D** Zeigt die Ebenen an, die den Einstellungen des Filters für Ebeneneigenschaften entsprechen.

So ändern Sie einen Eigenschaftsfilter

1 Wählen Sie im Explorer die Option Ebenen und führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:

- Um einen Eigenschaftsfilter umzubenennen, wählen Sie ihn aus und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Um einen Eigenschaftsfilter zu löschen, wählen Sie ihn aus und drücken Sie auf Löschen.
- Um die Definition eines Eigenschaftsfilters zu ändern, doppelklicken Sie auf ihn.
- Um die Reihenfolge der Filter in der Liste zu ändern, ziehen Sie einen Eigenschaftsfilter an eine neue Position in der Liste und legen ihn dort ab. Um alle Filter in alphabetischer Reihenfolge zu sortieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das oberste Element, Alle, und wählen Sie Filter sortieren.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eigenschaftsfilter, um ihn zu ändern.

So ändern Sie die Ebenen in einem Eigenschaftsfilter

- 1 Wählen Sie im Explorer die Option Ebenen.
- 2 Um die Sichtbarkeit aller Ebenen in einem Eigenschaftsfilter zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eigenschaftsfilter, wählen Sie Sichtbarkeit und wählen Sie dann eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Ein / Aus
 - Auftauen / Einfrieren
 - Isolieren Einfrieren

Diese zusätzlichen Optionen sind verfügbar, wenn Sie auf einer Layout-Registerkarte arbeiten:

- Aktuelles Ansichtsfenster Tauen / Einfrieren
- Aktuelles Layout Alle Ansichtsfenster Auftauen / Einfrieren
- Isolieren des Ansichtsfensters Einfrieren
- **3** Um die Zugänglichkeit aller Ebenen in einem Eigenschaftsfilter zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eigenschaftsfilter, wählen Sie Sperren und wählen Sie dann eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Schloss
 - freischalten

Filtern von Ebenen nach Gruppen

Ebenengruppenfilter schließen jede Ebene ein, die Sie für die Gruppe auswählen. Ein Gruppenfilter kann z. B. alle Ebenen anzeigen, die Textelemente enthalten. Dann können Sie diese Ebenen nach Bedarf einfrieren oder auftauen.

So erstellen Sie einen Gruppenfilter

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🖂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Klicken Sie auf das Werkzeug Gruppenfilter () oder drücken Sie Alt+ G.

Filter können verschachtelt werden.

Um einen Unterfilter eines vorhandenen Filters zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorhandenen Filter und wählen Sie Neuer Eigenschaftsfilter oder Neuer Gruppenfilter.

- 3 Geben Sie einen Namen für den neuen Gruppenfilter ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Um Ebenen für den Gruppenfilter auszuwählen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppenfilter, wählen Sie Ebenen auswählen> Hinzufügen, und wählen Sie dann Elemente in Ihrer Zeichnung aus, die sich auf Ebenen befinden, die in die Gruppe aufgenommen werden sollen. Drücken Sie abschließend die Eingabetaste. Wählen Sie Ebenen auswählen> Ersetzen, wenn der Gruppenfilter vorhandene Ebenen enthält, die Sie entfernen möchten, bevor Sie neue Ebenen hinzufügen.
 - Doppelklicken Sie auf den Gruppenfilter, markieren Sie die gewünschten Ebenen und heben Sie die Markierung auf.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Erstellen Sie einen Gruppenfilter, indem Sie einen vorhandenen Eigenschaftsfilter umwandeln.

Zeigen Sie im Explorer Ebenenfilter an, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eigenschaftsfilter und wählen Sie In Gruppenfilter konvertieren.



A Klicken Sie auf den grünen Kreis, um die Ebene in den Ebenengruppenfilter aufzunehmen. Klicken Sie erneut, um sie auszuschließen.

B Zeigt die Layer in der Zeichnung an.

C Zeigt die Beschreibung der Ebene an, falls vorhanden.

So ändern Sie einen Gruppenfilter

1 Wählen Sie im Explorer die Option Ebenen und führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:

- Um einen Gruppenfilter umzubenennen, wählen Sie ihn aus und geben Sie einen neuen Namen ein.
 - Um einen Gruppenfilter zu löschen, wählen Sie ihn aus und drücken Sie auf Löschen.
 - Um die in einem Gruppenfilter enthaltenen Ebenen zu ändern, doppelklicken Sie auf den Filter.
 - Um die Reihenfolge der Filter in der Liste zu ändern, ziehen Sie einen Gruppenfilter an eine neue Position in der Liste und legen ihn dort ab. Um alle Filter in alphabetischer Reihenfolge zu sortieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das oberste Element, Alle, und wählen Sie Filter sortieren.
 - Um neue Layer f
 ür den Gruppenfilter direkt in der Zeichnung auszuw
 ählen, klicken Sie mit
 der rechten Maustaste auf den Gruppenfilter. W
 ählen Sie Layer ausw
 ählen> Hinzuf
 ügen,
 wenn Sie alle vorhandenen Layer im Gruppenfilter beibehalten und neue Layer ausw
 ählen
 m
 öchten, die direkt in der Zeichnung hinzugef
 ügt werden sollen. W
 ählen Sie Layer
 ausw
 ählen> Ersetzen, wenn Sie alle vorhandenen Layer aus dem Gruppenfilter entfernen und
 neue Layer direkt in der Zeichnung ausw
 ählen m
 öchten.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Gruppenfilter, um ihn zu ändern.

So ändern Sie die Ebenen in einem Gruppenfilter

- 1 Wählen Sie im Explorer die Option Ebenen.
- 2 Um die Sichtbarkeit aller Ebenen in einem Gruppenfilter zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppenfilter, wählen Sie Sichtbarkeit und wählen Sie dann eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Ein / Aus
 - Auftauen / Einfrieren
 - Isolieren Einfrieren

Diese zusätzlichen Optionen sind verfügbar, wenn Sie auf einer Layout-Registerkarte arbeiten:

- Aktuelles Ansichtsfenster Tauen / Einfrieren
- Aktuelles Layout Alle Ansichtsfenster Auftauen / Einfrieren
- Isolieren des Ansichtsfensters Einfrieren
- **3** Um die Zugänglichkeit aller Ebenen in einem Gruppenfilter zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppenfilter, wählen Sie Sperren und wählen Sie dann eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Schloss
 - freischalten

Invertierende Schichtfilter

Ebenenfilter können invertiert werden, z. B. können Sie den Filter Alle verwendeten Ebenen invertieren, um eine Liste aller Ebenen anzuzeigen, die in der Zeichnung nicht verwendet werden.

So invertieren Sie einen Ebenenfilter

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie einen Ebenenfilter aus.
- 3 Klicken Sie auf das Werkzeug Filter umkehren (1).
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Der Filter bleibt invertiert, bis er ausgeschaltet wird.

Wenn der Inhalt eines Filters falsch aussieht, kann das daran liegen, dass er invertiert ist.

Importieren und Exportieren von Ebeneneigenschaftsfiltern

Filter für Ebeneneigenschaften können als .lst-Dateien importiert und exportiert werden.

So importieren Sie Filter für Ebeneneigenschaften

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🖂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf das Werkzeug Ebenenfilter importieren (*).
- 3 Navigieren Sie zu dem Ort, an dem Sie den Ebenenfilter speichern möchten, geben Sie einen Namen ein, und klicken Sie auf Speichern.
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

So exportieren Sie Filter für Ebeneneigenschaften

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🖂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Ebenenfilter, den Sie exportieren möchten.
- **3** Klicken Sie auf das Werkzeug Ebenenfilter exportieren (**\u00e5**).
- 4 Suchen Sie den Ebenenfilter (.lft-Datei) und wählen Sie ihn aus.
- 5 Klicken Sie auf Öffnen.
- 6 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Einstellung der aktuellen Ebene

Wenn Sie neue Objekte erstellen, werden diese auf der aktuellen Ebene gezeichnet. Um neue Elemente auf einer anderen Ebene zu zeichnen, müssen Sie diese Ebene zunächst zur aktuellen Ebene machen.

So machen Sie eine Ebene aktuell

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Ebenenname die Ebene aus, die Sie aktuell machen möchten.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Aktuell.
 - Wählen Sie in der Liste Ebenenname den Namen aus, den Sie aktuell machen möchten, und klicken Sie dann auf das Werkzeug Aktuell (
).
 - Doppelklicken Sie auf den Ebenennamen in der Liste Ebenenname.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Ebene, die Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Aktuell.
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

So setzen Sie die aktuelle Ebene auf die eines vorhandenen Objekts

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ebene nach Entität festlegen zu wählen (🚑):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebene nach Entität festlegen (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenentools> Ebene nach Entität festlegen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ebenentools auf das Werkzeug Ebene nach Entität festlegen.
 - Geben Sie setlayer oder laymcur ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Objekt aus, um die aktuelle Ebene festzulegen.

Verwenden Sie die Befehlsleiste.

Geben Sie in der Befehlsleiste laybyent ein und wählen Sie Setzen. Wählen Sie dann ein Element aus, das dem Layer zugeordnet ist, der aktuell sein soll.

Kontrolle der Sichtbarkeit von Ebenen

Eine Ebene kann sichtbar oder unsichtbar sein. Elemente auf unsichtbaren Ebenen werden nicht angezeigt und nicht gedruckt. Durch die Steuerung der Ebenensichtbarkeit können Sie unnötige Informationen, wie z. B. Konstruktionslinien oder Notizen, ausblenden. Durch Ändern der Ebenensichtbarkeit können Sie dieselbe Zeichnung für mehrere Zwecke verwenden.

Wenn Sie z. B. einen Grundriss zeichnen, können Sie die Anordnung der Beleuchtungskörper auf einer Ebene und die Lage der Sanitärleitungen auf einer anderen Ebene einzeichnen. Durch selektives Ein- und Ausschalten von Ebenen können Sie die elektrotechnischen Zeichnungen und die Sanitärzeichnungen aus derselben Zeichnungsdatei drucken. Noch komfortabler wird es, wenn Sie die Sichtbarkeit von Layern innerhalb einzelner Ansichtsfenster steuern können, so dass Layer, die in einem Ansichtsfenster angezeigt werden, in anderen Ansichtsfenstern derselben Zeichnung nicht sichtbar sind.

Wenn Sie eine Ebene ausschalten, sind die auf dieser Ebene gezeichneten Objekte nicht mehr sichtbar. Wenn Sie die Ebene wieder einschalten, werden die Objekte auf dieser Ebene wieder angezeigt.

So schalten Sie Ebenen ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Ein/Aus für die Ebene, die Sie ein- oder ausschalten möchten.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Wählen Sie ein Element aus, das der Ebene zugeordnet ist, die Sie ausschalten möchten.

Geben Sie in der Befehlsleiste laybyent ein und wählen Sie Aus oder geben Sie layoff ein und wählen Sie dann ein Element aus, dem die Ebene zugeordnet ist, die Sie ausschalten möchten.

Verwenden Sie eine Tastenkombination, um alle Ebenen zu aktivieren.

Wählen Sie Format> Ebenenwerkzeuge> Alle Ebenen einschalten oder geben Sie layon in die Befehlsleiste ein, um alle Ebenen in einer Zeichnung einzuschalten.

Um die Sichtbarkeit von externen Referenzebenen zu kontrollieren und alle daran vorgenommenen Änderungen in der aktuellen Zeichnung zu speichern, schalten Sie die xref-Sichtbarkeit ein.

So schalten Sie die Sichtbarkeit der xref-Ebene ein

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
- Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie> Datensätze anzeigen aus Xref Sichtbarkeit.

Verwenden Sie die Systemvariable.

Sie können auch die Sichtbarkeit der xref-Ebene einschalten, indem Sie visretain eingeben, um auf die Systemvariable zuzugreifen.

Sie können Ebenen auch einfrieren, um die Leistung von Operationen wie Zoomen und Schwenken zu verbessern oder verdeckte Linien oder schattierte Bilder zu erzeugen. Wenn eine Ebene eingefroren wird, sind die auf dieser Ebene gezeichneten Objekte nicht mehr sichtbar.

Schichten einfrieren oder auftauen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🖂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Einfrieren/Auftauen für die Ebene, die Sie einfrieren oder auftauen möchten.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Wählen Sie ein Element aus, das der Ebene zugeordnet ist, die Sie einfrieren möchten.

Geben Sie in der Befehlsleiste laybyent ein und wählen Sie Einfrieren oder geben Sie layfrz ein und wählen Sie ein Element aus, das dem einzufrierenden Layer zugeordnet ist.

Verwenden Sie eine Abkürzung, um alle Schichten aufzutauen.

Wählen Sie den Befehl Alle Ebenen auftauen (geben Sie laythw ein), um alle Ebenen in einer Zeichnung aufzutauen.

So frieren Sie Ebenen automatisch ein, wenn neue Layout-Ansichtsfenster erstellt werden

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte "Neues VP-Freeze" für die Ebene, die Sie in neu erstellten Layout-Ansichtsfenstern automatisch einfrieren möchten.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Wählen Sie Elemente aus, denen Ebenen zugeordnet sind, die Sie in bestehenden Layout-Ansichtsfenstern einfrieren möchten.

Geben Sie in der Befehlsleiste layvpi ein, um die Ebenen ausgewählter Objekte in allen Layoutansichten außer dem aktuellen Ansichtsfenster einzufrieren.

Sperren und Entsperren von Ebenen

Das Sperren einer Ebene erleichtert den Zugriff auf die auf der Ebene enthaltenen Informationen, verhindert aber, dass Sie versehentlich die Elemente der Ebene ändern. Wenn eine Ebene gesperrt (aber sichtbar und aufgetaut) ist, bleiben ihre Elemente sichtbar, aber Sie können sie nicht bearbeiten. Wenn Sie die aktuelle Ebene sperren, können Sie ihr trotzdem neue Elemente hinzufügen. Durch das Entsperren einer Ebene werden die vollen Bearbeitungsmöglichkeiten wiederhergestellt.

So sperren oder entsperren Sie Ebenen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Sperren/Entsperren für die Ebene, die Sie sperren oder entsperren möchten.
- 3 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Wählen Sie ein Element aus, das der Ebene zugeordnet ist, die Sie sperren oder entsperren möchten.

Geben Sie in der Befehlsleiste laybyent ein und wählen Sie Sperren oder Entsperren oder geben Sie laylck oder layulk, und wählen Sie dann ein Element aus, dem die Ebene zugeordnet ist, die Sie sperren oder entsperren möchten.

So legen Sie fest, wie verblasste Elemente auf gesperrten Ebenen angezeigt werden

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus (🖂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Gesperrte Ebene Überblendungssteuerung (in Ebenen).
 - Geben Sie laylockfadectl ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Prozentsatz der Überblendung an, der bei der Anzeige von Objekten auf gesperrten Ebenen angewendet werden soll.

Der Prozentsatz der Überblendung kann auch mit dem Befehl Optionen festgelegt werden.

Wählen Sie Extras > Optionen, und klicken Sie auf der Registerkarte Anzeige auf Einstellungen für die Ausblendungssteuerung. Weitere Informationen finden Sie unter "Steuern, ob bestimmte Elemente ausgeblendet werden" auf Seite 854.

Steuerung des Schichtdrucks

Die Steuerung des Layerdrucks ist eine weitere Möglichkeit, um festzulegen, welche Elemente in Ihrer Zeichnung gedruckt werden.

Durch die Steuerung des Ebenendrucks können Sie unnötige Informationen während des Drucks ausblenden. Wenn Sie z. B. einen Grundriss zeichnen, können Sie die Anordnung der Beleuchtungskörper auf einer Ebene und die Lage der Sanitärleitungen auf einer anderen Ebene zeichnen. Durch selektives Ein- und Ausschalten von Layern beim Drucken können Sie die elektrotechnischen Zeichnungen und die Sanitärzeichnungen aus derselben Zeichnungsdatei drucken. Indem Sie den Layerdruck ändern, können Sie dieselbe Zeichnung für mehrere Zwecke verwenden.

Wenn Sie das Drucken für eine Ebene ausschalten, sind die auf dieser Ebene gezeichneten Objekte weiterhin sichtbar, werden aber nicht gedruckt. Wenn Sie die Sichtbarkeit einer Ebene deaktivieren, werden die auf dieser Ebene gezeichneten Objekte weder angezeigt noch gedruckt. Die Steuerung des Ebenendrucks kann besonders hilfreich sein, wenn Sie die Sichtbarkeit der Ebene einschalten, aber die Objekte auf dieser Ebene nicht drucken möchten.

Die Ebenensichtbarkeit muss eingeschaltet sein, damit die auf dieser Ebene gezeichneten Objekte gedruckt werden können.

So schalten Sie den Ebenendruck ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🖂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Drucken für die Ebene, für die Sie den Druck ein- oder ausschalten möchten.

Kontrolle, ob eine Ebene teilbar ist

Wenn Sie Schnittebenen zur Visualisierung eines Modells verwenden, können Sie auch festlegen, ob Elemente auf einer Ebene von den von Ihnen gezeichneten Schnittebenen betroffen sind. So können Sie steuern, welche Elemente von Schnittebenen geschnitten werden können. Weitere Informationen zu Schnittebenen finden Sie unter "Verwenden einer Schnittebene zum Anzeigen einer Zeichnung" auf Seite 711.

So steuern Sie, ob eine Ebene teilbar ist

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte "Schnittf\u00e4hig" f\u00fcr die Ebene, die Sie in das Schneiden nach Schnittebenen einbeziehen oder davon ausschlie\u00dfen m\u00f6chten.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Einstellen der Ebenenfarbe

Jedem Layer in einer Zeichnung wird eine Farbe zugewiesen. ALCAD verwendet die Farbe BYLAYER als Standardeinstellung für die Erstellung von Elementen, so dass neue Elemente in der Farbe des Layers gezeichnet werden, auf dem sie eingefügt werden (festgelegt im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen).

Mit dem Explorer können Sie die einer Ebene zugewiesene Farbe festlegen oder ändern. Mit der Direktbearbeitungsfunktion können Sie auf die Farbe klicken, die Sie ändern möchten, und dann eine neue Farbe aus dem angezeigten Dialogfeld auswählen. Wenn Sie die Farbe einer Ebene ändern, wird automatisch die Farbe aller Elemente auf dieser Ebene mit der BYLAYER-Farbe geändert.

So ändern Sie die Farbe der Ebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Farbe für die Ebene, die Sie ändern möchten.
- **3** Wählen Sie im Dialogfeld Farbe eine Farbe auf einer der folgenden Registerkarten aus:
 - Indexfarbe Klicken Sie auf BYBLOCK, BYLAYER oder eine der 255 Indexfarben. Sie können die Farbnummer auch in das Feld Index eingeben.
 - **Echtfarbe** Klicken Sie auf eine Grundfarbe, klicken Sie auf eine Farbe in der Farbpalette, geben Sie die Werte für Farbton, Sättigung und Luminanz (HSL) ein, oder geben Sie die Werte für Rot, Grün und Blau (RGB) ein. Es gibt mehr als 16 Millionen Echtfarben, aus denen Sie wählen können.
 - Farbbücher Wählen Sie ein Farbbuch aus der Liste aus und klicken Sie dann auf eine Farbe. Sie können die Option Nur in der Zeichnung verwendete Farbbuchfarben anzeigen wählen, um die Auswahl auf die Farbbuchfarben zu beschränken, die in der aktuellen Zeichnung verwendet werden. Bei Bedarf können Sie Farbbücher erstellen oder bearbeiten, indem Sie auf Farbbuch-Editor klicken. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Verwenden von Farbbüchern" auf Seite 74.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Entitäten müssen nicht die Farbe der Ebene verwenden.

Sie können einem Element eine bestimmte Farbe zuweisen, die die Farbeinstellung der Ebene außer Kraft setzt. Wenn Sie ein neues Element erstellen, verwenden Sie den Befehl Format > Farben > Farbe auswählen, um die aktuelle Farbe zu ändern. Bei einem vorhandenen Objekt wählen Sie das Objekt aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen, und wählen Sie Eigenschaften, um die Farbe des Objekts im Bereich Eigenschaften zu ändern.

Weitere Einzelheiten zur Verwendung von Farben in den verschiedenen Bereichen Ihrer Zeichnung finden Sie unter "Arbeiten mit Farben" auf Seite 71.

Einstellung des Linientyps der Ebene

Jede Ebene verwendet einen Standard-Linientyp (ein sich wiederholendes Muster aus Strichen, Punkten oder Leerzeichen). Der Linientyp bestimmt das Erscheinungsbild von Elementen sowohl auf dem Bildschirm als auch beim Drucken.

Es ist eine gute Idee, den Linientyp BYLAYER allen Objekten zuzuweisen, die Sie auf diesem Layer zeichnen. ALCAD verwendet den Linientyp BYLAYER als Standardeinstellung für die Erstellung von Objekten (im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen).

Mit dem Explorer können Sie den einer Ebene zugewiesenen Linientyp festlegen oder ändern. Mit der Direktbearbeitungsfunktion können Sie auf den Linientyp klicken, den Sie ändern möchten, und dann einen neuen Linientyp aus dem angezeigten Dialogfeld auswählen. Wenn Sie den einer Ebene zugewiesenen Linientyp ändern, wird der Linientyp aller auf dieser Ebene gezeichneten Objekte mit dem Linientyp BYLAYER geändert.

Nur die bereits in der Zeichnung festgelegten Linientypen können Layern zugewiesen werden. Weitere Informationen zum Festlegen weiterer Linientypen finden Sie unter "Arbeiten mit Linientypen" auf Seite 308 in diesem Kapitel.

So ändern Sie den einer oder mehreren Ebenen zugewiesenen Linientyp

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Linientyp für die Ebene, die Sie ändern möchten.
- **3** Wählen Sie im Dialogfeld Linientyp einen neuen Linientyp für die Ebene aus, oder klicken Sie auf Durchsuchen, um Ihre Linientypdatei auszuwählen.

Entitäten müssen nicht den Linientyp der Ebene verwenden.

Sie können einem Element auch einen bestimmten Linientyp zuweisen, der die Linientyp-Einstellung des Layers außer Kraft setzt. Wenn Sie ein neues Element erstellen, verwenden Sie den Befehl Extras> Explorer> Linientypen erkunden, um den aktuellen Linientyp über den Explorer zu ändern. Wählen Sie bei einem vorhandenen Element das Element aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen, und wählen Sie Eigenschaften. Sie können dann den Linientyp des Objekts mit Hilfe des Eigenschaftsfensters ändern.

Einstellung der Linienstärke der Ebene

Jede Ebene verwendet eine Standard-Linienstärke. Die Linienstärken bestimmen die Dicke von Objekten sowohl auf dem Bildschirm als auch beim Druck.

Allen neuen Ebenen wird die DEFAULT-Linienstärke zugewiesen, d.h. 0,25 Millimeter oder .01 Zoll. Wenn Sie einer Ebene eine andere Linienstärke zuweisen möchten, können Sie diese einfach mit dem Explorer ändern. Beispielsweise können Sie auf jeder Ebene Ihrer Zeichnung unterschiedliche Linienstärken wünschen, um einzelne Elemente wie Wände, Bemaßungen, Stahlbau und Elektropläne darzustellen. Wenn Sie die einem Layer zugewiesene Linienstärke ändern, wird die Linienstärke aller auf diesem Laver gezeichneten Elemente mit der Linienstärke BYLAYER geändert.

Wenn Sie neue Objekte erstellen, ist es eine gute Idee, allen Objekten, die Sie auf diesem Layer zeichnen, die Linienstärke BYLAYER zuzuweisen, es sei denn, Sie möchten die Linienstärke des Layers außer Kraft setzen. ALCAD verwendet die BYLAYER Linienstärke als Standardeinstellung beim Erstellen von Objekten (im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen).

Sie können die standardmäßige Linienstärke ändern.

Um die DEFAULT-Linienstärke zu ändern, wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige, klicken Sie auf die Registerkarte Linienstärken und wählen Sie dann eine neue Vorgabe.

So ändern Sie die einer oder mehreren Ebenen zugewiesene Linienstärke

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Linienstärke für die Ebene, die Sie ändern möchten.
- 3 Wählen Sie in der Liste Linienstärke eine neue Linienstärke für die Ebene aus, und klicken Sie dann auf OK.

Entities müssen nicht die Linienstärke der Ebene verwenden.

Sie können einem Element eine bestimmte Linienstärke zuweisen, die die Linienstärke-Einstellung der Ebene außer Kraft setzt. Wenn Sie ein neues Element erstellen, können Sie auf der Registerkarte Extras > Zeichnungseinstellungen > Elementerstellung die aktuelle Linienstärke ändern. Wählen Sie bei einem vorhandenen Element das Element aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen, und wählen Sie Eigenschaften. Sie können dann die Linienstärke des Elements über den Bereich Eigenschaften ändern.

Einstellen der Transparenz der Ebene

Jede Ebene hat einen Transparenzwert von 0 bis 90, wobei 0 keine Transparenz bedeutet (normale Sichtbarkeit) und 90 die höchste Transparenz (fast unsichtbar).

Standardmäßig wird jeder Ebene die Transparenz Null zugewiesen. Wenn Sie einer Ebene eine andere Transparenz zuweisen möchten, können Sie diese einfach mit dem Explorer ändern.

So ändern Sie die einer oder mehreren Ebenen zugewiesene Transparenz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Transparenz für die Ebene, die Sie ändern möchten.
- 3 Geben Sie einen neuen Wert für die Transparenz ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Einstellung des Schichtmaterials

Jeder Ebene kann ein Material zugewiesen werden. Standardmäßig wird jeder Ebene das Material Global zugewiesen. Wenn Sie einer Ebene ein anderes Material zuweisen möchten, können Sie dies ganz einfach über den Explorer ändern.

So ändern Sie das einer oder mehreren Ebenen zugewiesene Material

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Material für die Ebene, die Sie ändern möchten.
- 3 Wählen Sie in der Liste Material ein neues Material für die Ebene aus.

Einstellen des Druckstils der Ebene

Wenn Ihre Zeichnung Tabellen mit benannten Druckstilen verwendet, können Sie für jeden Layer einen Druckstil festlegen. Benannte Druckstiltabellen enthalten Druckstile, die Sie einrichten, um zu steuern, wie die Elemente beim Drucken aussehen, ohne die Elemente in der Zeichnung tatsächlich zu ändern.

Wenn Ihre Zeichnung farbabhängige Druckstiltabellen verwendet, können Sie keinen Druckstil für einen Layer festlegen. Diese Arten von Druckstiltabellen bestimmen die Druckanforderungen automatisch anhand der Farbe, die einem Layer oder einem Element zugewiesen ist. Einzelheiten zum Konvertieren einer Zeichnung, die farbabhängige Druckstiltabellen verwendet, in benannte Druckstiltabellen finden Sie unter "Ändern des Druckstiltabellentyps einer Zeichnung" auf Seite 668.

In Zeichnungen, die benannte Druckstiltabellen verwenden, ist der Standarddruckstil Normal für alle neuen Layer. Falls gewünscht, können Sie über den Explorer einen Druckstil zuweisen. Wenn Sie den einem Layer zugewiesenen Druckstil ändern, wird der Druckstil aller auf diesem Layer gezeichneten Elemente mit dem Druckstil BYLAYER geändert.

Wenn Sie neue Objekte erstellen, ist es eine gute Idee, allen Objekten, die Sie auf diesem Layer zeichnen, den Druckstil BYLAYER zuzuweisen, es sei denn, Sie möchten den Druckstil des Layers überschreiben. ALCAD verwendet den Druckstil BYLAYER als Standardeinstellung, wenn Sie Objekte erstellen (im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen).

So ändern Sie den einem oder mehreren Layern zugewiesenen Druckstil (nur in einer Zeichnung, die benannte Druckstiltabellen verwendet)

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü die Option Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Druckstil für die Ebene, die Sie ändern möchten.
- 3 Wählen Sie ggf. eine andere Druckvorlagentabelle in der Liste Aktive Druckvorlagentabelle aus.
- 4 Wählen Sie unter Druckstile einen Druckstil aus.
- **5** Klicken Sie auf OK.

Entitäten müssen nicht den Druckstil der Ebene verwenden.

Bei Zeichnungen, die benannte Druckstiltabellen verwenden, können Sie einem Element auch einen bestimmten Druckstil zuweisen, der die Druckstileinstellung des Layers außer Kraft setzt. Wenn Sie ein neues Element erstellen, verwenden Sie die Registerkarte Extras> Zeichnungseinstellungen> Elementerstellung, um den aktuellen Druckstil zu ändern. Wählen Sie bei einem vorhandenen Element das Element aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen, und wählen Sie Eigenschaften. Sie können dann den Druckstil des Objekts über den Bereich Eigenschaften ändern.

Rückgängigmachen von Änderungen an Ebenen

Änderungen an den Ebeneneinstellungen können rückgängig gemacht werden. So können Sie z. B. Änderungen an der Farbe, der Transparenz, dem Status des Einfrierens/Auftauens usw. einer Ebene rückgängig machen.

Einige Änderungen können nicht rückgängig gemacht werden. Sie können nicht den ursprünglichen Namen einer Ebene wiederherstellen, wenn sie umbenannt wurde, eine Ebene wiederherstellen, wenn sie gelöscht oder bereinigt wurde, oder eine Ebene entfernen, wenn sie hinzugefügt wurde.

So machen Sie Änderungen an Ebenen rückgängig

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die vorherige Ebene zu wählen (💯):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebene zurück (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenentools> Ebene zurück.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ebenen" auf das Werkzeug "Ebene zurück".
 - Geben Sie layerp ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wiederholen Sie den Befehl, um eine Reihe von Änderungen nacheinander rückgängig zu machen.

Arbeiten mit Schichtzuständen

Ebenenzustände sind Sammlungen von einzelnen Ebenen und deren Eigenschaften. Sie können die Ebenenzustände jederzeit wiederherstellen, was den Wechsel zwischen verschiedenen Ebenenkonfigurationen je nach Ihren Aufgaben erleichtert. Außerdem können Sie festlegen, ob ein Ebenenzustand im aktuellen Ansichtsfenster, in allen Ansichtsfenstern, in allen Layouts und Ansichtsfenstern oder im Register "Modell" wiederhergestellt werden soll.

Layerzustände können auch importiert und exportiert werden. Wenn Sie z. B. schnell alle benötigten Layer in einer neuen Zeichnung erstellen möchten, erstellen und exportieren Sie einen Layerzustand aus einer vorhandenen Zeichnung, die die benötigten Layer enthält, und importieren Sie den Layerzustand dann in die neue Zeichnung.

Layer-Zustände werden in der Zeichnung gespeichert, einschließlich Zeichnungsvorlagen und exportierter oder importierter Zeichnungen.

Für jede Ebene, die in einem Ebenenstatus enthalten ist, können Sie die folgenden Eigenschaften einstellen:

- Farbe
- Linientyp
- ein/aus
- Sperren/Entsperren
- Einfrieren/Auftauen
- · Liniengewicht
- Transparenz
- Drucken
- Neue Ansichtsfenster

Anzeige von Schichtzuständen im Schichtzustandsmanager

So zeigen Sie den Layer States Manager an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Layer State Manager (左右) auszuwählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebenenstatus-Manager (in Ebenen).
- Wählen Sie im Menü Format > Ebenenzustandsmanager oder wählen Sie Format> Ebenen erkunden und klicken Sie dann auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
- Klicken Sie in der Format- oder Ebenensymbolleiste auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
- Geben Sie layerstate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

	ate. Layerst	318 4				Edger Froperites to Frestore
Name	Space	Same as Dr Des	cription		New	🗹 On / Off
EaverState 1	Model	No			Edit	Frozen / Thawed
LayerState 2	Model	No				Visibilitu in Current VP
🚟 LayerState 4	Layout	Yes			Save	Visibility in Concise vi
					Rename	Cocked / Unlocked
						Print
			L		Delete	🗹 Coļor
						🗹 Linetyge
					Import	🗹 Lineweight
•]		1111		•	Export	✓ Iransparency
Don't list layer sta	tes in Xreferend	es				Print Style
Restore Options						New VP Frozen / Thawed
Layers not four	nd in state are <u>t</u> r	urned off	Resto	ore layer state to:		
Apply propertie	s as vie <u>w</u> port o	verrides		ent viewport		
					21223022	Select All Llear All

PEIN ML

- A Zeigt den Zustand der Ebenen an.
- B Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Layerzustände auszublenden, die sich in extern referenzierten Zeichnungen befinden.
- C Klicken Sie hier, um Zeichenebenen, die sich nicht im Zustand der ausgewählten Ebene befinden, bei der Wiederherstellung zu deaktivieren.
- D Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Ebeneneigenschaften als Überschreibungen im aktuellen Ansichtsfenster anzuwenden, wenn der Zustand der ausgewählten Ebene wiederhergestellt wird.
- E Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Zeichenebenen im aktuellen Ansichtsfenster einzufrieren, die sich nicht im Zustand der ausgewählten Ebene befinden, wenn diese wiederhergestellt wird.
- F Wählen Sie aus, ob der Ebenenstatus im aktuellen Ansichtsfenster, in allen Ansichtsfenstern, in allen Layouts und Ansichtsfenstern oder im Register "Modell" wiederhergestellt werden soll. Wenn das Register "Modell" aktiv ist, können Sie den Ebenenzustand nur im aktuellen Ansichtsfenster wiederherstellen.

- G Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den ausgewählten Ebenenstatus in eine .las-Datei zu exportieren.
- H Klicken Sie auf , um einen Ebenenstatus (.las-Datei) zu importieren.
- I Klicken Sie auf , um alle Kästchen zu markieren.
- J Klicken Sie auf , um die Markierungen aus allen Kontrollkästchen zu entfernen.
- K Wählen Sie aus, welche Eigenschaften für den ausgewählten Ebenenstatus wiederhergestellt werden sollen.
- L Klicken Sie auf , um einen neuen Ebenenzustand zu erstellen.

 ${\bf M}$ Klicken Sie auf , um die Einstellungen für den ausgewählten Ebenenstatus zu ändern.

- N Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuellen Layereinstellungen aus der Zeichnung in den ausgewählten Layerzustand zu kopieren.
- O Klicken Sie auf, um den Namen oder die Beschreibung des ausgewählten Ebenenstatus zu ändern.
- P Klicken Sie auf , um den ausgewählten Ebenenstatus zu löschen.

Erstellen von Schichtzuständen

Beim Erstellen eines Ebenenstatus werden die aktuellen Ebeneneinstellungen gespeichert, so dass Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederherstellen, ändern und sogar importieren und exportieren können, um sie in anderen Zeichnungen zu verwenden.

So erstellen Sie einen Ebenenstatus

1 Erstellen Sie alle Ebenen, die Sie im Ebenenstatus haben möchten.

Obwohl Sie den Ebenenzustand später ändern können, sollten Sie zunächst Ihre Zeichnung mit ihren Ebenen und Eigenschaften einrichten, damit beim Erstellen des Ebenenzustands alle Einstellungen erfasst werden. Wenn Sie Ihre aktuellen Ebeneneinstellungen nicht verlieren möchten, speichern Sie sie einfach als Ebenenzustand, den Sie später wiederherstellen können.

- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Status der Ebene zu speichern (=):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Ebenenstatus speichern (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenentools> Ebenenzustand speichern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ebenentools auf das Werkzeug Ebenenzustand speichern.
 - Geben Sie layerstatesave ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein und klicken Sie dann auf OK.

So erstellen Sie einen Layer-Status mit dem Layer State Manager

1 Erstellen Sie alle Ebenen, die Sie im Ebenenstatus haben möchten.

Obwohl Sie den Ebenenzustand später ändern können, sollten Sie zunächst Ihre Zeichnung mit ihren Ebenen und Eigenschaften einrichten, damit beim Erstellen des Ebenenzustands alle Einstellungen erfasst werden. Wenn Sie Ihre aktuellen Ebeneneinstellungen nicht verlieren möchten, speichern Sie sie einfach als Ebenenzustand, den Sie später wiederherstellen können.

- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Layer States Manager () auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebenenstatus-Manager (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenenzustandsmanager oder wählen Sie Format > Ebenen erkunden und klicken Sie dann auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Klicken Sie in der Format- oder Ebenensymbolleiste auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Geben Sie layerstate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf Neu.
- 4 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein und klicken Sie dann auf OK.
- 5 Klicken Sie auf Bearbeiten und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf eine beliebige Spalte f
 ür eine beliebige Ebene, um deren Einstellung zu
 ändern. Die neue Einstellung gilt nur, wenn dieser Ebenenstatus angewendet
 (wiederhergestellt) wird.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Ebene hinzufügen und wählen Sie eine Ebene aus, die Sie dem Ebenenstatus hinzufügen möchten.
 - Wählen Sie eine Ebene aus und klicken Sie auf das Werkzeug Ebene löschen, um eine Ebene aus dem Ebenenstatus zu entfernen.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Klicken Sie auf Schließen.



- A Zeigt die im Ebenenzustand enthaltenen Ebenen an. Klicken Sie auf, um eine Ebene auszuwählen.
- **B** Klicken Sie auf , um eine Ebene zum Ebenenstatus hinzuzufügen.
- **C** Klicken Sie auf , um die ausgewählte Ebene aus dem Ebenenstatus zu löschen.
- D Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Farbe einer Ebene nur f
 ür diesen Ebenenstatus zu ändern.
- **E** Klicken Sie darauf, um den Linientyp einer Ebene nur für diesen Ebenenstatus zu ändern.
- **F** Klicken Sie hier, um den Status einer Ebene nur für diese Ebene ein- oder auszuschalten.
- **G** Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Sperr-/Entsperrstatus einer Ebene nur für diesen Ebenenstatus umzuschalten.

- H Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Gefrier-/Auftaustatus einer Ebene nur für diesen Ebenenstatus umzuschalten.
- I Klicken Sie hier, um die Linienstärke einer Ebene nur f
 ür diesen Ebenenstatus zu ändern.
- J Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Transparenz einer Ebene nur für diesen Ebenenstatus zu ändern.
- K Klicken Sie darauf, um den Druckstil einer Ebene nur für diesen Ebenenstatus zu ändern.
- L Klicken Sie hier, um den Druckstatus einer Ebene nur für diesen Ebenenstatus zu ändern.
- M Klicken Sie auf, um die Sichtbarkeit einer Ebene in neuen Ansichtsfenstern nur für diesen Ebenenstatus zu ändern.
- N Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren.
Anwenden eines Ebenenstatus

So wenden Sie die Einstellungen eines Ebenenstatus an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Layer State Manager (🚝) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebenenstatus-Manager (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format > Ebenenzustandsmanager oder wählen Sie Format> Ebenen erkunden und klicken Sie dann auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Klicken Sie in der Format- oder Ebenensymbolleiste auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Geben Sie layerstate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Zustand der Ebene aus, den Sie anwenden möchten.
- **3** Layerstatus enthalten nicht immer alle Layer einer Zeichnung. Treffen Sie eine Auswahl für Folgendes:
 - Ebenen, die nicht im Status gefunden werden, werden ausgeschaltet Nachdem der Ebenenstatus angewendet wurde, werden nur die Ebenen eingeschaltet, die im Ebenenstatus enthalten sind. Wenn sie nicht markiert sind, wird der Ein/Aus-Status der nicht zugeordneten Ebenen nicht geändert.
 - Ebenen, die nicht im Zustand gefunden werden, werden im aktuellen Ansichtsfenster eingefroren - Nachdem der Ebenenzustand angewendet wurde, werden nur die Ebenen im aktuellen Ansichtsfenster aufgetaut, die im Ebenenzustand enthalten sind. Wenn diese Option nicht markiert ist, wird der Status der nicht zugeordneten Ebenen nicht geändert.
- 4 Um Ebeneneigenschaften als Überschreibungen im aktuellen Ansichtsfenster anzuwenden, markieren Sie Eigenschaften als Ansichtsfensterüberschreibungen anwenden.
- 5 Wählen Sie unter Ebenenzustand wiederherstellen in, ob der Ebenenzustand im aktuellen Ansichtsfenster, in allen Ansichtsfenstern, in allen Layouts und Ansichtsfenstern oder im Register Modell wiederhergestellt werden soll. Wenn die Registerkarte Modell aktiv ist, können Sie den Ebenenzustand nur im aktuellen Ansichtsfenster wiederherstellen.
- **6** Markieren Sie unter Wiederherzustellende Ebeneneigenschaften, welche Eigenschaften aller im Ebenenzustand enthaltenen Ebenen übernommen werden sollen. Wenn eine Eigenschaft nicht markiert ist, wird diese Eigenschaft nicht auf die entsprechenden Ebenen angewendet.
- 7 Klicken Sie auf Wiederherstellen.

Anzeige der Layerzustände im Explorer

So zeigen Sie den Zustand der Ebenen an

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus oder wählen Sie die Option Ebenenstatus erkunden (2014):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Ebenenzustände (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Ebenenzustände erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenenstatus erkunden.
- Geben Sie explayerstates ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie Werkzeuge> Explorer, und klicken Sie dann auf das Element Layer States.

Importieren und Exportieren von Ebenenzuständen aus Dateien

Layerzustände können als .las-Dateien importiert und exportiert werden. Das Exportieren von Layerzuständen aus einer Zeichnung und das Importieren in eine neue Zeichnung ist ein schneller Weg, um alle neuen Layer zu erstellen, die Sie für die neue Zeichnung benötigen.

So importieren Sie einen Ebenenstatus aus einer Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Layer States Manager (🚝) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebenenstatus-Manager (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenenzustandsmanager oder wählen Sie Format > Ebenen erkunden und klicken Sie dann auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Klicken Sie in der Format- oder Ebenensymbolleiste auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Geben Sie layerstate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Öffnen.
- 3 Wählen Sie die zu importierende .las-Datei aus.
- 4 Klicken Sie auf Importieren.

So exportieren Sie einen Ebenenstatus in eine Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Layer State Manager (🚈) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ebenenstatus-Manager (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenenzustandsmanager oder wählen Sie Format > Ebenen erkunden und klicken Sie dann auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Klicken Sie in der Format- oder Ebenensymbolleiste auf das Werkzeug Ebenenzustandsmanager.
 - Geben Sie layerstate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den zu exportierenden Ebenenzustand aus.
- 3 Klicken Sie auf Exportieren.
- 4 Geben Sie einen Namen für die .las-Datei ein.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Arbeiten mit Linientypen

Linientypen sind Folgen von abwechselnden Liniensegmenten, Punkten und Leerzeichen, die das Aussehen einer Linie beeinflussen.

Linientypen verstehen

ALCAD bietet einfache und komplexe Linientypen:

- Ein *einfacher* Linientyp besteht aus einem sich wiederholenden Muster von Punkten, Strichen oder Leerzeichen.
- Ein komplexer Linientyp enthält eingebettete Form- und Textelemente sowie Punkte, Striche und Leerzeichen.

Sie können verschiedene Linientypen verwenden, um bestimmte Arten von Informationen darzustellen. Wenn Sie z. B. einen Lageplan zeichnen, können Sie Straßen mit einem durchgehenden Linientyp, einen Zaun mit einem Linientyp aus Strichen mit quadratischen Pfosten oder eine Gasleitung mit einem komplexen Linientyp mit dem Text "GAS" zeichnen.



Standardmäßig hat jede Zeichnung mindestens drei Linientypen: CONTINUOUS, BYLAYER und BYBLOCK. Sie können diese Linientypen nicht umbenennen oder löschen. Ihre Zeichnung kann auch eine unbegrenzte Anzahl zusätzlicher Linientypen enthalten. Sie können weitere Linientypen aus einer Linientyp-Bibliotheksdatei in das Programm laden oder von Ihnen definierte Linientypen erstellen und speichern.

Anzeige von Linientyp-Informationen im Explorer

So zeigen Sie das Element "Explorer Linetypes" an

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Linientypen zu erkunden (====):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Linientypen (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Linientypen erkunden.
- · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Linientypen erkunden.
- · Geben Sie expltypes ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

I	Linetype Name	Description	Appearance
	ByBlock		
	✓ ByLayer		
	Continuous	Solid line	
	DASHED2		
	PHANTOM2	Phantom (.5x)	

A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung geladenen Linientypen auf. Ein Häkchen zeigt den aktuellen Linientyp an.

B Beschreibt die in der aktuellen Zeichnung geladenen Linientypen.

D Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

 ${\bf C}$ Zeigt an, wie die Linientypen in der Zeichnung erscheinen werden.

Einstellen des aktuellen Linientyps

Normalerweise zeichnen Sie ein Objekt mit dem Linientyp, der dem aktuellen Layer zugewiesen ist, angegeben als BYLAYER. Sie können auch Linientypen pro Objekt zuweisen, was die Linientyp-Einstellung des Layers übersteuert. Eine dritte Möglichkeit ist die Zuweisung des Linientyps BYBLOCK, wobei Sie neue Objekte mit dem Standard-Linientyp zeichnen, bis Sie sie zu einem Block gruppieren. Die Objekte erben die aktuelle Linientyp-Einstellung, wenn Sie den Block in die Zeichnung einfügen.

So machen Sie einen Linientyp aktuell

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Linientypen zu erkunden (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Linientypen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Linientypen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Linientypen erkunden.
 - · Geben Sie expltypes ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Linientypname den Linientyp aus, den Sie aktuell machen möchten.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Aktuell.
 - Wählen Sie ihn in der Liste Linientypname aus und klicken Sie auf das Werkzeug Aktuell (
).
 - Doppelklicken Sie auf den Namen des Linientyps.
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Verwenden Sie die Statusleiste.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf das Wort BYLAYER für den aktuellen Linientyp, klicken Sie auf Eigenschaften und wählen Sie dann den Linientyp aus, den Sie aktuell machen möchten.

Laden zusätzlicher Linientypen

Bevor Sie einen neuen Linientyp zur Verwendung in einer Zeichnung auswählen können, müssen Sie entweder die Linientypdefinition erstellen oder einen vordefinierten Linientyp aus einer Linientyp-Bibliotheksdatei (*.lin) laden. ALCAD enthält eine Linientyp-Bibliotheksdatei, icad.lin, die mehr als 100 vordefinierte Linientypen enthält.

So laden Sie einen neuen Linientyp aus einer Linientyp-Bibliothek

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Linientypen zu erkunden (=======):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Linientypen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Linientypen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Linientypen erkunden.
 - Geben Sie expltypes ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um das Dialogfeld Neuer Linientyp zu öffnen:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Linientyp.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (¹).
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die rechte Seite des Fensters, um das Kontextmenü aufzurufen, und wählen Sie dann Neu > Linientyp.

- 3 Wählen Sie den zu ladenden Linientyp.
- **4** Klicken Sie ggf. auf Durchsuchen, um eine andere Linientyp-Bibliotheksdatei auszuwählen, die die zu ladenden Linientypdefinitionen enthält.
- 5 Klicken Sie auf OK.



- A Zeigt den Namen der aktuellen Linientyp-Bibliotheksdatei an, die die Linientypdefinitionen enthält, aus denen Sie auswählen können.
- **B** Klicken Sie auf , um einen Linientyp auszuwählen und zu laden.
- C Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine neue Linientypdefinition für die aktuelle Linientyp-Bibliotheksdatei zu erstellen.
- D Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren.
- E Klicken Sie auf , um eine andere Linientyp-Bibliotheksdatei zu öffnen, die die gewünschten Linientypen enthält.

Erstellen und Benennen von Linientypen

Sie können nicht nur vordefinierte Linientypen aus einer Linientyp-Bibliotheksdatei laden, sondern auch einfache und komplexe Linientypen mit dem Explorer erstellen und sie in einer Linientyp-Bibliotheksdatei zur Verwendung in anderen Zeichnungen speichern.

Linientypen können auch aus Elementen in Ihrer Zeichnung erstellt werden.

Um eine Linientypdefinition aus Linien, Polylinien, Punkten, Formen und Text zu erstellen, wählen Sie Expresswerkzeuge > Linientyp erstellen (in Werkzeuge).

Erstellen eines neuen einfachen Linientyps

So erstellen Sie einen neuen einfachen Linientyp

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Linientypen zu erkunden (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Linientypen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Linientypen erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Linientypen erkunden.
 - Geben Sie expltypes ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um das Dialogfeld Neuer Linientyp zu öffnen:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Linientyp.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (¹).
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den rechten Teil des Fensters, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie Neu > Linientyp.
- 3 Klicken Sie auf Neu.
- **4** Geben Sie den Namen des Linientyps ein. Verwenden Sie keine Leerzeichen zwischen den Wörtern im neuen Linientypnamen.
- **5** Geben Sie bei Bedarf unter Linientyp-Dateiname eine andere Linientyp-Bibliotheksdatei an, der Sie den neuen Linientyp hinzufügen möchten.
- 6 Geben Sie unter Linientypbeschreibung die Beschreibung des Linientyps ein.

In dieses Feld können Sie alles eingeben, was Ihnen hilft, sich an den Zweck oder das Aussehen dieses Linientyps zu erinnern. Es ist zum Beispiel hilfreich, einen Text oder Symbole wieeinzugeben, die das Aussehen des Linientyps annähernd wiedergeben.

7 Geben Sie unter Linientypdefinition die Definition des Linientyps ein.

Die Definition besteht aus positiven und negativen Zahlen, die durch Kommata getrennt sind. Eine positive Zahl zeichnet ein durchgehendes Liniensegment für die angegebene Anzahl von Zeicheneinheiten; eine negative Zahl erzeugt eine Lücke für die angegebene Anzahl von Einheiten; eine Null erzeugt einen Punkt.

8 Klicken Sie auf OK.

D Geben Sie die Definition des Linientyps ein, bestehend aus positiven und negativen Zahlen, die

E Klicken Sie auf , um eine andere Linientyp-

Bibliotheksdatei zu suchen und auszuwählen.

durch Kommata getrennt sind.



A Geben Sie einen Namen für den neuen Linientyp ein.

- B Geben Sie den Pfad zu der Linientyp-Bibliotheksdatei ein, zu der Sie den neuen Linientyp hinzufügen möchten.
- C Geben Sie in dieses Feld eine beliebige Beschreibung ein, die Ihnen hilft, sich an den Zweck oder das Aussehen des Linientyps zu erinnern.

Erstellen eines neuen komplexen Linientyps

So erstellen Sie einen neuen komplexen Linientyp

Ein komplexer Linientyp kann Versorgungseinrichtungen, Begrenzungen, Konturen usw. bezeichnen. Wie bei einfachen Linientypen werden komplexe Linien dynamisch gezeichnet, wenn der Benutzer Scheitelpunkte angibt. Formen und Textelemente, die in Linien eingebettet sind, werden immer vollständig angezeigt; sie werden nie abgeschnitten.

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Linientypen zu erkunden (====):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Linientypen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Linientypen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Linientypen erkunden.
 - Geben Sie expltypes ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - 2 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um das Dialogfeld Neuer Linientyp zu öffnen:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Linientyp.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (^{*}).
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die rechte Seite des Fensters, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie Neu > Linientyp.
 - 3 Klicken Sie auf Neu.
 - **4** Geben Sie den Namen des Linientyps ein. Verwenden Sie keine Leerzeichen zwischen den Wörtern im neuen Linientypnamen.

5 Geben Sie unter Linientypbeschreibung die Beschreibung des Linientyps ein.

In dieses Feld können Sie alles eingeben, was Ihnen hilft, sich an den Zweck oder das Aussehen dieses Linientyps zu erinnern. Bei komplexen Linientypen ist es hilfreich, eine Textbeschreibung des Linientyps einzugeben.

6 Geben Sie unter Linientypdefinition die Linientypdefinition ein.

Wie bei den einfachen Linientypen besteht die Syntax für einen komplexen Linientyp aus einer durch Kommata begrenzten Liste von Musterdeskriptoren. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Syntax für eine komplexe Linientypdefinition" auf Seite 314 in diesem Kapitel.

7 Klicken Sie auf OK.

Syntax für eine komplexe Linientypdefinition

Komplexe Linientypen können Form- und Textelemente als Musterdeskriptoren sowie die Strichund Punktdeskriptoren der einfachen Linientypen enthalten.

Die Syntax der Formdeskriptoren

Sie können einem komplexen Linientyp mit der folgenden Syntax eine Formeinheit hinzufügen:

[shape_name, shape_filename] oder [shape_name, shape_filename, transform]

Die Definitionen der Felder in der Syntax lauten wie folgt.

form_name

Der Name der Form, die dem Linientyp hinzugefügt werden soll. Der Name der Form muss in der angegebenen Formdatei (shape_filename) vorhanden sein.

form_filename

Der Name einer kompilierten Shape-Definitionsdatei (Erweiterung *.shx). Wenn kein Pfad für den Shape-Dateinamen definiert ist, wird der Bibliothekspfad nach der Datei durchsucht.

umwandeln

Das Argument transform ist optional und kann eine beliebige Folge der folgenden Angaben sein (jeweils mit vorangestelltem Komma):

R=Wert	Relative	Drehung	A=Wert
Absolute	Dre	hung	S=Wert
	Ν	1aßstab	
X=Wert	X-0	Offset	
Y=Wert	Y-0	Offset	

In dieser Syntax stellt *value* eine Dezimalzahl mit Vorzeichen dar. Die Drehung wird in Grad ausgedrückt, während die anderen Optionen in Linientyp-skalierten Zeichnungseinheiten angegeben werden.

Rotation

R=Wert oder A=Wert

R= bestimmt eine relative oder tangentiale Drehung in Bezug auf die Ausarbeitung der Linie.

A= bestimmt eine absolute Drehung der Form in Bezug auf den Ursprung. Alle Formen haben die gleiche Drehung, unabhängig von ihrer relativen Position zur Linie. Der Wert kann mit einem *d* für Grad (Standard), *r* für Bogenmaß oder *g* für Grad ergänzt werden. Wird Rotation weggelassen, wird 0 relative Rotation verwendet.

Skala

S=Wert

Legt einen Faktor fest, mit dem der interne Maßstab der Form multipliziert wird. Wenn der interne Maßstab der Form 0 ist, wird der Maßstabswert als Maßstab verwendet.

X Ausgleich

X=Wert

Bestimmt eine Verschiebung der Form entlang der X-Achse des Linientyps, die vom Ende des Definitionsscheitels des Linientyps aus berechnet wird. Wenn der X-Versatz weggelassen wird oder 0 ist, wird die Form ohne Versatz ausgearbeitet. Fügen Sie dieses Feld ein, wenn Sie eine durchgehende Linie mit Formen wünschen. Dieser Wert wird nicht durch den mit S definierten Skalierungsfaktor skaliert.

Y-Offset

Y=Wert

Bestimmt eine Verschiebung der Form entlang der Y-Achse des Linientyps, die vom Ende des Definitionspunkts des Linientyps aus berechnet wird. Wenn Y-Offset weggelassen wird oder 0 ist, wird die Form ohne Offset elabo- riert. Dieser Wert wird nicht durch den mit S definierten Skalierungsfaktor skaliert.

Die Syntax des Textdeskriptors

Sie können einem komplexen Linientyp ein Textobjekt mit der folgenden Syntax hinzufügen:

["string", style_name] oder ["string", style_name, transform]

Die Definitionen der Felder in der Syntax lauten wie folgt.

String

Der Text, der in dem komplexen Linientyp verwendet werden soll. Sie können die Zeichen` oder " in der Textzeichenfolge nicht verwenden. Um diese Zeichen zu verwenden, geben Sie stattdessen einen Steuercode (%%) mit dem ASCII-Wert für das Zeichen ein.

stil_name

Der Name des Textstils, der ausgearbeitet werden soll. Der angegebene Textstil muss enthalten sein. Wird er weggelassen, wird der aktuell definierte Stil verwendet.

umwandeln

Das Argument transform ist optional und kann eine beliebige Folge der folgenden Angaben sein (jeweils mit vorangestelltem Komma):

R=Wert Relative Drehung A=Wert Absolute Drehung S=Wert Skala X=Wert X-Offset Y=Wert Y-Offset

In dieser Syntax stellt *value* eine Dezimalzahl mit Vorzeichen dar. Die Drehung wird in Grad ausgedrückt, während die anderen Optionen in Linientyp-skalierten Zeichnungseinheiten angegeben werden.

Rotation

R=Wert oder A=Wert

R= bestimmt eine relative oder tangentiale Drehung in Bezug auf die Ausarbeitung der Linie.

A= bestimmt eine absolute Drehung des Textes in Bezug auf den Ursprung. Der gesamte Text hat die gleiche Drehung, unabhängig von seiner relativen Position zur Linie. Dem Wert kann ein *d* für Grad (Standard), *r* für Bogenmaß oder *g* für Grad angehängt werden. Wird *Rotation* weggelassen, wird 0 relative Rotation verwendet.

Die Drehung erfolgt mittig zwischen der Grundlinie und dem Feld für die Nennhöhe der Kappe.

Skala

S=Wert

Legt einen Faktor fest, mit dem die Höhe des Stils multipliziert wird. Wenn die Höhe des Stils 0 ist, wird der Skalenwert als Skala verwendet.

Da die endgültige Höhe des Textes sowohl durch den Skalenwert als auch durch die dem Textstil zugewiesene Höhe bestimmt wird, erzielen Sie besser vorhersehbare Ergebnisse, wenn Sie die Höhe des Textstils auf 0 setzen. Es wird empfohlen, für Text in komplexen Linientypen separate Textstile zu erstellen, um Konflikte mit anderem Text in Ihrer Zeichnung zu vermeiden.

X Ausgleich

X=Wert

Bestimmt eine Verschiebung des Textes entlang der X-Achse des Linientyps, die vom Ende des Linientyp-Definitionspunktes aus berechnet wird. Wenn X-Offset weggelassen wird oder 0 ist, wird der Text unter Verwendung der unteren linken Ecke des Textes als Offset elab- liert. Fügen Sie dieses Feld ein, wenn

Sie wollen eine durchgehende Linie mit Text. Dieser Wert wird nicht durch den Skalierungsfaktor skaliert, der durch S definiert ist.

Y-Offset

Y=Wert

Legt eine Verschiebung des Textes entlang der Y-Achse des Linientyps fest, die vom Ende des Linientyp-Definitionspunkts aus berechnet wird. Wenn Y-Offset weggelassen wird oder 0 ist, wird der Text unter Verwendung der unteren linken Ecke des Textes als Offset elab- liert. Dieser Wert wird nicht durch den Skalierungsfaktor skaliert, der durch S definiert ist.

Linientypen modifizieren

So ändern Sie einen Linientypnamen

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Linientypen zu erkunden (===):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Linientypen (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Linientypen erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Linientypen erkunden.
- Geben Sie expltypes ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie den Linientyp aus und wählen Sie dann Bearbeiten> Umbenennen.
 - Klicken Sie auf den Namen des Linientyps, den Sie ändern möchten, und geben Sie dann den neuen Namen ein.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Linientyps, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Die Zeilentypen CONTINUOUS, BYBLOCK und BYLAYER sind reserviert. Sie können sie nicht umbenennen.

Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen

Ein Mehrzeilenstil ist eine benannte, gespeicherte Sammlung von Formateinstellungen, die das Erscheinungsbild von Mehrzeilen bestimmen.

Verstehen von mehrzeiligen Stilen

Wenn Sie eine Multilinie in einer Zeichnung erstellen, wird sie mit dem aktuellen Multilinienstil erstellt. Der Multiline-Stil bestimmt die Anzahl der parallelen Linien, den Abstand zwischen den einzelnen Linien und vieles mehr.

Jede Zeichnung verfügt über mindestens einen mehrzeiligen Stil, der Standard genannt wird. Sie können den Standardstil nicht löschen, aber Sie können ihn umbenennen oder ändern. Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Mehrzeilenstilen in Ihrer Zeichnung verwenden.

Anzeige von mehrzeiligen Stilinformationen im Explorer

So zeigen Sie das Explorer-Element Mehrzeilige Stile an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Mehrzeilige Stile erkunden (41) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Mehrzeilige Stile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Mehrzeilige Stile erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Mehrzeilige Stile erkunden.
- Geben Sie expmlinestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



- A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Mehrzeilenstile auf. Ein Häkchen zeigt den aktuellen Multiline-Stil an.
- **B** Beschreibt die in der aktuellen Zeichnung geladenen mehrzeiligen Stile.
- C Zeigt an, wie Mehrzeilen in der Zeichnung erscheinen werden.
- D Klicken Sie auf, um den entsprechenden mehrzeiligen Stil zu ändern.

E Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Erstellen und Benennen von mehrzeiligen Stilen

Mit Hilfe des Elements Mehrzeilenstile in Kombination mit dem Dialogfeld Mehrzeilenstil ändern können Sie neue Mehrzeilenstile erstellen und diese ändern.

So erstellen Sie einen neuen mehrzeiligen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Mehrzeilige Stile erkunden (🔏) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Mehrzeilige Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Mehrzeilige Stile erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Mehrzeilige Stile erkunden.
 - · Geben Sie expmlinestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (***).

Ein neuer Stil wird der Liste der mehrzeiligen Stile hinzugefügt.

- **3** Geben Sie den Namen für das neue Format ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie optional auf Beschreibung, geben Sie einen Text ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 5 Klicken Sie auf () für den neuen Stil und treffen Sie Ihre Auswahl.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie unter "Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen" auf Seite 153.

So ändern Sie den Namen eines mehrzeiligen Stils in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Mehrzeilige Stile erkunden (🔏) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Mehrzeilige Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Mehrzeilige Stile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Mehrzeilige Stile erkunden.
 - Geben Sie expmlinestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf den Namen des mehrzeiligen Stils, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des mehrzeiligen Stils, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Ändern von mehrzeiligen Stilen

Einem neuen mehrzeiligen Stil werden zunächst Standardwerte zugewiesen, die Sie ändern können. Sie können diese Werte sowohl für neue als auch für vorhandene Mehrzeilenstile ändern.

So ändern Sie einen mehrzeiligen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Mehrzeilige Stile erkunden (🏄) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Mehrzeilige Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Mehrzeilige Stile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Mehrzeilige Stile erkunden.
 - Geben Sie expmlinestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf () für den mehrzeiligen Stil, den Sie ändern möchten, und treffen Sie dann Ihre Auswahl.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie unter "Arbeiten mit mehrzeiligen Stilen" auf Seite 153.

Einstellung des aktuellen Mehrzeilenstils

Wenn Sie eine Multilinie in eine Zeichnung einfügen, wird die Multilinie mit dem aktuellen Multilinienstil erstellt. Sie können auch einen anderen Mehrzeilenstil zuweisen, wenn Sie eine Mehrzeilenlinie erstellen.

So machen Sie einen mehrzeiligen Stil aktuell

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Mehrzeilige Stile erkunden (🎢) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Mehrzeilige Stile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Mehrzeilige Stile erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Mehrzeilige Stile erkunden.
- Geben Sie expmlinestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Liste Name des mehrzeiligen Stils auf den Stil, den Sie aktuell machen möchten.
- **3** Klicken Sie auf das aktuelle Werkzeug (

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Sie können einen mehrzeiligen Stil auch aktuell machen, indem Sie auf den Namen des mehrzeiligen Stils doppelklicken oder mit der rechten Maustaste auf den Namen des mehrzeiligen Stils klicken und dann Aktuell wählen.

Arbeiten mit Textstilen

Ein Textstil ist eine benannte, gespeicherte Sammlung von Formateinstellungen, die das Aussehen von Text bestimmen.

Verstehen von Textstilen

Wenn Sie einer Zeichnung Text hinzufügen, wird dieser unter Verwendung des aktuellen Textstils erstellt. Der Textstil bestimmt die Schriftart, die Größe, den Winkel, die Ausrichtung, ob der Text standardmäßig beschriftet ist, und andere Textmerkmale.

Jede Zeichnung hat mindestens einen Textstil namens Standard, der zunächst die Schriftart Arial verwendet. Sie können den Standardstil nicht löschen, aber Sie können ihn umbenennen oder ändern. Sie können z. B. die Schriftart oder den auf die Schriftart angewendeten Schrägstrich ändern. Sie können auch eine unbegrenzte Anzahl weiterer Textstile in Ihrer Zeichnung verwenden.

Vom Explorer aus können Sie jede Einstellung, die mit einem Textstil verbunden ist, direkt bearbeiten, indem Sie die Einstellung mit einem einzigen Mausklick ändern.

Anzeige von Textstilinformationen im Explorer

So zeigen Sie das Element Explorer Textstile an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Textstile erkunden" (A) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Textstile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Textstile erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Textstile erkunden.
- Geben Sie expstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

× ₩	2 🗸	i i i	X 🕽	55									
ы	Text Style	Anno	Match	Height	Width	Obl	Font Name	Style	Lang	Bigfont	Backw	Upside do	Verti
	✓ ROMA			0"	27/32"	0	ic-romr						
	STAN			0"	0'-1"	0	Arial						
Text Style Explorer	Ready	B	c	D	E	F	G				K		

- A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Textstile auf. Ein Häkchen kennzeichnet den aktuellen Stil.
- B Zeigt an, ob der Text standardmäßig mit Anmerkungen versehen wird; Sie können auf die Option klicken, um sie ein- oder auszuschalten.
- C Zeigt an, ob Anmerkungstext im Papierbereich entsprechend dem Layout-Ansichtsfenster ausgerichtet wird; Sie können auf die Option klicken, um sie ein- oder auszuschalten.
- D Zeigt die Höhe für den Textstil an; Sie können eine neue Höhe eingeben.
- E Zeigt den Breitenfaktor für den Textstil an; Sie können einen neuen Breitenfaktor eingeben.
- F Zeigt den Schrägwinkel für den Textstil an; Sie können einen neuen Schrägwinkel eingeben.
- **G** Zeigt den Namen der Schriftart an, auf der der Stil basiert; Sie können eine neue Schriftart auswählen.

- H Zeigt den Schriftstil an, z. B. fett oder kursiv; Sie können einen neuen Schriftstil auswählen.
- I Zeigt die Sprache an, auf der der Textstil basiert; Sie können eine neue Sprache auswählen.
- J Zeigt an, ob große Schriftdateien in asiatischer Sprache verwendet werden (für .shx-Datei nur Schriftarten).
- K Zeigt an, ob der Text rückwärts angezeigt wird; Sie können die Option durch Anklicken aktivieren oder deaktivieren.
- L Zeigt an, ob der Text auf dem Kopf stehend angezeigt wird; Sie können die Option durch Anklicken ein- oder ausschalten.
- M Zeigt an, ob der Text vertikal angezeigt wird; Sie können die Option durch Anklicken aktivieren oder deaktivieren.
- N Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Erstellen und Benennen von Textstilen

Schriftarten sind Zeichensätze, die aus Buchstaben, Zahlen, Interpunktionszeichen und Symbolen bestehen. Jede Schriftart ist in einer eigenen Schriftartdatei gespeichert. Textstile wenden zusätzliche Formatierungen auf Schriftarten an. Sie können mehrere Textstile auf der Grundlage derselben Schriftart erstellen und die verschiedenen Merkmale ändern, um das Erscheinungsbild der Schriftart zu verändern. Um einen neuen Textstil zu erstellen, weisen Sie einer Schriftart Formatierungsmerkmale zu.

ALCAD verwendet *.shx-Schriftartendateien und bietet eine Auswahl an Schriftarten. Diese Schriftarten befinden sich im Verzeichnis ALCAD/Schriftarten. Sie können auch jede beliebige Schriftart verwenden, die für die Arbeit mit AutoCAD entwickelt wurde, sowie Windows-Systemschriftarten. Viele Schriftarten sind von Drittanbietern erhältlich.

So erstellen Sie einen neuen Textstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Textstile erkunden" (A)zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Textstile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Textstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Textstile erkunden.
 - Geben Sie expfonts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Textstil.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (^{**}).

Der Liste der Textstile wird ein neuer Stil mit dem Standardnamen NewStyle1 hinzugefügt.

- **3** Geben Sie den Namen für das neue Format ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **4** Klicken Sie auf die Spalten für die Elemente, die Sie ändern möchten, und treffen Sie Ihre Auswahl für den neuen Textstil.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Fenster.

So ändern Sie den Namen eines Textstils in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Textstile erkunden" (Ab.) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Textstile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Textstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Textstile erkunden.
 - Geben Sie expfonts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie den Textstil, wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Namen des Textstils, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Textstils, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Ändern von Textstilen

Einem neuen Textstil werden zunächst Standardwerte für Höhe, Breitenfaktor, Schräglage und andere Merkmale zugewiesen. Sie können diese Werte sowohl für neue als auch für bestehende Textstile ändern. Sie können auch die dem Textstil zugewiesene Schriftart ändern. Wenn Sie die Schrift- oder Ausrichtungseigenschaften eines Textstils ändern, der einem zuvor in die Zeichnung eingefügten Text zugewiesen wurde, wird der gesamte Text, der diesen Stil verwendet, neu generiert, um die Änderungen zu berücksichtigen. Schräglagenwinkel und Höhe, sofern angegeben, werden bei der Erstellung von Text durch die Stildefinition vorgegeben, werden aber bei einer Änderung des Stils für vorhandenen Text nicht aktualisiert.

Ein fester Texthöhenwert von 0 ermöglicht es Ihnen, die Texthöhe zum Zeitpunkt des Einfügens von Text in die Zeichnung festzulegen. Jeder andere Wert setzt die Texthöhe auf diesen Wert; das Programm fragt nicht nach der Texthöhe, wenn Sie den Text in die Zeichnung einfügen. Der Breitenfaktor bestimmt die horizontale Skalierung des Textes. Ein Wert kleiner als 1 komprimiert den Text (z. B. 0,75 komprimiert den Text um 25 Prozent); ein Wert größer als 1 erweitert den Text (z. B. 1,50 erweitert den Text um 50 Prozent). Der Schräglagenwinkel bestimmt die Vorwärts- oder Rückwärtsneigung des Textes als ein von 90 Grad abweichender Winkel. Negative Werte neigen den Text nach links, positive Werte neigen den Text nach rechts.

So ändern Sie einen Textstil

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Textstile erkunden" (A)zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Textstile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Textstile erkunden.
- · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Textstile erkunden.
- Geben Sie expfonts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die gewünschte Spalte für den Textstil, den Sie ändern möchten, und nehmen Sie dann die gewünschten Änderungen vor.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Explorer-Fenster.

Einstellen des aktuellen Textstils

Wenn Sie Text in eine Zeichnung einfügen, wird der Text mit dem aktuellen Textstil erstellt. Sie können auch einen anderen Textstil zuweisen, wenn Sie Text erstellen.

So machen Sie einen Textstil aktuell

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Textstile erkunden" (A)zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Textstile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Textstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Textstile erkunden.
 - Geben Sie expfonts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Liste Name des Textstils auf den Stil, den Sie aktuell machen möchten.
- 3 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um den Stil zum aktuellen Stil zu machen:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Aktuell.

 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die rechte Seite des Fensters, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie Aktuell.
- 4 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Explorer-Fenster.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Sie können einen Textstil auch aktuell machen, indem Sie ihn in der Liste Textstilname auswählen und auf das Werkzeug Aktuell klicken () oder indem Sie auf den Textstilnamen in der Liste Textstilname doppelklicken.

Arbeiten mit Tabellenstilen

Eine Tabellenvorlage ist eine benannte, gespeicherte Sammlung von Formateinstellungen, die das Aussehen von Tabellen bestimmen.

Verstehen von Tabellenformaten

Wenn Sie einer Zeichnung eine Tabelle hinzufügen, wird diese mit dem aktuellen Tabellenstil erstellt. Der Tabellenstil bestimmt die Ausrichtung der Tabelle, die Text- und Rahmeneigenschaften und andere Einstellungen.

Jede Zeichnung hat mindestens eine Tabellenvorlage, die Standard heißt. Sie können den Standardstil nicht löschen, aber Sie können ihn umbenennen oder modifizieren, z. B. um die Ausrichtung der Tabelle zu ändern. Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Tabellenformaten in Ihrer Zeichnung verwenden.

Anzeige von Tabellenstilinformationen im Explorer

So zeigen Sie das Element Explorer Table Styles an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Tabellenstile untersuchen" zu wählen (E

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Tabellenformate (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Tabellenstile erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Tabellenstile erkunden.
- Geben Sie exptablestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

** 🗸 🖌 🖻 🛍 🗙 🗘	×
Table Style Name	Edit
✓ Standard	E Contraction de la contractio
Table Style 1	E C
Table Style 2	Ħ

Erstellen und Benennen von Tabellenstilen

Mithilfe des Elements Tabellenformate in Kombination mit dem Dialogfeld Tabellenformate ändern können Sie neue Tabellen- und Zellenformate erstellen und diese ändern.

So erstellen Sie einen neuen Tabellenstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Tabellenstile untersuchen" zu wählen (🔚):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Tabellenformate (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Tabellenstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Tabellenstile erkunden.
 - · Geben Sie exptablestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (¹).

Ein neuer Stil wird der Liste der Tabellenstile hinzugefügt.

- **3** Geben Sie den Namen für das neue Format ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Klicken Sie auf () f
 ür den neuen Stil und treffen Sie Ihre Auswahl.
 Weitere Informationen zu den verf
 ügbaren Einstellungen finden Sie unter "Arbeiten mit Tabellenformaten" auf Seite 189.

So ändern Sie den Namen eines Tabellenstils in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Tabellenstile untersuchen" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Tabellenformate (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Tabellenstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Tabellenstile untersuchen.
 - · Geben Sie exptablestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf den Namen des Tabellenformats, das Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Tabellenformats, das Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Ändern von Tabellenstilen

Einem neuen Tabellenformat werden zunächst Standardwerte zugewiesen, die Sie ändern können. Sie können diese Werte sowohl für neue als auch für vorhandene Tabellenformate ändern.

So ändern Sie einen Tabellenstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Tabellenstile untersuchen" zu wählen (E
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Tabellenformate (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Tabellenstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Tabellenstile erkunden.
 - Geben Sie exptablestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf () für den Tabellenstil, den Sie ändern möchten, und treffen Sie dann Ihre Auswahl. Weitere Einzelheiten zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie unter "Arbeiten mit Tabellenformaten" auf Seite 189.

Einstellen des aktuellen Tabellenstils

Wenn Sie eine Tabelle in eine Zeichnung einfügen, wird die Tabelle mit dem aktuellen Tabellenstil erstellt. Sie können auch einen anderen Tabellenstil zuweisen, wenn Sie Tabellen erstellen.

So machen Sie einen Tabellenstil aktuell

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Tabellenstile untersuchen" zu wählen (Ea):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Tabellenformate (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Tabellenstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Tabellenstile erkunden.
 - Geben Sie exptablestyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Liste der Tabellenformate auf das Format, das Sie aktuell machen möchten.
- **3** Klicken Sie auf das aktuelle Werkzeug (\checkmark).

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Sie können einen Tabellenstil auch aktuell machen, indem Sie auf den Namen des Tabellenstils doppelklicken oder indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Tabellenstils klicken und dann Aktuell wählen.

Arbeiten mit Bemaßungsstilen

Im Explorer können Sie das Element Bemaßungsstile zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Bemaßungsstilen von einer Zeichnung in eine andere verwenden.

Ein Bemaßungsstil enthält die Einstellungen, die das Erscheinungsbild einer Bemaßung steuern. Obwohl Sie diese Einstellungen nicht vom Explorer aus steuern können, können Sie das Dialogfeld Bemaßungsstil ändern verwenden, um die Einstellungen für das Aussehen von Pfeilen, Linien, Text, Einheiten und anderen Formatierungsmerkmalen zu steuern.

Anzeige von Informationen zum Bemaßungsstil im Explorer

So zeigen Sie das Element Explorer-Bemaßungsstile an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Bemaßungsstile zu erkunden (1997):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bemaßungsstile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Bemaßungsstile erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Bemaßungsstile.
- Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

X W	🖱 🗸 😹 🛍 🛍 🗙 🗘 ≶	2 🗉
	Dimension Style Name	Edit
	New Dimemsin Style	<u>1</u>
5	✓ Standard	<u>1</u>
ē	L	
R.		
e		
Sty		
5		
nsi		
E.		
	Ready	
	Δ	B

A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Bemaßungsstile auf.

B Klicken Sie auf , um den entsprechenden Bemaßungsstil zu bearbeiten.

Erstellen und Benennen von Bemaßungsstilen

Wenn Sie das Element Bemaßungsstile in Kombination mit dem Dialogfeld Bemaßungsstil ändern verwenden, können Sie neue Bemaßungsstile erstellen, sie ändern und in eine andere Zeichnung kopieren.

So erstellen Sie einen Bemaßungsstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Bemaßungsstile zu erkunden (1221):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bemaßungsstile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Bemaßungsstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Bemaßungsstile erkunden.
 - Geben Sie expdimstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßungsstile-Manager auf Neu.
- 3 Geben Sie den Namen des neuen Bemaßungsstils ein.
- 4 Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten für den neuen Bemaßungsstil.
- 5 Wählen Sie im Dialogfeld Bemaßungsstil modifizieren die gewünschten Optionen aus.
- 6 Klicken Sie auf OK.

So ändern Sie den Namen eines Bemaßungsstils in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Bemaßungsstile zu erkunden (🛄):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bemaßungsstile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Explorer> Bemaßungsstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Bemaßungsstile erkunden.
 - Geben Sie expdimstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie den Bema
 ßungsstil aus, wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und dr
 ücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Namen des Bema
 ßungsstils, den Sie ändern m
 öchten, geben Sie einen neuen Namen ein, und dr
 ücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Bemaßungsstils, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Kopieren von Bemaßungsstilen

Sie können Maßstile zwischen Zeichnungen kopieren und einfügen. Zusätzlich zu den unten beschriebenen Schritten können Sie auch einen Bemaßungsstil auswählen und mit den Windows-Tastenkombinationen (Strg+A zum Auswählen, Strg+X zum Ausschneiden, Strg+C zum Kopieren, Strg+V zum Einfügen) im Explorer kopieren. Sie können diese Tastenkombinationen auch für alle anderen Explorer-Elemente verwenden.

So kopieren Sie einen Bemaßungsstil von einer Zeichnung in eine andere

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Bemaßungsstile zu erkunden (1221):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bemaßungsstile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Bemaßungsstile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Bemaßungsstile erkunden.
 - Geben Sie expdimstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Maßstils, den Sie kopieren möchten.
- 3 Wählen Sie im Kontextmenü die Option Kopieren.
- 4 Wählen Sie auf der linken Seite die Zeichnung aus, in die Sie den Bemaßungsstil kopieren möchten.
- 5 Klicken Sie auf das Element Bemaßungsstile für diese Zeichnung.
- **6** Klicken Sie auf der rechten Seite mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann im Kontextmenü die Option Einfügen.

Jede Zeichnung enthält einen Bemaßungsstil namens Standard.

Sie können diesen Bemaßungsstil nicht löschen, aber Sie können ihn aus dem Explorer heraus umbenennen oder seine Eigenschaften im Dialogfeld Bemaßungsstil ändern ändern.

Arbeiten mit Multileader-Stilen

Ein Multileader-Stil ist eine benannte, gespeicherte Sammlung von Formateinstellungen, die das Aussehen von Multileadern bestimmen.

Verstehen von Multileader-Stilen

Wenn Sie einen Multileader erstellen, wird er mit dem aktuellen Multileader-Stil erstellt. Der Multileader-Stil bestimmt den Typ der Pfeilspitze, den Textstil, die Farben und vieles mehr.

Jede Zeichnung verfügt über mindestens einen Multileader-Stil mit der Bezeichnung Standard. Sie können den Standardstil nicht löschen, aber Sie können ihn umbenennen oder ändern. Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Multileader-Stilen in Ihrer Zeichnung verwenden.

Anzeige von Multileader-Stilinformationen im Explorer

So zeigen Sie das Explorer-Element Multileader-Stile an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader-Stile zu erkunden (12):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Multileader-Stile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Multileader-Stile erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader-Stile erkunden.
- · Geben Sie expmleaderstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Multileader-Stile auf.

B Klicken Sie auf, um den entsprechenden Multileader-Stil zu ändern.

Erstellen und Benennen von Multileader-Styles

Durch die Verwendung des Elements Multileader-Stile in Kombination mit dem Dialogfeld Multileader-Stil ändern können Sie neue mehrzeilige Stile erstellen und diese ändern.

So erstellen Sie einen neuen Multileader-Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Multileader-Stile erkunden" (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Multileader-Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Multileader-Stile erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader-Stile erkunden.
 - · Geben Sie expmleaderstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (*).

Ein neuer Stil wird zur Liste der Multileader-Stile hinzugefügt.

- **3** Geben Sie den Namen für das neue Format ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie auf (1) für den neuen Stil und treffen Sie Ihre Auswahl.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie unter "Arbeiten mit Multileader-Styles" auf Seite 201.

So ändern Sie den Namen eines Multileader-Stils in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader-Stile zu erkunden (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Multileader-Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Multileader-Stile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader-Stile erkunden.
 - · Geben Sie expmleaderstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf den Namen des Multileader-Stils, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Multileader-Stils, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Ändern von Multileader-Stilen

Einem neuen Multileader-Stil werden zunächst Standardwerte zugewiesen, die Sie ändern können. Sie können diese Werte sowohl für neue als auch für vorhandene Multileader-Stile ändern.

So ändern Sie einen Multileader-Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader-Stile zu erkunden (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Multileader-Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Multileader-Stile erkunden.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader-Stile erkunden.
 - Geben Sie expmleaderstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf () für den Multileader-Stil, den Sie ändern möchten, und treffen Sie dann Ihre Auswahl.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie unter "Arbeiten mit Multileader-Styles" auf Seite 201.

Einstellen des aktuellen Multileader-Stils

Wenn Sie einen Multileader in eine Zeichnung einfügen, wird der Multileader mit dem aktuellen Multileader-Stil erstellt. Sie können bei der Erstellung von Mehrfachleitern auch einen anderen Mehrfachleiterstil zuweisen.

So machen Sie einen Multileader-Stil aktuell

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Multileader-Stile zu erkunden (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Multileader-Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Multileader-Stile erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Multileader-Stile erkunden.
 - · Geben Sie expmleaderstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Liste Multileader-Stilname auf den Stil, den Sie aktuell machen möchten.
- 3 Klicken Sie auf das aktuelle Werkzeug (

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Sie können einen Multileader-Stil auch aktuell machen, indem Sie auf den Namen des Stils doppelklicken oder indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Stils klicken und dann Aktuell wählen.

Arbeiten mit benannten Ansichten

Eine benannte Ansicht ist eine gespeicherte Sammlung von Ansichtseinstellungen, die die Richtung, die Grenzen, das BKS, den visuellen Stil, den Hintergrund, die Perspektive usw. einer Ansicht festlegen. Benannte Ansichten können gespeichert und jederzeit im aktuellen Fenster wiederhergestellt werden. Verwenden Sie den Explorer, um benannte Ansichten zu verwalten und schnell zwischen den Ansichten zu wechseln.

Vom Explorer aus können Sie auch auf den Ansichtenmanager zugreifen, um neue Ansichten zu erstellen und die Einstellungen der Ansichten zu ändern. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Erstellen und Wechseln zu benannten Ansichten" auf Seite 700.

Anzeigen von Ansichten im Explorer

So zeigen Sie Ansichten im Explorer an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ansichten zu erkunden (��):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Ansichten (im Explorer).
- Wählen Sie Werkzeuge> Ansichten erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ansichten erforschen.
- Geben Sie expviews ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie Tools> Explorer und klicken Sie dann auf das Element Ansichten.

Benannte Ansichten werden in der Zeichnung gespeichert.

Sie können den Explorer verwenden, um benannte Ansichten von einer Zeichnung in eine andere zu kopieren und einzufügen. Klicken Sie auf das Werkzeug Als Dialog anzeigen, um den Explorer als Dialogfeld anzuzeigen, in dem Sie die aktuell geöffneten Zeichnungen sehen und dann zwischen ihnen kopieren und einfügen können.

iew Name	Height/Paper Text Height	Width	View Direction	_
1 Тор			0.0000,0.0000,1.0000	_
Front			0.0000,-1.0000,0.0000	
Right side			1.0000,0.0000,0.0000	
🛛 Left side			-1.0000,0.0000,0.0000	
Back			0.0000,1.0000,0.0000	
Bottom			0.0000,0.0000,-1.0000	
Above, Right Front			1.0000,-1.0000,1.0000	
Above, Left Front			-1.0000,-1.0000,1.0000	
Above, Right Rear			1.0000,1.0000,1.0000	
Above, Left Rear			-1.0000,1.0000,1.0000	
Below, Right Fro			1.0000,-1.0000,-1.0000	
Below, Left Front			-1.0000,-1.0000,-1.0000	
Below, Right Rear			1.0000,1.0000,-1.0000	
Below, Left Rear			-1.0000,1.0000,-1.0000	
NewView1	8.7447	15.1462	1.0000,-1.0000,-1.0000	

A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Ansichten auf.

Ein Häkchen kennzeichnet die aktuelle Ansicht.

- **B** Zeigt die Höhe der Ansicht in Zeichnungseinheiten an.
- **C** Zeigt die Breite der Ansicht in Zeichnungseinheiten an.
- D Zeigt die Richtung der Ansicht an, ausgedrückt als dreidimensionale Koordinate im WCS.
- E Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.
- F Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Ansichtsmanager zu öffnen und zusätzliche Ansichtseinstellungen festzulegen.

Speichern und Benennen von Ansichten

Sie können die im aktuellen Fenster angezeigte Ansicht als benannte Ansicht speichern. Nachdem Sie eine benannte Ansicht gespeichert haben, können Sie diese Ansicht jederzeit im aktuellen Fenster wiederherstellen.

So speichern Sie einen Teil der aktuellen Ansicht als benannte Ansicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ansichten zu erkunden (��):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Ansichten (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Ansichten erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ansichten erforschen.
 - Geben Sie expviews ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Ansicht.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Neues Element (^{*}).
- **3** Geben Sie die erste Ecke des Ansichtsfensters an.
- 4 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke des Ansichtsfensters an.
- 5 Geben Sie einen neuen Namen für die Ansicht ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Benannte Ansichten können mit dem Ansichten-Manager auf mehrere Arten erstellt werden.

Klicken Sie unter Ansichten untersuchen auf das Werkzeug Ansichtenmanager. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Erstellen und Wechseln zu benannten Ansichten" auf Seite 700.

Wiederherstellung benannter Ansichten

Nachdem Sie eine oder mehrere benannte Ansichten gespeichert haben, können Sie jede dieser Ansichten im aktuellen Fenster wiederherstellen, indem Sie entweder den Befehl Ansicht oder den Explorer von ALCAD verwenden.

So stellen Sie eine benannte Ansicht aus dem Explorer wieder her

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Markieren Sie den Namen der Ansicht in der Liste der Ansichtseinstellungen, und wählen Sie dann Bearbeiten> Aktuell.
- Wählen Sie den Namen der Ansicht in der Liste der Ansichtseinstellungen aus, und klicken Sie dann auf das Werkzeug Aktuell (
).
- Doppelklicken Sie auf den Namen der Ansicht in der Liste Ansicht.

So stellen Sie eine benannte Ansicht mit dem Befehl Ansicht wieder her

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager (@) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (in Ansichten).
 - · Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Ansicht aus, die Sie wiederherstellen möchten.
- 3 Klicken Sie auf OK.

Die Wiederherstellung einer benannten Ansicht kann durch fließende Ansichtsübergänge beeinträchtigt werden. *Geben Sie* vtoptions *ein, um anzugeben, ob beim Wiederherstellen einer benannten Ansicht (der*

Ansichtsrotation) fließende Ansichtsübergänge verwendet werden sollen, und um Geschwindigkeitsund Leistungseinstellungen anzugeben.

Ändern der Einstellungen von benannten Ansichten

Sobald Sie eine benannte Ansicht erstellt haben, können Sie ihre Eigenschaften ändern, z. B. die Zielrichtung und den Verdrehungswinkel. Damit haben Sie Zugriff auf viele der Ansichtseinstellungen, nachdem eine Ansicht definiert wurde. Einige Eigenschaften sind direkt im Explorer verfügbar, während andere im Ansichten-Manager verfügbar sind.

Nur benannte Ansichten, die Sie erstellen, können geändert werden; voreingestellte Ansichten können nicht geändert werden.

So ändern Sie die Ansichtsoptionen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ansichten zu erkunden (��):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Ansichten (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Ansichten erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ansichten erforschen.
 - Geben Sie expviews ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Um eine Ansicht umzubenennen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie die Ansicht, wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Namen der Ansicht, die Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Ansicht, die Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf die Spalte Höhe, Breite oder Blickrichtung der Ansicht, die Sie ändern möchten, und geben Sie Ihre Änderungen ein.
- Um weitere Änderungen vorzunehmen, klicken Sie auf das Werkzeug Ansichtsmanager (
), ändern Sie die gewünschten Einstellungen und schließen Sie dann das Dialogfeld.

Arbeiten mit visuellen Stilen

Visuelle Stile werden verwendet, um zu steuern, wie die CAD-Geometrie in Echtzeit angezeigt wird: 2D-Darstellung, verdeckte Linie, schattiert, schattiert mit Materialien, usw. Visuelle Stile variieren je nach den Fähigkeiten der OpenGL- und OpenGL ES-Grafikgeräte.

Visuelle Stile verstehen

Visuelle Stile können die Anzeige einer Zeichnung ändern, während Sie in Echtzeit arbeiten. Der aktuelle visuelle Stil bestimmt, ob ein Hintergrund angezeigt wird, den Prozentsatz des Halo-Abstands, die Flächeneinstellungen, die Randeinstellungen und vieles mehr.

Jede Zeichnung hat eine vordefinierte Liste von visuellen Stilen, die nicht gelöscht oder umbenannt werden können. Sie können jedoch zusätzliche visuelle Stile erstellen und die Eigenschaften jedes visuellen Stils ändern.

Weitere Informationen zu visuellen Stilen finden Sie unter "Dynamische visuelle Stile zum Ausblenden, Schattieren und Rendern verwenden" auf Seite 782.

Anzeige von visuellen Stilinformationen im Explorer

So zeigen Sie das Element Explorer Visual Styles an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Visuelle Stile erkunden" zu wählen (المح):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Visuelle Stile (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Visuelle Stile erforschen.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Visuelle Stile erforschen.
- Geben Sie expvstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Visual Style Name	Defa	Face	Face	Mate	Face	Back	Edges	Isolin	Silh	Silh	Line	Edge	Edge	Halo
✓ 2D Wireframe	0	None	0.6000	None	30	\bigcirc	Isolin	\bigcirc	\bigcirc	5	6	2	1	0
Conceptual	0	Gooch	0.6000	None	30	0	Facet	\bigcirc	\bigcirc	3	6	2	40	0
Hidden	Ø	None	0.6000	None	30	0	Facet	\bigcirc	0	3	6	2	40	0
Realistic	0	Real	0.6000	Textu	30	0	None	\bigcirc	\bigcirc	5	6	2	1	0
Shaded	0	Real	0.6000	Mate	30	0	None	\bigcirc	\bigcirc	3	6	2	1	0
Shaded with Edges	0	Real	0.6000	Mate	30	0	Isolin	\bigcirc	0	3	6	2	1	0
Shades of Gray	0	Real	0.6000	None	30	0	Facet		0	3	6	2	40	0
Sketchy	0	None	0.6000	None	30	0	Facet		0	6	6	2	40	0
Wireframe	0	None	0.6000	None	30	0	Isolin	\bigcirc	\bigcirc	3	6	2	1	0
X-ray	. 🖓	Real	0.5000	Textu	30	. 🔘 .	Isolin	. 🔾 .	\odot	3	6	2	1	0
			누┙	Ц	Ч	누┚			Ц		L			
		1	1		1	1								

- A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten visuellen Stile auf. Ein Häkchen kennzeichnet den aktuellen visuellen Stil.
- **B** Steuert, ob die Standardbeleuchtung ein- oder ausgeschaltet ist (z. B. wenn eine Zeichnung ihre eigene Beleuchtung hat).
- **C** Steuert den Stil, der für die Darstellung von Gesichtern verwendet wird: Keine, Real (realistisch) oder Gooch (nicht realistisch).
- D Steuert den Deckkraftgrad, der auf Flächen angewendet wird, von 0 (völlig transparent) bis 1 (völlig undurchsichtig).
- **E** Steuert, ob Materialien und Texturen angezeigt werden.
- F Steuert den Grad der Glanzlichter, die zur Darstellung von Flächen ohne Materialien verwendet werden.
- **G** Steuert, ob ein Hintergrund angezeigt wird.
- **H** Steuert, ob Kanten angezeigt werden sollen und ob sie als Isolinien oder Facettenkanten dargestellt werden sollen.

- Steuert, ob Isolinien über schattierten Objekten angezeigt werden.
- J Steuert, ob Silhouettenkanten angezeigt werden sollen, d. h. die Kanten, die ein nach hinten gerichtetes Element mit einem nach vorne gerichteten Element verbinden.
- K Steuert die Anzahl der Pixel, die zur Anzeige der Silhouettenkantenbreite verwendet werden.
- L Steuert die Anzahl der Pixel, die Linien und Kanten über ihre Endpunkte hinaus anzeigen, um einen handgezeichneten Effekt zu erzielen.
- M Steuert die Anzahl der Linien, die für einen Bleistifteffekt versetzt werden.
- N Steuert den Winkel, der für die Anzeige der Falzkanten verwendet wird.
- O Steuert die Größe der Lücke, die angezeigt wird, wenn ein Objekt von einem anderen Objekt verdeckt wird.
- P Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.
Erstellen und Benennen von visuellen Stilen

Mit dem Explorer können Sie neue visuelle Stile erstellen und deren Eigenschaften ändern.

So erstellen Sie einen neuen visuellen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Visuelle Stile erkunden" zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Visuelle Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Visuelle Stile erforschen.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Visuelle Stile erforschen.
 - Geben Sie expvstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (^{*}).

Ein neuer Stil wird zur Liste der visuellen Stile hinzugefügt.

- **3** Geben Sie den Namen für das neue Format ein, indem Sie den hervorgehobenen Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie optional auf Beschreibung, geben Sie einen Text ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

So ändern Sie den Namen eines visuellen Stils in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Visuelle Stile erkunden" zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Visuelle Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Visuelle Stile erforschen.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Visuelle Stile erforschen.
 - Geben Sie expvstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf den Namen des visuellen Stils, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Vordefinierte visuelle Stile können nicht umbenannt werden.

Ändern von visuellen Stilen

Einem neuen visuellen Stil werden zunächst Standardwerte zugewiesen, die Sie ändern können.

So ändern Sie einen visuellen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Visuelle Stile erkunden" zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Visuelle Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Visuelle Stile erforschen.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Visuelle Stile erforschen.
 - Geben Sie expvstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Ändern Sie die Eigenschaften für den visuellen Stil, den Sie ändern möchten.

Sie können auch den Bereich Eigenschaften verwenden, um einen visuellen Stil zu ändern.

Wenn keine Elemente ausgewählt sind, zeigt der Bereich Eigenschaften die Eigenschaften der Zeichnungsdatei an. Wählen Sie unter Visueller Stil den visuellen Stil aus, den Sie ändern möchten, und ändern Sie dann seine Eigenschaften.

Einstellung des aktuellen visuellen Stils

Der aktuelle visuelle Stil ist der Stil, der für die Darstellung der Zeichnung verwendet wird.

So machen Sie einen visuellen Stil aktuell

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Visuelle Stile erkunden" zu wählen (🎑):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Visuelle Stile (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Visuelle Stile erforschen.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Visuelle Stile erforschen.
 - Geben Sie expvstyles ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Liste Name des visuellen Stils auf den Stil, den Sie aktuell machen möchten.
- **3** Klicken Sie auf das aktuelle Werkzeug (\checkmark).

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie in der oberen linken Ecke des Zeichenfensters auf das Steuerelement für den visuellen Stil und wählen Sie einen visuellen Stil aus, um ihn als aktuell zu kennzeichnen. Sie können einen visuellen Stil auch über den Explorer aktuell machen, indem Sie auf den Namen des visuellen Stils doppelklicken oder indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des visuellen Stils klicken und dann Aktuell wählen.

Arbeiten mit Koordinatensystemen

Ein Koordinatensystem ist ein System von Punkten, das den Zeichnungsraum in Bezug auf einen Ursprung (0,0,0) und eine Reihe von Achsen, die sich im Ursprung schneiden, darstellt.

Verstehen von Koordinatensystemen

Wenn Sie Objekte in einer Zeichnung erstellen, werden diese in Bezug auf das der Zeichnung zugrunde liegende kartesische Koordinatensystem positioniert. Jede Zeichnung hat ein festes Koordinatensystem, das Weltkoordinatensystem (WCS). Sie können das WCS nicht löschen oder ändern.

Ihre Zeichnung kann jedoch weitere Koordinatensysteme enthalten, jedes mit seinem eigenen 0,0,0-Ursprung und seiner eigenen Ausrichtung. Sie können so viele Benutzerkoordinatensysteme erstellen, wie Sie möchten, und diese dann speichern und wieder aufrufen, wenn Sie sie benötigen. Sie können den Ursprung eines Koordinatensystems im ALCAD Explorer bearbeiten, indem Sie auf die Ursprungskoordinaten klicken und dann neue Koordinaten eingeben.

Sie können zum Beispiel für jede Seite eines Gebäudes ein eigenes Benutzerkoordinatensystem (BKS) erstellen. Wenn Sie dann zum BKS für die Ostseite des Gebäudes wechseln, können Sie die Fenster auf dieser Seite zeichnen, indem Sie nur ihre x- und y-Koordinaten angeben.

Sie können verschiedene Benutzerkoordinatensysteme erstellen und dann zwischen ihnen wechseln, indem Sie im Explorer Koordinatensysteme auswählen.

Anzeige von Koordinatensysteminformationen im Explorer

So zeigen Sie das Element Koordinatensysteme an

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Koordinatensysteme zu erkunden ([🔍):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Koordinatensysteme (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Koordinatensysteme erkunden.
- Wählen Sie Werkzeuge> Benutzerkoordinatensysteme> Koordinatensysteme erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Koordinatensysteme erkunden.
- Geben Sie expucs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Image: WorkLD* 0.0000,0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: TOP* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: *BOTTOM* 0.0000,0.0000 -1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: *RONT* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: *RONT* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: *BACK* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: *LEFT* 0.0000,0.0000 0.0000,1.0000 0.0000,0.0000 Image: *RIGHT* 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000	UCS Name	Origin (WCS)	X Axis Direction (WCS)	Y Axis Direction (WCS)
Image: TOP* 0.0000,0.0000,0.0000 1.0000,0.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: TOP* 0.0000,0.0000,0.0000 -1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: TRONT* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 Image: TRONT* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: TRONT* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: TRONT* 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: Tront * 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: Tront * 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: Tront * 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: Tront * 0.0000,0.0000 <t< td=""><td>WORLD*</td><td>0.0000,0.0000,0.0000</td><td>1.0000,0.0000,0.0000</td><td>0.0000,1.0000,0.0000</td></t<>	WORLD*	0.0000,0.0000,0.0000	1.0000,0.0000,0.0000	0.0000,1.0000,0.0000
**BOTTOM* 0.0000,0.0000,0.0000 -1.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 **FRONT* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000 **BACK* 0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000 **LEFT* 0.0000,0.0000 0.0000,1.0000 0.0000,0.0000 **RIGHT* 0.0000,0.0000 0.0000,1.0000 0.0000,0.0000	TOP*	0.0000,0.0000,0.0000	1.0000,0.0000,0.0000	0.0000,1.0000,0.0000
Image: FRONT* 0.0000,0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000,1.0000 Image: FRONT* 0.0000,0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000,1.0000 Image: FRONT* 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000,0.0000 Image: FRONT* 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: FRONT* 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 Image: FRONT* 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000 0.0000,0.0000		0.0000,0.0000,0.0000	-1.0000,0.0000,0.0000	0.0000,1.0000,0.0000
BACK* 0.0000,0.0000,0.0000 1.0000,0.0000 0.0000,0.0000,-1.0000 Image: LEFT* 0.0000,0.0000 0.0000,-1.0000 0.0000,0.0000 Image: RIGHT* 0.0000,0.0000 0.0000,1.0000 0.0000,0.0000 Image: RIGHT* 0.0000,0.0000 0.0000,1.0000 0.0000,0.0000	FRONT*	0.0000,0.0000,0.0000	1.0000,0.0000,0.0000	0.0000,0.0000,1.0000
Image: Contract of the second seco	BACK*	0.0000,0.0000,0.0000	1.0000,0.0000,0.0000	0.0000,0.0000,-1.0000
Image: Right* 0.0000,0.0000,0.0000 0.0000,1.0000,0.0000 0.0000,0.0000,1.0000 Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right * Image: Right *	🗊 *LEFT*	0.0000,0.0000,0.0000	0.0000,-1.0000,0.0000	0.0000,0.0000,1.0000
	🗊 *RIGHT*	0.0000,0.0000,0.0000	0.0000,1.0000,0.0000	0.0000,0.0000,1.0000

- A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Koordinatensysteme auf. Ein Häkchen kennzeichnet das aktuelle Koordinatensystem.
- B Zeigt den Ursprung des Koordinatensystems in Bezug auf das WCS an.
- **C** Zeigt die Richtung der x-Achse des Koordinatensystems in Bezug auf das WCS an.
- **D** Zeigt die Richtung der y-Achse des Koordinatensystems in Bezug auf das WCS an.
- E Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.
- **F** Wählen Sie das Basis-Benutzerkoordinatensystem.

Definieren und Benennen von Benutzerkoordinatensystemen

Eine Zeichnung kann beliebig viele Koordinatensysteme enthalten, die mit entsprechenden Namen versehen werden können, damit Sie sich merken können, wie sie in Ihrer Zeichnung verwendet werden, um sie später wieder aufzurufen.

So definieren Sie neue Benutzerkoordinatensysteme im Explorer

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Koordinatensysteme zu erkunden ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Koordinatensysteme (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Koordinatensysteme erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Koordinatensysteme erkunden.
 - Geben Sie expucs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> UCS.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (^{*}).
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die rechte Seite des Fensters, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie Neu > UCS.

3 Wählen Sie in der Eingabeaufforderung oder in der Befehlsleiste eine Methode aus, mit der Sie das BKS im Zeichenfenster definieren möchten.

Wählen Sie z. B. *3 Punkt* und geben Sie dann drei Punkte im Zeichenfenster an, um die x-, yund z-Achse für Ihr Koordinatensystem zu definieren.

- **4** Geben Sie den Namen für das neue Benutzerkoordinatensystem ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Fenster.

So ändern Sie den Namen eines Benutzerkoordinatensystems in der aktuellen Zeichnung

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Koordinatensysteme (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Koordinatensysteme erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Koordinatensysteme erkunden.
 - Geben Sie expucs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie das Benutzerkoordinatensystem aus und wählen Sie dann Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Namen des Benutzerkoordinatensystems, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Benutzerkoordinatensystems, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Einstellung des aktuellen Benutzerkoordinatensystems

Wenn Sie neue Objekte zeichnen, werden diese in Bezug auf das aktuelle Koordinatensystem erstellt. Sie können das aktuelle BKS über den Explorer einstellen.

So stellen Sie den aktuellen UCS über den Explorer ein

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf den UCS-Namen in der Liste UCS-Name.
- Markieren Sie das BKS in der Liste BKS-Name, und wählen Sie dann Bearbeiten> Aktuell.
- Wählen Sie das BKS in der Liste BKS-Name aus, und klicken Sie dann auf das Werkzeug Aktuell (

Arbeiten mit Blöcken

Blöcke stellen eine besondere Art von Objekten dar, die nach dem Speichern als ein einziges Objekt in die Zeichnung eingefügt und manipuliert werden können.

Das Verständnis von Blöcken

Ein Block kann aus sichtbaren Elementen wie Linien, Bögen und Kreisen sowie aus sichtbaren oder unsichtbaren Daten, den sogenannten Attributen, bestehen. Sie können Attribute verwenden, um Dinge wie Teilenummern und Preise zu verfolgen und um Attributinformationen in eine externe Datenbank zu exportieren. Sie können auch die Anzahl der Teile verfolgen, indem Sie zählen, wie oft ein Block in die Zeichnung eingefügt wurde. Blöcke werden als Teil des Teilbildes gespeichert.

Externe Referenzen haben ähnliche Funktionen wie Blöcke. Mit externen Referenzen können Sie ganze Zeichnungen an Ihre aktuelle Zeichnung anhängen. Im Gegensatz zu einem Block wird eine externe Referenz jedoch nicht Teil der aktuellen Zeichnung.

Sie können Blöcke aus dem Explorer heraus in einer externen .dwg-Datei speichern. Sie können den Explorer auch verwenden, um Kopien von Blöcken zu verwalten und einzufügen. Das Explorer-Fenster listet die Namen aller in der aktuellen Zeichnung enthaltenen Blöcke sowie weitere Informationen zu jedem Block oder externen Verweis auf.

Sie können auch einen Block umbenennen, seinen Einfügepunkt ändern und den Pfad einer extern referenzierten Zeichnung ändern, indem Sie einfach auf die Eigenschaft klicken und die Änderungen im Explorer vornehmen.

Neben dem Explorer können Sie mit Blöcken auch mit dem Blockeditor arbeiten, verschiedene Blockbefehle verwenden und Blöcke zu Werkzeugpaletten hinzufügen. Weitere Informationen über den Blockeditor und verschiedene Blockbefehle finden Sie unter "Arbeiten mit Blöcken" auf Seite 556. Weitere Informationen zu Werkzeugpaletten finden Sie unter "Anpassen von Werkzeugpaletten" auf Seite 889.

Anzeige von Blockinformationen im Explorer

So zeigen Sie Blöcke im Explorer an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explore Blocks (🔫) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Blöcke (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Blöcke erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Blöcke erforschen.
- Geben Sie expblocks ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Das Element Blöcke im Explorer ist standardmäßig mit aktivierten Symbolen versehen. In der Ansicht "Symbole" sehen Sie ein kleines Bild jedes Blocks.

× ₩	1	6 🖻 🖻 🗙	14 5 5) 🖪 🖷 🕅	: 0	
∎	1					đ	
	DOOR_LEFT	DOOR_RIGHT	ENGINE_C	HOOD	MIRROR	TRUNK	
er.							
xploi							
ock E							
B	Deartha						
	кеаду						

Die Ansicht Bilder zeigt ein Bild von jedem Block in der ausgewählten Zeichnung. Klicken Sie auf ein Bild, um es auszuwählen.

Wenn Blöcke angezeigt werden, bieten zusätzliche Werkzeuge in der Symbolleiste Block die in der folgenden Tabelle beschriebenen Funktionen:

Zusätzliche Werkzeuge in der Symbolleiste Block

Werkzeug	Funktion
())lcons	Zeigt ein Bild der einzelnen Blöcke an.
())Details	Zeigt Informationen über jeden Block an.
(🔁())Einfügen	Fügt einen Block ein.
(Fügt eine von der Festplatte verfügbare Zeichnung als Block ein.
(🛃 ()) (Block speichern)	Speichert den ausgewählten Block als unabhängige.dwg-Datei. Wenn mehr als ein Block ausgewählt ist, wird jeder Block als eine
	unabhängige .dwg-Datei in einem von Ihnen angegebenen Ordner.
(BearbeitenBlockReferenz	Definiert die Definition eines Blocks neu.

Um weitere Informationen zu den einzelnen Blöcken anzuzeigen, klicken Sie auf das Werkzeug Details ([EEE]). In der Detailansicht können Sie den Pfad und die Einfügemarke bearbeiten, indem Sie auf die Einstellung klicken und Ihre Änderungen eingeben.

Block Name	References	Insertion Point	Annotative	Match La	Uniform	Allow Ex	Description
DOOR_LEFT	1	0",0",0"				\checkmark	_
DOOR_RIGHT	1	0",0",0"				V	
ENGINE_COVER	1	0",0",0"				V	
HOOD	1	0",0",0"				V	
MIRROR	2	0",0",0"				V	
TRUNK	1	0",0",0"				\checkmark	
· · · · · ·		J	L	L	<u> </u>	<u> </u>	
∢ Ready							•

A Listet die Namen der Blöcke auf, die in der aktuellen Zeichnung definiert sind.

Klicken Sie auf und tippen Sie, um sie zu ändern.

- **B** Zeigt die Anzahl der Vorkommen des Blocks in der aktuellen Zeichnung an.
- C Zeigt den Einfügepunkt des Blocks in der aktuellen Zeichnung an. Klicken und tippen Sie, um ihn zu ändern.
- D Zeigt an, ob der Block standardmäßig mit Anmerkungen versehen ist; klicken Sie darauf, um die Option ein- oder auszuschalten.
- E Zeigt an, ob der Block, wenn er sich im Papierbereich befindet, automatisch entsprechend dem Layout-Ansichtsfenster ausgerichtet wird; klicken Sie, um die Option ein- oder auszuschalten. (Nur für Anmerkungsblöcke verfügbar.)

- F Gibt an, ob der Block proportional skaliert werden muss; klicken Sie darauf, um die Option ein- oder auszuschalten.
- **G** Zeigt an, ob der Block aufgelöst werden kann; klicken Sie darauf, um die Option ein- oder auszuschalten.
- H Zeigt die Beschreibung des Blocks an. Klicken Sie auf und geben Sie sie ein, um sie zu ändern.
- I Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Erstellen und Benennen von Blöcken

Sie können eine beliebige Anzahl von Elementen in einem einzigen Block zusammenfassen. Nachdem Sie einen Block erstellt haben, können Sie Kopien davon in eine Zeichnung einfügen. Jeder eingefügte Block wird wie ein einzelnes Element behandelt; Sie können zum Beispiel jeden Block beim Einfügen drehen oder skalieren. Das Programm fügt den Namen des neuen Blocks, den Sie einfügen, der Liste Blockname im Explorer hinzu.

So erstellen Sie einen Block

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explore Blocks (4) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Blöcke (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Blöcke erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Blöcke erforschen.
 - · Geben Sie expblocks ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neuer> Block.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Neues Element (^{*}).
- 3 Geben Sie im Dialogfeld Blockdefinition einen Namen und eine Beschreibung für den neuen Block ein.
- 4 Geben Sie den Einfügepunkt für den Block an, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Auf dem Bildschirm angeben Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den Basispunkt in der Zeichnung auszuwählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
 - **Basispunkt auswählen** Klicken Sie auf (), um das Dialogfeld vorübergehend sofort zu schließen, den Basispunkt in der Zeichnung zu wählen und dann zum Dialogfeld zurückzukehren. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben nicht markiert ist.
 - X, Y und Z Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten des Basispunktes ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben nicht markiert ist.
- 5 Wählen Sie die zu einem Block zu kombinierenden Elemente auf eine der folgenden Weisen aus:
 - Auf dem Bildschirm angeben Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Elemente in der Zeichnung auszuwählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
 - Elemente auswählen Klicken Sie auf (), um das Dialogfeld vorübergehend sofort zu schließen, die Elemente in der Zeichnung auszuwählen und dann zum Dialogfeld zurückzukehren. Oder Sie können auf () klicken, um Elemente nach Typ oder Wert auszuwählen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben nicht markiert ist.
- 6 Wählen Sie aus, was mit den Entitäten nach der Erstellung des Blocks geschehen soll:
 - Entitäten beibehalten Die für den Block ausgewählten Entitäten bleiben in der Zeichnung.
 - In Block umwandeln Die für den Block ausgewählten Elemente werden in den Block umgewandelt, der in der Zeichnung verbleibt.
 - Entitäten löschen Für den Block ausgewählte Entitäten werden aus der Zeichnung entfernt.

- 7 Wählen Sie eine der folgenden Optionen für den Block:
 - Kommentierend Bestimmt, ob der Block standardmäßig kommentierend ist. Die Anzeige und der Druck von beschreibenden Blöcken wird durch die Skalierung der Beschriftung beeinflusst. Wenn der Block standardmäßig mit Anmerkungen versehen ist, können Sie festlegen, ob der Block, wenn er sich im Papierbereich befindet, automatisch gemäß dem Layout-Ansichtsfenster ausgerichtet wird.
 - Gleichmäßig skalieren Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Seitenverhältnis beizubehalten, wenn der Block skaliert wird. Anmerkungsblöcke müssen proportional skaliert werden.
 - **Explodieren zulassen** Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit der Block in einzelne Elemente zerlegt werden kann.
 - Einheit Legt die Einheit des Blocks fest, z. B. Zoll oder Millimeter.
- **8** Klicken Sie auf OK.

Das Programm fügt einen neuen Block mit dem von Ihnen eingegebenen Namen in die Blockliste ein.



- A Geben Sie den Namen des Blocks ein.
- B Geben Sie eine Beschreibung des Blocks ein.
- **C** Wählen Sie aus, um den Basispunkt in der Zeichnung auszuwählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
- D Wählen Sie, um den Basispunkt jetzt in der Zeichnung zu wählen.
- **E** Zeigt die Basispunktkoordinaten an oder Sie können sie manuell eingeben.
- F Wählen Sie aus, um Entitäten auszuwählen, die in den Block aufgenommen werden sollen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
- **G** Klicken Sie auf , um Elemente in der Zeichnung auszuwählen.
- H Wählen Sie aus, ob Entitäten nach der Erstellung des Blocks beibehalten, umgewandelt oder gelöscht werden sollen.

- I Klicken Sie auf , um Entitäten nach Typ oder Wert auszuwählen.
- J Wählen Sie Blockeinheiten.
- K Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit der Block in Elemente aufgelöst werden kann.
- L Wählen Sie diese Option, um das Seitenverhältnis beizubehalten, wenn der Block skaliert wird.
- M Wählen Sie diese Option, um den Block, wenn er sich im Papierbereich befindet, entsprechend dem Layout-Ansichtsfenster auszurichten (nur verfügbar, wenn "Anmerkungen" markiert ist).
- N Markieren, um den Block standardmäßig mit Anmerkungen zu versehen.

So ändern Sie einen Blocknamen in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explore Blocks (+) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Blöcke (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Blöcke erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Blöcke erforschen.
 - Geben Sie expblocks ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie den Block, wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Blocknamen, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Blocknamen, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Einfügen eines Blocks

Sie können jeden Block, der in der Blocknamenliste des Explorers aufgeführt ist, in eine Zeichnung einfügen. Dazu gehören Blöcke, die in einer geöffneten Zeichnung enthalten sind (Sie müssen den Block zuerst kopieren und einfügen), sowie dynamische Blöcke, die mit einer anderen CAD-Anwendung erstellt wurden.

So fügen Sie einen Block ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explore Blocks (4) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Blöcke (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Blöcke erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Blöcke erforschen.
 - · Geben Sie expblocks ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wenn Sie einen Block aus einer anderen geöffneten Zeichnung einfügen möchten, wählen Sie die Zeichnung auf der linken Seite des Explorer-Fensters aus, kopieren den Block und fügen ihn in die Zielzeichnung ein. (Wenn der Block in der gleichen Zeichnung enthalten ist, können Sie diesen Schritt überspringen).
- **3** Wählen Sie den einzufügenden Block aus.
- 4 Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Einfügen (
- **5** Geben Sie in der Zeichnung den Einfügepunkt an.

Wenn Sie einen dynamischen Block einfügen, können Sie die Strg-Taste drücken, während Sie mit der linken Maustaste klicken, um die durch die dynamischen Parameter definierten Einfügepunkte des Blocks zu durchlaufen.

- **6** Geben Sie den x-, y- und z-Skalierungsfaktor und den Drehwinkel an, oder wählen Sie im Eingabefeld Fertig.
- 7 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Die Skala kann nach dem Einsetzen leicht geändert werden.

Um den Maßstab eines Blocks nach dem Einfügen zu ändern, wählen Sie Expresswerkzeuge > Blöcke > Blockmaßstab. Sie können die Position, die Skalierung und die Drehung auch über das Fenster Proper ties ändern.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Sie können einen Block einfügen, indem Sie Extras > Explorer wählen und dann auf den Namen des Blocks, den Sie einfügen möchten, in der Liste Blockname doppelklicken. Sie können einen Block auch über das Menü Einfügen einfügen, siehe Kapitel 13, "Arbeiten mit anderen Dateien in Ihren Zeichnungen".

Einfügen einer Zeichnung als Block

Sie können eine andere Zeichnung als Block in die aktuelle Zeichnung einfügen. Nachdem Sie dies getan haben, wird der Blockname in die Liste der Blocknamen im Explorer aufgenommen. Spätere Änderungen an der eingefügten Zeichnung werden in dieser Zeichnung nicht berücksichtigt.

So fügen Sie eine Zeichnung als Block ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explore Blocks (🕂) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Blöcke (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Blöcke erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Blöcke erforschen.
 - Geben Sie expblocks ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Externen Dateiblock einfügen (
- 3 Wählen Sie im Dialogfeld Block einfügen die Zeichnung aus, die Sie einfügen möchten, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Geben Sie in der Zeichnung den Einfügepunkt an.
- 5 Geben Sie den x-, y- und z-Skalierungsfaktor und den Drehwinkel an, oder wählen Sie im Eingabefeld Fertig.
- 6 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Die Skala kann nach dem Einsetzen leicht geändert werden.

Um den Maßstab eines Blocks nach dem Einfügen zu ändern, wählen Sie Expresswerkzeuge > Blöcke > Blockmaßstab. Sie können die Position, die Skalierung und die Drehung auch über das Fenster Proper ties ändern.

Speichern eines Blocks als separate Zeichnung

Sie können einen Block als separate Zeichnung speichern, die Sie dann wie jede andere Zeichnung öffnen und ändern können.

So speichern Sie einen Block als separates Teilbild

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explore Blocks (Har) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Blöcke (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Blöcke erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Blöcke erforschen.
 - Geben Sie expblocks ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Block aus, den Sie speichern möchten.
- 3 Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Block speichern (12).
- **4** Wählen Sie im Dialogfeld Block speichern den Ordner aus, in dem Sie den Block speichern möchten.
- 5 Geben Sie im Feld Dateiname einen Namen f
 ür das neue Teilbild ein (oder akzeptieren Sie die Vorgabe, in diesem Fall ist der neue Zeichnungsname derselbe wie der Name des Blocks), und klicken Sie dann auf Speichern.

Arbeit mit Gruppen

Im Explorer von ALCAD können Sie Gruppen - Sammlungen von Elementen, die zusammen als eine Einheit gespeichert werden - die in einer geöffneten Zeichnung vorhanden sind, verwalten, neue Gruppen erstellen, die in einer Gruppe enthaltenen Elemente verwalten und die Einstellungen von Gruppen ändern.

Anzeige von Informationen über Gruppen im Explorer

So zeigen Sie Gruppen im Explorer an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Gruppen zu erkunden (1777):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Gruppen (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Gruppen erkunden.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Gruppen erkunden.
- Geben Sie expgroups ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Erstellen einer neuen Gruppe mit Hilfe des Explorers

So erstellen Sie eine neue Gruppe mit dem Explorer

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neue> Gruppe.
 - · Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug

Neues Element (). Eine neue Gruppe wird als Anonym

hinzugefügt.

- **2** Geben Sie den Namen für die neue Gruppe ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Klicken Sie auf das [+]-Werkzeug, um die Objekte auszuwählen, die in die Gruppe aufgenommen werden sollen; klicken Sie auf das [-]-Werkzeug, um die Objekte auszuwählen, die aus der Gruppe entfernt werden sollen.

Sie können auch auf die Spalte Anzahl der Entitäten klicken und Entitäten hinzufügen oder entfernen wählen.

- 4 Drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie die Entitäten ausgewählt haben.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Fenster.

Ändern von Gruppen

So ändern Sie eine Gruppe mithilfe des Explorers

- 1 Wählen Sie im Explorer die Option Gruppen.
- 2 Um eine Gruppe umzubenennen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

 - Klicken Sie auf den Gruppennamen, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Um Elemente zu einer Gruppe hinzuzufügen, wählen Sie die Gruppe aus und klicken Sie auf das [+]-Werkzeug, wählen Sie die Elemente in der Zeichnung aus, die in die Gruppe aufgenommen werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste, wenn Sie alle Elemente ausgewählt haben.
- 4 Um Elemente aus einer Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Gruppe aus und klicken Sie auf das [-]-Werkzeug, wählen Sie die Elemente in der Zeichnung aus, die aus der Gruppe entfernt werden sollen, und drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie alle Elemente ausgewählt haben.
- **5** Um eine Gruppe in der Zeichnung auswählbar oder nicht auswählbar zu machen, klicken Sie für sie auf Auswählbar.
- **6** Um die Elemente in einer Gruppe neu anzuordnen, wählen Sie die Gruppe aus, klicken Sie auf das Werkzeug Neu anordnen, treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie dann auf OK.
- 7 Um eine Gruppe in der Zeichnung auszuwählen und diese Gruppe in der Liste der Gruppen hervorzuheben, klicken Sie auf das Hervorheben-Werkzeug, wählen die gewünschte Gruppe aus und drücken dann die Eingabetaste. Die entsprechende Gruppe wird in der Liste hervorgehoben.
- 8 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Fenster.

Weitere Einzelheiten zur Arbeit mit Gruppen finden Sie unter "Gruppieren von Entitäten" auf Seite 458.

Arbeiten mit Verweisen auf externe Dateien

Im Explorer von ALCAD können Sie mit jeder Datei arbeiten, die in einer geöffneten Zeichnung referenziert wird. Zusätzlich zu den häufig verwendeten xrefs oder extern referenzierten Zeichnungsdateien können Sie auch andere angehängte externe Dateien wie Datenverknüpfungen, Rasterbilder, .dwf-Dateien, .dgn-Dateien, .pdf-Dateien und Punktwolken direkt im Explorer verwalten. Wenn Ihre Pro- grammversion die Arbeit mit BIM-Dateien unterstützt, können Sie auch .ifc-, .rvt- und .rfa-Dateien verwalten.

Wenn Sie von einer Zeichnung aus auf eine externe Datei verweisen, erscheint der Inhalt der referenzierten Datei in der aktuellen Zeichnung, aber der Inhalt selbst wird nicht zur Zeichnung hinzugefügt.

Anzeige von Informationen über referenzierte Dateien im Explorer

So zeigen Sie Informationen über referenzierte Dateien an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Externe Referenzen erkunden (👘) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Externe Referenzen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Externe Referenzen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Externe Referenzen erkunden.
 - Geben Sie exprefs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf das Icon-Tool (), um ein kleines Bild jeder referenzierten Datei zu sehen,
 - Klicken Sie auf das Werkzem Details (), um detailliertere Informationen zu jedem Block anzuzeigen.



- A Listet die Namen der Dateien auf, auf die in der aktuellen Zeichnung verwiesen wird.
- **B** Zeigt den Ladestatus der Datei in der aktuellen Zeichnung an.
- **C** Zeigt an, wie oft die Datei in der aktuellen Zeichnung referenziert wird.
- D Zeigt die Größe der Datei an.

- E Zeigt den Typ der Datei an.
- F Zeigt das Datum der Datei an.
- G Zeigt den Speicherort der Datei an.
- H Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Anhängen referenzierter Dateien

So hängen Sie eine Datei mit externem Verweis an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Externe Referenzen erkunden (() zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Externe Referenzen (im Explorer)
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Externe Referenzen.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Externe Referenz erforschen.
- Geben Sie *exprefs* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Externe Referenz.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Neues Element (^{*}).
- **3** Wählen Sie unter Dateityp den Typ der anzuhängenden Datei aus, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Geben Sie die Einfügemarke für die Datei an und füllen Sie die zusätzlichen Eingabeaufforderungen aus.
- 5 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Nachdem eine externe Datei angehängt wurde, wird in der Statusleiste das Symbol Xrefs verwalten angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass die Zeichnung eine verknüpfte externe Referenzdatei enthält.

Ändern der Einstellungen für referenzierte Dateien

Jede referenzierte Datei kann vom Explorer aus geändert werden, einschließlich Umbenennung, Verknüpfung mit einem neuen Speicherort, Ausschneiden und mehr.

So ändern Sie den Namen einer referenzierten Datei in der aktuellen Zeichnung

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Externe Referenzen erkunden (1) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Externe Referenzen (im Explorer)
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Externe Referenzen erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Externe Referenz erforschen.
- Geben Sie exprefs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie die Datei, wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Dateinamen, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

So ändern Sie den Namen einer referenzierten Datei in der aktuellen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Externe Referenzen erkunden (🖙) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Externe Referenzen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Externe Referenzen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Externe Referenz erforschen.
 - Geben Sie *exprefs* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

 - Klicken Sie auf den Dateinamen, den Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

So verwalten Sie eine Datei mit externem Verweis

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Externe Referenzen erkunden (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Extras> Externe Referenzen (im Explorer)
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Externe Referenzen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Externe Referenz erforschen.
 - Geben Sie exprefs ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie eine Datei in der Liste, wählen Sie Bearbeiten und dann die gewünschte Option.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Datei, und wählen Sie im Kontextmenü die gewünschte Option.
 - Klicken Sie entweder auf das Werkzeug Image Manager (
) oder auf das Werkzeug Xref Manager (
).
- **3** Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit externen Referenzen finden Sie unter "Arbeiten mit externen Referenzen" auf Seite 581.

Arbeiten mit Layouts

Jede Zeichnung, die Sie erstellen, enthält auf der Registerkarte Modell den Bereich, in dem Sie den größten Teil Ihrer Arbeit erledigen, und kann auf den Registerkarten Layout zahlreiche Layouts enthalten, die das Papier simulieren, auf dem Sie eine Kopie der Zeichnung ausdrucken werden.

Mit dem Explorer können Sie die Layouts in einer Zeichnung verwalten, eine Seiteneinrichtung zuweisen und Layouts einfach kopieren, um sie in anderen Zeichnungen wiederzuverwenden.

Das Aktivieren eines Layouts im Explorer entspricht einem Klick auf die entsprechende Registerkarte im Zeichenfenster.

Anzeige von Layouts im Explorer

So zeigen Sie Layouts im Explorer an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (http://www.com/australian.com/a

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Layouts (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Layouts erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Layouts erkunden.
- Geben Sie explayouts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie Tools> Explorer und klicken Sie dann auf das Element Ansichten.



- A Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung definierten Layouts auf. Ein Häkchen kennzeichnet das aktuelle Layout.
- **B** Zeigt die Koordinaten der unteren linken Ecke des Layouts an.
- C Zeigt die Koordinaten der oberen rechten Ecke des Layouts an.
- D Legt fest, ob die Linientyp-Skalierung in Layout-Ansichtsfenstern unabhängig vom Zoom-Faktor immer gleich ist. (Nur Layouts; nicht das Modell.)
- E Zeigt die Anzahl der Ansichtsfenster im Layout an.
- F Wählen Sie die Seiteneinrichtung für das Layout. Wählen Sie Seiteneinrichtungsmanager, um die Seiteneinstellungen zu ändern.
- G Zeigt an, ob ein Layout zum Druck bereit ist.
- H Klicken Sie auf einen Spaltentitel, um nach Kategorie zu sortieren. Klicken und ziehen Sie einen Spaltentitel, um die Reihenfolge der Spalten zu ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel, um auszuwählen, welche Spalten angezeigt werden, oder um alle Spalteneinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Erstellen und Benennen von Layouts

Jede Zeichnung kann ein Layout für das Modell und bis zu 255 weitere Layouts enthalten.

So erstellen Sie ein neues Layout

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (Ind):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Layouts (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Layouts erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Layouts erkunden.
 - · Geben Sie explayouts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Neu> Layout.
 - Klicken Sie auf das Werkzeug Neuer Artikel (^{*}).

Ein neues Layout wird der Liste der Layouts mit einem Standardnamen hinzugefügt.

- **3** Geben Sie den Namen für das neue Layout ein, indem Sie den markierten Standardtext überschreiben, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Fenster.

So ändern Sie einen Layoutnamen mithilfe des Explorers

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (Marchi):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Layouts (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Layouts erkunden.
- Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Layouts erkunden.
- Geben Sie explayouts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie das Layout aus, wählen Sie Bearbeiten> Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf den Namen des Layouts, das Sie ändern möchten, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Layouts, den Sie ändern möchten, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Umbenennen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Um den Befehl abzuschließen und zu Ihrer Zeichnung zurückzukehren, schließen Sie das Fenster.

Festlegen von Seiteneinrichtungsoptionen für ein Layout

Jedem Layout kann eine eigene Seiteneinrichtung zugewiesen werden. So können Sie für jedes Layout eigene Druckeinstellungen festlegen. Wenn einige Layouts die gleichen Druckeinstellungen verwenden, kann diesen Layouts die gleiche Seiteneinrichtung zugewiesen werden.

Wenn Sie einem Modell oder Layout eine Seiteneinrichtung zuweisen, bedeutet das nicht, dass es immer mit den angegebenen Einstellungen gedruckt wird. Alle für eine Seiteneinrichtung festgelegten Druckeinstellungen können zum Zeitpunkt des Drucks überschrieben werden. Weitere Informationen zu Seitenkonfigurationen finden Sie unter "Arbeiten mit Seitenkonfigurationen" auf Seite 640.

So weisen Sie Layouts eine Seiteneinrichtung zu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen im Sie einen der folgenden schritte aus, um "Layouts erkunden") zu wählen (kielen au
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Layouts (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Layouts erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Layouts erkunden.
 - · Geben Sie explayouts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Layouts aus.
- **3** Wählen Sie in der Spalte Seiteneinrichtung für eines der Layouts die gewünschte Seiteneinrichtung aus der Liste aus.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Explorer-Fenster.

So ändern Sie die Einstellungen einer zugewiesenen Seiteneinrichtung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Layouts erkunden" zu wählen (Med.):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Layouts (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Layouts erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Layouts erkunden.
 - · Geben Sie explayouts ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Spalte Seiteneinrichtung für das gewünschte Layout die Option Seiteneinrichtungsmanager.
- 3 Wählen Sie die Seite aus, die geändert werden soll, und klicken Sie auf Ändern.
- 4 Wählen Sie die neuen Optionen aus und klicken Sie dann auf OK.
- 5 Wählen Sie bei Bedarf die Seiteneinrichtung aus, die Sie dem Layout zuweisen möchten, und klicken Sie dann auf Aktuell einstellen.
- 6 Klicken Sie auf Schließen.
- 7 Um den Befehl abzuschließen, schließen Sie das Explorer-Fenster.

Arbeiten mit Materialien

Materialien sind Bilder oder Texturen, die das visuelle Erscheinungsbild von Objekten verbessern, wenn sie gerendert werden. Im Explorer von ALCAD können Sie das Element Materialien verwenden, um Materialien aus einer Materialbibliothek in Ihre Zeichnung zu laden, so dass Ihre Zeichnung nur die benötigten Materialien enthält, was dazu beiträgt, die Größe der Zeichnungsdatei zu reduzieren. Sie können auch Materialien aus einer Zeichnung ausschneiden, kopieren und in eine andere einfügen.

Sobald Sie Materialien in die Zeichnung im Explorer importiert haben, können Sie sie Elementen und Layern zuweisen, sie in Pakete einfügen, die mit dem Befehl eTransmit erstellt wurden, und sie mit visuellen Stilen direkt in ALCAD rendern.

Zeigen Sie Materialien in der Zeichnung mit dem visuellen Stil Realistisch an. Weitere Informationen zum Arbeiten mit visuellen Stilen finden Sie unter "Verwenden dynamischer visueller Stile zum Ausblenden, Schattieren und Rendern" auf Seite 782.

Anzeige von Informationen über Materialien im Explorer

So zeigen Sie Materialien im Explorer an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Materialien erkunden" zu wählen (🚰):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Materialien (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Explorer> Materialien erforschen.
- · Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Materialien erforschen.
- · Geben Sie expmaterials ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



- A Wählen Sie, ob Sie die Materialien in einer Liste oder in einer D Bildansicht anzeigen möchten.
- B Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um der Zeichnung Materialien aus der Bibliothek hinzuzufügen, damit die Materialien den Elementen und Layern zugewiesen werden können.
- C Wählen Sie, ob das ausgewählte Material rechts als Würfel, Kugel oder Ebene angezeigt werden soll.
- **D** Doppelklicken Sie auf ein Material, um es als aktuelles Material festzulegen.
- E Listet die Namen der in der aktuellen Zeichnung verfügbaren Materialien auf.
- F Zeigt das ausgewählte Material auf einer Form an.

Materialien in die Zeichnung importieren

Materialien werden in einer Bibliothek mit der Dateierweiterung .icmat gespeichert. Um die Dateigröße von Zeichnungen zu reduzieren, importieren Sie nur die Materialien aus der Bibliothek, die Sie in der Zeichnung benötigen.

Importierte Materialien werden in der Zeichnung gespeichert und können dann in ganz ALCAD verwendet werden, einschließlich der Zuweisung zu Elementen und Layern, der Einbindung in Pakete, die mit dem Befehl eTransmit erstellt wurden, dem Löschen von Materialien und der Anzeige auf Elementen mit einem anderen visuellen Stil als 2D Wireframe.

So importieren Sie Materialien in eine Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Materialien erkunden" (2003) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Materialien (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Materialien erforschen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Materialien erforschen.
 - Geben Sie expmaterials ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Materialien importieren (P).

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Geben Sie in der Befehlsleiste materialimport ein, um das Dialogfeld Materialien importieren zu öffnen.

- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der beiden Listen, und wählen Sie im Kontextmenü aus, wie die Materialien angezeigt werden sollen, während Sie sie auswählen.
- 4 Wählen Sie auf der linken Seite die Kategorie der Materialien aus, die Sie ansehen möchten.
- 5 Wählen Sie auf der rechten Seite die Materialien aus, die Sie der Zeichnung hinzufügen möchten. Drücken Sie Umschalt + Klick, um mehrere Materialien auszuwählen.
- 6 Klicken Sie auf Importieren.

Die ausgewählten Materialien werden der Zeichnung hinzugefügt und erscheinen im Materialexplorer.

7 Klicken Sie nach dem Importieren auf Schließen.

Materialien mit älteren Dateiformaten können auf das aktuelle Format aktualisiert werden.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, die Materialien enthält, die in älteren Formaten erstellt wurden, geben Sie CONVERTOLDMATERIALS an der Eingabeaufforderung ein, um sie auf das aktuelle Format zu aktualisieren.

Zuweisung von Materialien zu Objekten und Ebenen

Wenn Sie neue Objekte erstellen, werden diese mit dem aktuellen Material gezeichnet. Um neue Objekte mit einem anderen Material zu zeichnen, müssen Sie dieses Material zunächst zum aktuellen Material machen.

Sie können Materialien auch separat bestimmten Objekten und Ebenen zuordnen.

So machen Sie einen Materialstrom

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Materialien zu erforschen (2013):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Materialien (im Explorer).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Explorer> Materialien erforschen.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Materialien erforschen.
- Geben Sie expmaterials ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Material, das Sie aktuell machen wollen.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf das aktuelle Werkzeug ().
 - Doppelklicken Sie auf den Materialnamen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Materialnamen, und wählen Sie im Kontextmenü die Option Aktuell.

So ordnen Sie ein Material einer Entität zu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Ziehen Sie ein Material aus dem Materialexplorer auf ein Element.
 - Wählen Sie ein Element aus und wählen Sie im Bereich Eigenschaften das gewünschte Material.
 - Wählen Sie eine Entität aus, geben Sie ändern ein und folgen Sie den Anweisungen, um die Materialeigenschaft zu ändern.

So weisen Sie einer Ebene ein Material zu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Ebenen erkunden" zu wählen (🚝):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Ebenen erkunden (in Ebenen) oder wählen Sie Extras > Ebenen (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenen erkunden oder wählen Sie Extras> Explorer > Ebenen erkunden.
 - Klicken Sie in der Explorer-Symbolleiste auf das Werkzeug Ebenen erforschen.
 - · Geben Sie explayers ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Spalte Material für die gewünschte Ebene.
- **3** Wählen Sie ein Material aus der Liste aus.

Kopieren von Materialien

Sie können Materialien zwischen Zeichnungen kopieren und einfügen. Zusätzlich zu den unten beschriebenen Schritten können Sie auch ein Material auswählen und mit den Windows-Tastenkombinationen (Strg+A zum Auswählen aller Materialien, Strg+X zum Ausschneiden, Strg+C zum Kopieren, Strg+V zum Einfügen) im Explorer kopieren. Sie können diese Tastenkombinationen auch für alle anderen Explorer-Elemente verwenden.

So kopieren Sie ein Material von einer Zeichnung in eine andere

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Materialien erkunden" (🚰) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Materialien (im Explorer).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Explorer> Materialien erforschen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Materialien erforschen.
 - · Geben Sie expmaterials ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Material, das Sie kopieren möchten.
- 3 Wählen Sie im Kontextmenü die Option Kopieren.
- 4 Klicken Sie ggf. auf Als Dialog anzeigen ([:::]), um den Materialexplorer als Dialogfeld anstelle eines Fensters anzuzeigen. (In Fenstern werden nur Informationen über die aktuelle Zeichnung angezeigt).
- 5 Wählen Sie auf der linken Seite die Zeichnung aus, in die Sie das Material kopieren möchten.
- 6 Klicken Sie auf das Element Materialien für diese Zeichnung.
- 7 Klicken Sie auf der rechten Seite mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann im Kontextmenü die Option Einfügen.

Jede Zeichnung enthält ein Material namens Global.

Sie können dieses Material nicht löschen oder umbenennen.

368 CHAPTER8



ALCAD speichert genaue, detaillierte Informationen über alle Elemente in einer Zeichnung. Mit den Werkzeugen zum Messen von Abständen und Berechnen von Flächen können Sie Details über eine bestehende Zeichnung und ihre Elemente abrufen. Sie können eine Tabelle oder eine externe Datei erstellen, die Details über Elemente in einer oder mehreren Zeichnungen enthält. Sie können auch verfolgen, wie viel Zeit Sie für die Bearbeitung einer Zeichnung aufwenden. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie das geht:

- Messen Sie Entfernungen entlang eines Objekts.
- Entfernungen und Winkel messen.
- Eine Einheit in eine Anzahl gleicher Segmente unterteilen.
- Berechnen Sie die Flächen.
- Anzeige von Informationen über Objekte in einer Zeichnung.
- Verfolgen Sie, wie viel Zeit f
 ür die Bearbeitung einer Zeichnung aufgewendet wird.
- Bericht und Aktualisierung von Informationen über Entitäten in einer oder mehreren Zeichnungen.

Viele der in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen setzen voraus, dass Sie ALCAD auf die Erfahrungsstufe "Fortgeschritten" einstellen.

Themen dieses Kapitels

Angabe von Maβen und Unterteilungen	
Berechnung von Flächen	
Berechnung von Entfernungen und Winkeln	
Anzeige von Informationen über Ihre Zeichnung	
Meldung von Informationen über Unternehmen	

Angabe von Maßen und Unterteilungen

Sie können eine Linie, einen Bogen, einen Kreis, eine Polylinie, eine Ellipse oder einen Spline in eine Anzahl gleicher Segmente unterteilen oder Intervalle einer bestimmten Länge entlang eines Elements markieren. (Beachten Sie, dass "teilen" nicht dasselbe ist wie "unterbrechen".) Sie können z. B. alle 50 Fuß entlang der Mittellinie einer Straße Markierungspunkte setzen oder die Draufsicht eines Fensters in drei gleich breite Glasabschnitte unterteilen und an jedem Teilungspunkt einen Pfosten platzieren.

Verstehen von Messungen und Unterteilungen

Verwenden Sie diese Befehle, um Maße und Teilungen anzugeben:

- Für die Anzahl der gleich langen Segmente verwenden Sie den Befehl Divide.

Sie können Bögen, Kreise, Linien, Polylinien, Ellipsen und Splines messen oder unterteilen. Mit beiden Befehlen können Sie die Segmente identifizieren, indem Sie entweder ein Block- oder ein Punktelement am Ende jedes Intervalls platzieren. Wenn Sie Punkte verwenden, können Sie an den Enden der Intervalle mit dem Punkt-Element-Fang einrasten. Das Aussehen der Punktelemente wird durch den aktuellen Punktdarstellungstyp bestimmt, den Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen festlegen.

Um einen Block als Markierung zu verwenden, muss der Block bereits in der aktuellen Zeichnung definiert sein. Sie können außerdem angeben, ob der Block gedreht werden soll, um ihn senkrecht zu dem Objekt auszurichten, das Sie messen oder teilen.



Block nicht an Entität ausgerichtet.

Block mit Entität ausgerichtet.

ALCAD beginnt mit dem Messen oder Teilen je nach dem Punkt, an dem Sie das Objekt auswählen, und der Art des Objekts, mit dem Sie arbeiten. Bei den meisten Objekten beginnt die Messung an dem Endpunkt, der dem Punkt am nächsten liegt, den Sie zum Auswählen des Objekts verwendet haben. Wenn Sie das zu messende oder zu teilende Objekt mit einer anderen Methode als dem Zeigen auswählen (z. B. mit einer Fenster- oder Zaunauswahl), fordert das Programm Sie auf, den Endpunkt anzugeben, an dem Sie mit der Messung beginnen möchten.

Messintervalle auf Entitäten

Sie können bestimmte Längenschritte entlang der Länge oder des Umfangs eines ausgewählten Objekts markieren, indem Sie entweder ein Punktobjekt oder einen Block verwenden.

Sie können Intervalle auf Linien, Bögen, Kreisen, Ellipsen, Polylinien und Splines messen.

Messen von Intervallen entlang eines Objekts und Markieren dieser Intervalle mit Punktobjekten Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

Fortgeschintenes Erfahlungshiveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Measure (¹⁻¹⁻¹⁻) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Maßnahme (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü> Maßnahme ändern.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Messen".
 - Geben Sie measure ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus.
- 3 Geben Sie die Segmentlänge an, und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Punkte auf dem Objekt sind möglicherweise nicht sofort sichtbar.

Sie können den Stil und die Größe aller Punkte in der Zeichnung ändern. Wählen Sie auf der Registerkarte Zeichnungseinstellungen - Elementerstellung die Option Punkte. Oder geben Sie ptype in der Befehlsleiste ein.



Wenn Sie das Objekt durch Zeigen auswählen, werden die Abstände von dem Ende aus gemessen, das dem Punkt am nächsten liegt, an dem Sie das Objekt auswählen (A). Blöcke oder Punktobjekte (B) werden entlang des Objekts im angegebenen Abstand platziert.

Intervalle entlang einer Einheit zu messen und mit Blöcken zu markieren

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Measure (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Maßnahme (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü> Ma
 ßnahme ändern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Messen".
 - Geben Sie measure ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus.
- 3 Wählen Sie Blöcke einfügen.
- 4 Geben Sie den Namen des Blocks ein, den Sie als Markierung einfügen möchten.
- 5 Wählen Sie entweder Ja Blöcke ausrichten, um jede Einfügung des Blocks so zu drehen, dass seine vertikale Ausrichtung immer senkrecht zum Objekt ist, oder Nein - Nicht ausrichten, um jede Kopie des Blocks mit einem Drehwinkel von Null einzufügen.
- 6 Geben Sie die Segmentlänge an, und drücken Sie die Eingabetaste.

Aufteilung der Unternehmen in Segmente

Sie können entlang eines ausgewählten Objekts Markierungen setzen, die das Objekt in eine bestimmte Anzahl von Segmenten gleicher Länge unterteilen. Sie können entweder ein Punktobjekt oder einen Block verwenden, um die Segmente zu markieren.

Sie können Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, Polylinien und Splines unterteilen.

Um ein Objekt in gleiche Segmente zu unterteilen und diese mit Punktobjekten zu markieren

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Divide (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Maßnahme (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Aufteilen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Teilen".
 - Geben Sie divide ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus.
- 3 Geben Sie die Anzahl der Segmente an, und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Punkte auf dem Objekt sind möglicherweise nicht sofort sichtbar.

Sie können den Stil und die Größe aller Punkte in der Zeichnung ändern. Wählen Sie auf der Registerkarte Zeichnungseinstellungen - Elementerstellung die Option Punkte. Oder geben Sie ptype in der Befehlsleiste ein.



Wenn Sie das Objekt durch Zeigen auswählen, werden Unterteilungen markiert, beginnend mit dem Ende, das dem Punkt, an dem Sie das Objekt auswählen, am nächsten liegt (A). Blöcke oder Punktobjekte (B) werden entlang des Objekts platziert, um es in gleichen Abständen zu markieren.

Eine Einheit in gleiche Segmente unterteilen und diese mit Blöcken markieren

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Measure () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Maßnahme (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Aufteilen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Teilen".
 - Geben Sie divide ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wählen Sie die Entität aus.
- 3 Wählen Sie Blöcke einfügen.
- 4 Geben Sie den Namen des Blocks ein, den Sie als Markierung einfügen möchten.
- 5 Wählen Sie entweder Ja Blöcke ausrichten, um jede Einfügung des Blocks so zu drehen, dass seine vertikale Ausrichtung immer senkrecht zum Objekt ist, oder No-Do Not Align, um jede Kopie des Blocks mit einem Drehwinkel von Null einzufügen.
- **6** Geben Sie die Anzahl der Segmente an, und drücken Sie die Eingabetaste.

Berechnen von Flächen

Sie können die Fläche und den Umfang von Objekten oder Flächen berechnen, die durch von Ihnen angegebene Punkte definiert sind. Sie können auch die Fläche von mehreren kombinierten Objekten bestimmen und die Fläche eines oder mehrerer Objekte zu einer kombinierten Gesamtfläche addieren oder subtrahieren.

Berechnung der durch Punkte definierten Flächen

Sie können die Fläche und den Umfang einer beliebigen geschlossenen Region ermitteln, indem Sie eine Reihe von Punkten angeben. Das Programm berechnet die Fläche und den Umfang des Raums, der von einem imaginären Polygon eingeschlossen wird, das aus geradlinigen Segmenten besteht, die jeden Punkt verbinden.

Um die durch Punkte definierte Fläche zu berechnen, geben Sie Folgendes an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Bereich auszuwählen (📥):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bereich (in Anfrage).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> Bereich.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Bereich.
 - Geben Sie Bereich ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den ersten Punkt an.
- **3** Geben Sie den zweiten Punkt an.
- **4** Geben Sie nacheinander weitere Punkte ein, um den Umfang des zu messenden Bereichs zu definieren.

Wenn Sie einen Punkt nach dem anderen auswählen, wird das resultierende Polygon auf dem Bildschirm angezeigt.

5 Um die Berechnung abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Die Berechnungen für den von Ihnen definierten Bereich werden angezeigt. Zum Beispiel wird die folgende Art von Information angezeigt:

Fläche= 11.0583, Umfang= 15.3092



Wählen Sie die Punkte (A, B, C), die ein Polygon bilden. Die Fläche und der Umfang werden dann berechnet.

Berechnung der Flächen von Objekten

Sie können die Fläche von Objekten wie Kreisen, Bögen, Ellipsen, Polylinien, Polygonen, Splines, 3D-Solids, Facettenmodellnetzen und Ebenen ermitteln.

Darüber hinaus berechnet das Programm den Umfang des Objekts, je nachdem, welche Art von Objekt Sie auswählen.

So berechnen Sie die Fläche eines Objekts

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Bereich auszuwählen (🛄):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bereich (in Anfrage).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> Bereich.
- · Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Bereich.
- Geben Sie Bereich ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Entität wählen.
- 3 Wählen Sie die Entität aus.

Die folgende Art von Informationen wird angezeigt:

Fläche= 62.3837, Umfang= 27.9989

Berechnung der kombinierten Flächen

Sie können die Gesamtfläche von mehreren Objekten oder definierten Flächen ermitteln. Sie können auch die Flächen von Objekten oder Polygonen von einer laufenden Summe subtrahieren.

So berechnen Sie die Gesamtfläche der Einheiten

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Gesamtfläche zu wählen (🔁):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Gesamtfläche (in Anfrage).
- Wählen Sie im Menü Tools> Inquiry> Total Area.
- Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Gesamtfläche.
- Geben Sie totalarea ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Einheiten aus, für die Sie die Fläche berechnen möchten. Die folgende Art von Informationen

wird angezeigt:

Gesamtfläche= 62.3837 qm Einheiten

- **3** Fahren Sie mit der Auswahl (oder Abwahl) von Einheiten fort, um den Bereich der laufenden Summe anzuzeigen.
- 4 Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste.

So addieren Sie Flächen, um eine kombinierte Fläche zu berechnen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Bereich auszuwählen (📇):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bereich (in Anfrage).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> Bereich.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Bereich.
 - Geben Sie Bereich ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Hinzufügen.
- 3 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um den ersten Bereich zu identifizieren:
 - Geben Sie Punkte an, die ein Polygon definieren, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Geben Sie weitere Punkte ein, um weitere Bereiche zu definieren, die in die Berechnungen einbezogen werden sollen.
 - Wählen Sie Entität, markieren Sie die Entitäten, die Sie hinzufügen möchten, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Berechnungen abzuschließen.
- 4 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

So subtrahieren Sie Flächen bei der Berechnung einer kombinierten Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Bereich auszuwählen (🔜):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Bereich (in Anfrage).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> Bereich.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Bereich.
 - Geben Sie Bereich ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Hinzufügen.
- **3** Ermitteln Sie mit einer der folgenden Methoden die Gesamtfläche, von der Sie subtrahieren müssen:
 - Geben Sie Punkte an, die ein Polygon definieren, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Fahren Sie mit der Angabe von Punkten fort, um weitere Bereiche zu definieren, die in die Berechnungen einbezogen werden sollen
 - Wählen Sie Entität, wählen Sie die Entitäten aus, die Sie zur Gesamtlauffläche hinzufügen möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste, um die Berechnungen abzuschließen.
- 4 Wählen Sie Subtrahieren.
- 5 Ermitteln Sie mit einer der folgenden Methoden die zu subtrahierende Fläche:
 - Geben Sie Punkte an, die ein Polygon definieren, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Geben Sie weitere Punkte ein, um weitere Bereiche zu definieren, die von der Gesamtfläche abgezogen werden.
 - Wählen Sie Entität, markieren Sie die Entitäten, die Sie abziehen möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste, um die Berechnungen abzuschließen.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Um die Fläche der Dichtung mit dem Befehl Fläche zu berechnen, addieren Sie zunächst die Fläche der gesamten Dichtung (A) und subtrahieren dann die Flächen der beiden Kreise (B und C).

Berechnung von Entfernungen und Winkeln

Sie können den Abstand zwischen zwei beliebigen Punkten berechnen, um die folgenden Informationen zu ermitteln:

- Der Abstand zwischen den Punkten, gemessen in Zeichnungseinheiten.
- Ihr Winkel in der xy-Ebene.
- Ihr Winkel wird von der xy-Ebene aus gemessen.
- Die Änderung (Delta) der x-, y- und z-Abstände zwischen den beiden Punkten. Sie

können auch die laufende Gesamtlänge der Objekte in einer Auswahlmenge bestimmen.

Berechnung der Entfernung zwischen zwei Punkten oder Objekten

Bei der Berechnung des Abstands zwischen Punkten mit dem Befehl Abstand ist es oft hilfreich, Objektfangpunkte zu verwenden, um genaue Punkte zu bestimmen.

Sie können auch den Bereich Schnellrechner verwenden, um Entfernungen und Winkel zu berechnen Weitere Informationen finden Sie in diesem unter "Verwenden des Schnellrechnerfensters" auf Seite 381Kapitel.

So berechnen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten und deren Winkel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Entfernung zu wählen (<u>)</u>:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Abstand (in Anfrage).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Inquiry> Distance.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Abstand.
 - Geben Sie Entfernung ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Punkt an.
- **3** Geben Sie den zweiten Punkt an.


Verwenden Sie den Befehl Abstand, um den Abstand (A) zwischen zwei Punkten (B und C), den Winkel in der xy-Ebene (D), den Winkel zur xy-Ebene und die Abstände Delta x (E), Delta y (F) und Delta z zwischen den beiden Punkten zu berechnen.

Berechnung der Gesamtlänge von Entitäten

Mit dem Befehl Gesamtlänge können Sie die Länge aller ausgewählten Objekte berechnen.

Um die Gesamtlänge der Entitäten zu berechnen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Gesamtlänge zu wählen (🔁):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Gesamtlänge (in Anfrage).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Abfrage> Gesamtlänge.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Gesamtlänge.
 - Geben Sie totallength ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Elemente aus, für die Sie die Länge berechnen möchten. Die Gesamtlänge wird in der Befehlsleiste angezeigt.
- 3 Fahren Sie mit der Auswahl von Entitäten fort, um die laufende Gesamtlänge anzuzeigen.
- 4 Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste.

Anzeige von Details zur berechneten Entfernung

Wenn Sie Entitäten auswählen, zeigt das Programm die Berechnungen an. Wenn die Befehlsleiste angezeigt wird, erscheinen die Informationen dort. Wenn die Befehlsleiste nicht angezeigt wird, öffnet das Programm das Fenster Abfrageverlauf und zeigt die Berechnungen an. Die folgenden Informationen sind ein Beispiel dafür, was angezeigt wird:

```
Abstand= 13.2850, Winkel in der XY-Ebene= 31°, Winkel von der XY-Ebene= 0° Delta X = 11.3878, Delta Y = 6.8418, Delta Z = 0.0000
```

Verwendung von Taschenrechnern

Das Programm enthält einen Befehlszeilenrechner und einen Schnellrechnerbereich, mit dem Sie mathematische und geometrische Ausdrücke berechnen können. Der Schnellrechner verfügt über zusätzliche Funktionen, darunter die Berechnung wissenschaftlicher Ausdrücke und die Umrechnung von Werten in verschiedene Maßeinheiten.

Verwendung des Befehlszeilenrechners

Sie können mathematische und geometrische Ausdrücke berechnen, die Sie direkt in der Befehlszeile eingeben. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie benutzerdefinierte Anwendungen oder Skripte ausführen.

Die Ausdrücke können Standardoperatoren, Funktionen und Entity Snaps zur Berechnung von Zahlen, Punkten und Vektoren verwenden.

Verstehen der Operatoren des Befehlszeilenrechners

Der Befehlszeilenrechner wertet Ausdrücke nach mathematischen Standardregeln aus, z. B. indem er Ausdrücke in Klammern zuerst berechnet, und verwendet die folgenden Operatoren.

Rechenknechte

Betreiber	Beschreibung
()	Gruppenausdrücke.
۸	Berechnet die Exponenten von Zahlen.
*	Multipliziert Zahlen, multipliziert Vektoren mit reellen Zahlen und skaliert das Produkt von Vektoren.
1	Dividiert Zahlen und dividiert Vektoren durch reelle Zahlen.
+	Addiert Zahlen und Vektoren (Punkte).
-	Subtrahiert Zahlen und Vektoren (Punkte).

Um Koordinaten in einen Ausdruck aufzunehmen, geben Sie sie in Klammern ein. Geben Sie zum Beispiel [9,3,3] für die Koordinaten 9, 3, 3 ein.

Verstehen der Funktionen des Befehlszeilenrechners

Mit den folgenden Funktionen können Sie Berechnungen mit Zahlen und Vektoren durchführen:

Funktionen des Taschenrechners

Funktion		
abs	Obergrenze	ln
acos	cos	log
acosh	cosh	Rand
acot	Hütte	sec
acoth	coth	sech
acsc	CSC	sin
acsch	csch	sinh
asec	cuberoot	sqr
asech	Grad	sqrt
asin	dms	tan
asinh	Tatsache	tanh
atan	Boden	
atanh		

Berechnung von Ausdrücken in der Befehlszeile

Sie können mathematische und geometrische Ausdrücke berechnen, die Sie direkt in der Befehlszeile eingeben, auch während eines Befehls.

Die folgenden Beispiele sind mathematische Ausdrücke:

(8*2)+(8*6.5) sqr(55)+2

Die folgenden Beispiele sind geometrische Ausdrücke:

[1,2,3] - [1,2,0] sqrt(sqr([1,1,0]-[1,0,1])*[1,1,1])

So berechnen Sie Ausdrücke über die Befehlszeile

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie cal ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Geben Sie während der Ausführung eines Befehls 'cal' ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den zu berechnenden Ausdruck ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Verwendung des Schnellrechners

Im Bereich Schnellrechner können Sie mathematische, wissenschaftliche und geo-metrische Berechnungen durchführen und Werte in verschiedene Maßeinheiten umrechnen.

Neben allgemeinen Ausdrücken können Sie auch Koordinaten, Entfernungen und Winkel ermitteln. Die Ergebnisse werden im Eingabebereich des Rechners angezeigt und können für Berechnungen verwendet werden.

Berechnen von Ausdrücken mit dem Bereich Schnellrechner

Sie können die einzelnen Rechner nicht nur über die Befehle Rechner und Schnellrechner starten, sondern auch während der Ausführung eines Befehls auf die Rechner zugreifen.

So legen Sie die Eingabeeinstellungen für den Bereich Schnellrechner fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Schnellrechner zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Quick Calculator (in Utilities) oder View> Quick Calculator (in Panes).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Display> Quick Calculator.
 - Geben Sie quickcalc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Drücken Sie Strg+8.
 - Geben Sie während der Ausführung eines Befehls 'quickcalc oder 'qc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf [DEG], [RAD] oder [GRAD], bis die gewünschte Einstellung für die Eingabe von Winkelwerten in Grad, Bogenmaß oder Grad angezeigt wird.
- **3** Klicken Sie auf [F-E], um zwischen der Eingabe von Ausdrücken mit Dezimalbrüchen oder wissenschaftlichen Notationen zu wechseln.

So berechnen Sie einen Ausdruck mit dem Bereich Schnellrechner

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Schnellrechner zu wählen (iii):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Quick Calculator (in Utilities) oder View> Quick Calculator (in Panes).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Display> Quick Calculator.
 - Geben Sie quickcalc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Geben Sie während der Ausführung eines Befehls 'quickcalc oder 'qc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Verwenden Sie den Nummernblock und die wissenschaftlichen Bereiche, um den gewünschten Ausdruck einzugeben.
- 3 Um eine Entfernungsmessung in den Eingabebereich des Rechners einzufügen, klicken Sie auf Entfernung berechnen (2010) und gehen Sie in der Zeichnung wie folgt vor:
 - Wählen Sie den Startpunkt der zu messenden Strecke.
 - Wählen Sie den Endpunkt der zu messenden Strecke.

- 4 Um eine Winkelmessung in den Eingabebereich des Rechners einzufügen, klicken Sie auf Winkel berechnen () und führen Sie folgende Schritte in der Zeichnung aus:
 - Wählen Sie den Startpunkt der oberen Linie des Winkels.
 - Wählen Sie den Endpunkt der oberen Linie des Winkels.

Der Winkel wird zwischen der angegebenen Linie und der x-Achse des zweiten von Ihnen gewählten Punktes gemessen.

- 5 Um die Koordinaten eines Punktes in den Eingabebereich des Rechners einzufügen, klicken Sie auf Punktkoordinaten abrufen (^a), und wählen Sie in der Zeichnung den Punkt aus, für den Sie Koordinaten erhalten möchten.
- - Wählen Sie den ersten Punkt der ersten gekreuzten Linie.
 - Wählen Sie den zweiten Punkt der ersten geschnittenen Linie.
 - Wählen Sie den ersten Punkt der zweiten Schnittlinie.
 - Wählen Sie den zweiten Punkt der zweiten geschnittenen Linie.
- 7 Wenn Sie mit der Eingabe des Ausdrucks fertig sind, klicken Sie auf [=] oder drücken Sie die Eingabetaste.
- 8 Klicken Sie bei Bedarf auf In Befehlszeile einfügen (III), um das Ergebnis zu kopieren und in die Befehlszeile einzufügen.

Umrechnung von Maßeinheiten im Bereich "Schnellrechner

Mit dem Schnellrechner können Sie Winkel-, Flächen-, Energie-, Längen-, Leistungs-, Druck-, Geschwindigkeits-, Temperatur-, Volumen- und Gewichtswerte in verschiedene Maßeinheiten umrechnen.

So konvertieren Sie im Bereich Schnellrechner Werte in eine andere Maßeinheit

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Schnellrechner zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Quick Calculator (in Utilities) oder View> Quick Calculator (in Panes).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Display> Quick Calculator.
 - Geben Sie quickcalc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Drücken Sie Strg+8.
 - Geben Sie während der Ausführung eines Befehls 'quickcalc oder 'qc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Navigieren Sie zum Bereich Einheitenumrechnung des Schnellrechners.
- 3 Wählen Sie unter Einheitentyp den Einheitentyp aus, den Sie umrechnen möchten, z. B. Winkel, Geschwindigkeit oder Gewicht.
- 4 Wählen Sie in Einheit 1 die erste Maßeinheit.

- 5 Wählen Sie in Einheit 2 die zweite Maßeinheit.
- 6 Geben Sie unter Wert 1 oder Wert 2 den Wert ein, den Sie umrechnen möchten. Wenn Sie z.B. Grad der Einheit 2 in Bogenmaß der Einheit 1 umrechnen möchten, geben Sie die Gradzahl in Wert 2 ein.
- 7 Klicken Sie bei Bedarf mit der rechten Maustaste auf den umgerechneten Wert, wählen Sie Kopieren und fügen Sie ihn dann in den Eingabebereich des Rechners ein.

Arbeiten mit früheren Einträgen im Bereich Schnellrechner

Das Programm führt eine fortlaufende Liste von Eingaben, die im Bereich Schnellrechner gemacht wurden. Aus der Verlaufsliste können Sie einen früheren Ausdruck oder dessen Wert kopieren und dann in den Eingabebereich einfügen, um neue Werte zu berechnen.

So arbeiten Sie mit früheren Einträgen im Bereich Schnellrechner

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Schnellrechner zu wählen (iii):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Quick Calculator (in Utilities) oder View> Quick Calculator (in Panes).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Display> Quick Calculator.
 - Geben Sie quickcalc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Drücken Sie Strg+8.
 - Geben Sie während der Ausführung eines Befehls 'quickcalc oder 'qc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Verlauf (()).
- 3 Klicken Sie im Dialogfeld Verlauf des Schnellrechners mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag und wählen Sie, ob Sie den Wert oder den Ausdruck kopieren oder den Eintrag aus dem Verlauf löschen möchten.
- 4 Klicken Sie abschließend auf OK.

Anzeige von Informationen über Ihre Zeichnung

Sie können eine Vielzahl von Informationen über eine Zeichnung und die darin enthaltenen Elemente anzeigen, einschließlich:

- Informationen in der Zeichnungsdatenbank über ausgewählte Objekte.
- Der aktuelle Status der Zeichnung.
- Die Zeit, die f
 ür die Arbeit an der Zeichnung aufgewendet wird.

Diese Informationen werden im Verlaufsfenster der Eingabeaufforderung und in der Befehlsleiste angezeigt.

Anzeige von Informationen über Entitäten

Sie können Informationen über die ausgewählten Entitäten anzeigen. Die Informationen variieren je nach der Art der ausgewählten Entitäten. In allen Auflistungen werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Entitätstyp.
- Schicht.
- Farbe.
- · Linientyp.
- Der Standort des Objekts (seine xyz-Koordinaten relativ zum aktuellen Benutzerkoordinatensystem [UCS]).
- Der aktuelle Bereich (Modellbereich auf der Registerkarte Modell oder Papierbereich auf einer Registerkarte Layout).
- Die Größe der Entität (die Angaben variieren je nach Entitätstyp).

So zeigen Sie Informationen über eine Entität an

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um List Entity Info (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Tools> List Entity Info (in Inquiry).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> Liste Entitätsinfo.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Entitätsinfo auflisten.
 - Geben Sie Liste ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie eine oder mehrere Entitäten aus.
- **3** Drücken Sie die Eingabetaste.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Um zum Zeichenfenster zurückzukehren, drücken Sie F2.

Die folgende Art von Informationen wird angezeigt:

```
Kreis
Handgriff:
2C
Aktueller Raum: Modell-
Ebene: 0
Farbe: BYLAYER Linientyp:
CONTINUOUS Handle: 4C
Derzeitiger Platz: Modell
Mittelpunkt: X= -5,8583 Y= 7,2752 Z= 0,0000
Radius: 4.4562
Umfang: 27.9989 Fläche:
62.383y
```

Anzeige von Eigenschaftsinformationen über externe Referenzen und Blöcke

Sie können Eigenschaftsinformationen zu einer ausgewählten externen Referenz oder einem Block anzeigen. In allen Auflistungen werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Entitätstyp
- Name
- Farbe
- Ebene
- Linientyp und Linientypskala
- Druckstil
- · Liniengewicht
- Material
- Transparenz
- Dicke

So zeigen Sie Eigenschaftsinformationen zu einer externen Referenz oder einem Block an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um List Xref/Block Properties () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Express Tools> List Xref/Block Properties (in Blocks).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Blocks> List Xref/Block Properties.
 - Geben Sie xlist ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine externe Referenz oder einen Block.

Anzeige des Zeichnungsstatus

Sie können Informationen über den aktuellen Status einer Zeichnung anzeigen, einschließlich:

- Name der Zeichnung.
- Grenzwerte.
- Basispunkt der Einfügung.
- Fang- und Rastereinstellungen.
- Aktuelle Ebene, Farbe und Linientyp.
- Aktuelle Einstellungen f
 ür verschiedene Modi (F
 üllung, Raster, Orthogonal, Fang, Blips usw.).

So zeigen Sie den Zeichnungsstatus an

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Zeichnungsstatus zu wählen (F):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Drawing Utilities> Drawing Status oder wählen Sie Tools > Drawing Status (in Inquiry).
- Wählen Sie im Menü Tools> Inquiry> Drawing Status.
- Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Zeichnungsstatus.
- Geben Sie status ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Die folgende Art von Informationen wird angezeigt:

Name der aktuellen Zeichnung: Lageplan Die Zeichnungsgrenzen sind: X=0,0000 Y=0,0000 Z=0,0000 X=12,0000 Y=9,0000 Z=0,0000 Der Platz auf dem Papier ist begrenzt: X=0.0000 Y=0.0000 Z=0.0000 X=12.0000 Y=9.0000 Z=0.0000 Bildschirmbreite (Pixel): 971 Bildschirmhöhe (Pixel): 569 Einfügebasis ist: X=0.0000 Y=0.0000 Z=0.0000 Fangauflösung ist: X=0.5000 Y=0.5000 Z=0.0000 Rasterabstand ist: X:0.5000 Y:0.5000 Z=0.0000 Aktuelle Ebene: 0 Aktuelle Farbe: BYLAYER Aktueller Linientyp: BYLAYER Aktuelle Höhe: 0.0000 Aktuelle Dicke: 0.0000 Füllen: ein Raster: aus Ortho: aus Snap: aus Blips: aus Drag: an Befehl echo: on Positive Winkelrichtung: Gegen den Uhrzeigersinn Winkeleinheiten: Dezimalgrad Maßeinheiten: Dezimal Höhe der Pickbox: 3 Elemente in der Zeichnung: 288

Verfolgung der für die Arbeit an einer Zeichnung aufgewendeten Zeit

Sie können Informationen über die Zeit anzeigen, die Sie mit der Arbeit an einer Zeichnung verbracht haben, einschließlich:

- Das Datum und die Uhrzeit der Erstellung der Zeichnung.
- Das Datum und die Uhrzeit, zu der die Zeichnung zuletzt gespeichert wurde.
- Die Gesamtzeit, die für die Arbeit an der Zeichnung aufgewendet wurde.
- Die Zeit, die während der aktuellen Bearbeitungssitzung an der Zeichnung gearbeitet

wurde. Sie können den Timer für die verstrichene Zeit ein- und ausschalten oder ihn auf Null zurücksetzen.

So zeigen Sie die Timer-Informationen an

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Zeitvariablen auszuwählen ((-)):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Zeitvariablen (in Abfrage).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Abfrage> Zeitvariablen.
 - Klicken Sie in der Abfragesymbolleiste auf das Werkzeug Zeitvariablen.
 - Geben Sie die Uhrzeit ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine der Optionen in der Eingabeaufforderung:
 - Wählen Sie Timer Ein, um den Timer für die verstrichene Zeit einzuschalten.
 - Wählen Sie Timer aus, um den Timer für die verstrichene Zeit auszuschalten.
 - Wählen Sie Timer anzeigen, um die Timerinformationen erneut anzuzeigen.
 - Wählen Sie Timer zurücksetzen, um den abgelaufenen Timer auf Null zurückzusetzen.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld Abbrechen, um den Befehl zu beenden.

Jedes Mal, wenn Sie sich die Timer-Informationen anzeigen lassen, werden die folgenden Arten von Informationen angezeigt:

```
Die aktuelle Zeit ist Fri Dec 19 09:58:43 1997
Die Zeichnung wurde erstellt am: Wed 17 Dec 1997 at 16:17:59.8090 Die
Zeichnung wurde zuletzt aktualisiert am: Thur 18 Dec 1997 at
09:58:43.3040 Bearbeitungszeit insgesamt: 1 2: 35:4.2345
Abgelaufener Timer (ein): 0 1: 21:5.6324
```

Meldung von Informationen über Unternehmen

Informationen über Elemente können aus einer oder mehreren Zeichnungen in Berichten wie Elementlisten, Zeitplänen und Stücklisten gesammelt werden. Die extrahierten Informationen können Eigenschaftseinstellungen, Flächenberechnungen für Elemente, Koordinatenpositionen und mehr enthalten.

Zunächst erstellen Sie eine Berichtsvorlage, die die Einstellungen für den von Ihnen benötigten Berichtstyp enthält, z. B. können Sie nur Blockelemente mit Anmerkungseigenschaften einbeziehen und die Reihenfolge der angezeigten Spalten steuern. Dann kann die Berichtsvorlage verwendet werden, um einen Bericht für ein beliebiges Teilbild zu erstellen.

Berichte werden als Tabellen in der aktuellen Zeichnung oder als externe .xls- oder .csv-Dateien erstellt. Wenn Sie eine Tabelle in der Zeichnung mit Berichtsdaten erstellen, kann der Tabelleninhalt später aktualisiert werden, um die neuesten Informationen über die referenzierten Elemente aufzunehmen.

Erstellen eines Berichts

Wenn Sie einen Bericht erstellen, werden Entitätsinformationen aus einer oder mehreren Zeichnungen extrahiert und können in die Zeichnung als neue Tabelle oder in eine externe .xls- oder .csv-Datei aufgenommen werden.

So erstellen Sie einen Bericht

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Daten zu extrahieren (📩):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Daten extrahieren (in Daten) oder Kommentieren> Daten extrahieren (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Daten extrahieren.
 - Geben Sie dataextraction ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Neue Berichtsvorlage erstellen Erstellt einen Bericht auf der Grundlage einer neuen Berichtsvorlage, die Sie als .idxe-Datei speichern. Um die neue Berichtsvorlage optional auf der Grundlage einer vorhandenen Vorlage zu erstellen, markieren Sie Mit vorhandener Berichtsvorlage beginnen und klicken dann auf [...], um die Berichtsvorlagendatei (.idxe) auszuwählen.
 - Vorhandene Berichtsvorlage bearbeiten Erstellt einen Bericht auf der Grundlage einer vorhandenen Berichtsvorlage, die Sie ändern können. Klicken Sie auf [...], um die Berichtsvorlagendatei (.idxe) auszuwählen.
 - Vorhandene Berichtsvorlage wiederverwenden Erstellt einen Bericht f
 ür die aktuelle Zeichnung auf der Grundlage einer vorhandenen Berichtsvorlage ohne Änderungen. Klicken Sie auf [...], um die Berichtsvorlagendatei (.idxe) auszuwählen.
- **3** Klicken Sie auf Weiter und treffen Sie Ihre Auswahl. Klicken Sie auf [?], um weitere Details zu jeder Option zu erhalten.

Aktualisierung der Berichtsdaten

Tabellen, die mit dem Befehl Daten extrahieren erstellt werden, enthalten Daten, die mit den Entitäten verknüpft sind, mit denen sie erstellt wurden. Wenn sich Entitäten und Zeichnungen ändern, können Sie den Inhalt von Tabellen, die Berichtsdaten enthalten, automatisch aktualisieren.

So aktualisieren Sie Berichtsdaten in einer Tabelle

- 1 Markieren Sie eine beliebige Zelle einer Tabelle, die Berichtsdaten enthält.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zelle.
- **3** Wählen Sie Datenextraktion> Datenextraktion aktualisieren.

Tabelleninhalte können auch entlinkt werden.

Um die Verknüpfung zwischen einer Tabelle, die Berichtsdaten enthält, und referenzierten Entitäten zu entfernen, markieren Sie eine beliebige Zelle der Tabelle, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zelle und wählen Sie dann Datenextraktion> Datenextraktion aufheben.



Ändern von Entitäten

ALCAD bietet viele Bearbeitungswerkzeuge zum Ändern einer Zeichnung. Sie können Zeichenelemente einfach verschieben, drehen, strecken oder ihren Maßstab ändern. Wenn Sie ein Element entfernen möchten, können Sie es mit ein paar Mausklicks löschen. Sie können auch mehrere Kopien von beliebigen Elementen erstellen und Elemente von einer Zeichnung in eine andere kopieren.

Sie können die meisten Objekte mit allgemeinen Bearbeitungsbefehlen ändern. Einige komplexe Objekte erfordern spezielle Befehle. Dieser Abschnitt erklärt, wie man:

- Wählen Sie Entitäten mit Hilfe von Entitätsauswahlmethoden und Griffen aus.
- Ändern Sie die Eigenschaften von Entitäten.
- Ausblenden, Isolieren und Löschen von Entitäten.
- Ordnen Sie Elemente neu an, indem Sie sie verschieben, drehen oder die Anzeigereihenfolge ändern.
- Ändern Sie die Größe von Objekten durch Dehnen, Skalieren, Erweitern, Trimmen oder Bearbeiten ihrer Länge.
- Teilen und kombinieren Sie Objekte, indem Sie sie zerlegen, verbinden, auflösen und gruppieren.
- Polylinien bearbeiten.
- Erstellen Sie Fasen und Hohlkehlen.

Themen dieses Kapitels

392
412
420
421
421
436
441
451
462
469

Auswählen von Entitäten

Sie können eine Auswahlmenge erstellen, die aus einer oder mehreren zu ändernden Entitäten besteht. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um eine Auswahlmenge zu erstellen:

- Wählen Sie zuerst einen Befehl oder ein Werkzeug und dann die Objekte.
- Wählen Sie zuerst Objekte aus und dann einen Befehl oder ein Werkzeug (die meisten Objekte).
- Wählen Sie Objekte durch Klicken aus, wenn Sie sich nicht in einem Befehl befinden, und verwenden Sie dann Griffe, um sie zu ändern.

Verstehen, wann man Entitäten auswählen sollte

Sie können Entitäten auswählen, bevor oder nachdem Sie einen Befehl gewählt haben.

Zuerst die Entitäten auswählen

Wenn Sie Elemente auswählen und dann einen Befehl erteilen, wirkt das Programm sofort auf die ausgewählten Elemente ein. Sie können z. B. ein Objekt auswählen und seine Eigenschaften automatisch im Eigenschaftenfenster anzeigen lassen, oder Sie können mit der rechten Maustaste auf die Auswahlmenge klicken, um ein Eingabefeld mit verschiedenen Optionen aufzurufen, aus denen Sie wählen können.

Nachdem Sie ein oder mehrere Objekte ausgewählt haben, können Sie einen Befehl zum Ändern von Objekten wählen, z. B. den Befehl Kopieren oder Verschieben, oder Sie können die Objekte mit den Griffen ändern. Sie können auch auf die rechte Maustaste klicken, um ein Kontextmenü mit den Befehlen zur Änderung von Objekten anzuzeigen, die für die ausgewählten Objekte geeignet sind, und dann den Befehl aus dem Menü auswählen.

Sie können steuern, ob die Auswahl vor der Verwendung von Befehlen erlaubt ist.

Wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte Koordinateneingabe und dann auf die Registerkarte Elementauswahl, und markieren Sie Vorauswahl, um die Auswahl vor der Verwendung von Befehlen zu ermöglichen.

Wenn die Griffe aktiviert sind, werden sie auch für Objekte angezeigt, die vor der Ausgabe eines Befehls ausgewählt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Griffe verwenden" auf Seite 407 in diesem Kapitel.

Zuerst einen Befehl auswählen

Wenn Sie zunächst ein Werkzeug oder einen Befehl zum Ändern von Objekten wählen, fordert das Programm Sie auf, Objekte auszuwählen, und zeigt ein Eingabeaufforderungsfeld an, in dem Sie eine Auswahlmethode wählen können. Sie können einzelne Objekte auswählen oder andere Techniken wie Auswahlfenster verwenden, um mehrere Objekte auszuwählen.

Wenn Sie Objekte auswählen, fügen Sie sie der Auswahlmenge hinzu. Nachdem Sie mindestens eine Entität ausgewählt haben, können Sie Entitäten aus der Auswahlmenge entfernen. Um das Hinzufügen von Objekten zur Auswahlmenge zu beenden, drücken Sie die Eingabetaste. Die meisten Befehle zum Ändern von Objekten wirken sich dann auf die gesamte Auswahlmenge aus.

Verständnis von Entity-Selection-Methoden

Wenn Sie einen Befehl wählen, der die Auswahl von Objekten erfordert (z. B. beim Löschen oder Ändern von Objekten), können Sie eine der folgenden Auswahlmethoden verwenden, indem Sie sie im Eingabefeld auswählen oder in die Befehlsleiste eingeben:

Methoden zur Auswahl	von Entitäten			
Auswahlmethode Bef	ehlsleiste Beschre	eibung		
Alle Entitäten auswähle n	ALLE	Wählt alle Objekte in d	ier aktuellen Zeichnung aus.	
Zum Satz hinzufügen	+ oder A	Fügt der Auswahlme	nge ein oder mehrere Elemente	
hinzu. Von Menge subtrahieren		- oder R	Entfernt ein oder mehrere Objekte aus	
der Auswahlmenge. Vor	rherige Auswahl P	Wählt Entitäten aus, die	in der vorherigen Auswahlmenge	
enthalten sind.				
Letzte Einheit in der Zeichnung	L	Wählt das zuletzt der Zeichnung hinzugefügte Element aus.		
Fenster-Innenseite	W	Wählt Objekte aus, die sich vollständig innerhalb eines rechteckigen Auswahlfensters befinden.		
Kreuzungsfenster	С	Wählt Objekte aus, die innerhalb der Begrenzung von ein rechteckiges Auswahlfenster.		
Äußeres Fenster	0	Wählt Objekte aus, die vollständig außerhalb eines rechteckigen Auswahlfensters liegen.		
Fenster-Polygon	WP	Wählt Objekte aus, die vollständig innerhalb einer Polygonauswahl enthalten sind Fenster.		
Kreuzungspolygon	CP	Selektiert Objekte, die innerhalb oder über die Grenze von ein Polygonauswahlfenster.		
Äußeres Polygon	OP	Selektiert Objekte, die vollständig außerhalb einer Polygonauswahl liegen Fenster.		
Fensterkreis	WC	Wählt Objekte aus, die vollständig innerhalb einer kreisförmigen Auswahl liegen Fenster.		
Kreuzungspunkt	CC	Wählt Objekte aus, die ein kreisförmiges Ausw	innerhalb der Begrenzung eines ahlfenster.	
Äußerer Kreis	OC	Wählt Objekte aus, die Fenster.	vollständig außerhalb einer kreisförmigen Auswahl liegen	
Punkt	PO	Wählt alle geschlosse	nen Objekte aus, die den ausgewählten	
Punkt umgeben. Zaun	F	Wählt Objekte aus, di	e eine Linie oder Liniensegmente kreuzen.	
Schnellauswahl	QSELECT	Wählt Elemente nach oder Wertebereichs	Typ anhand eines bestimmten Wertes aus.	
Nach Eigenschaft en auswählen	PRO	Wählt Objekte aus, di entsprechen, z. B. alle einer bestimmten Farb	ie einem bestimmten Satz von Eigenschaften e Objekte auf einer bestimmten Ebene oder in e gezeichnet.	

Sie können auch einige Auswahlmethoden automatisch anwenden, ohne dass das Eingabeaufforderungsfeld angezeigt wird:

- Klicken Sie auf ein oder mehrere Objekte, um sie auszuwählen.
- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste, um ein Objekt zur Auswahl hinzuzufügen oder zu entfernen.
- Klicken Sie auf ein Objekt, um es auszuwählen, und klicken Sie dann mit Strg+, um die Objekte unter dem Cursor einzeln auszuwählen.
- Klicken Sie auf zwei gegenüberliegende Ecken eines rechteckigen Auswahlfensters. Die Richtung, in der Sie die Punkte des Rechtecks definieren (von links nach rechts oder von rechts nach links), bestimmt, welche Art von Fenster Sie erstellen.

Die Auswahl mehrerer Objekte kann durch die PICKADD-Einstellung beeinflusst werden.

Wenn Sie ein oder mehrere zusätzliche Objekte auswählen, während bereits Objekte ausgewählt sind, können die zusätzlichen Objekte die bestehende Auswahlmenge entweder ersetzen oder ergänzen. Klicken Sie auf ()) in der Eigenschaftsleiste oder verwenden Sie die Systemvariable PICKADD, um umzuschalten, was passiert, wenn Sie mehrere Sätze von Objekten auswählen.

Auswählen von Objekten durch Anklicken

Sie können auf Objekte klicken, um sie auszuwählen.

So wählen Sie Objekte durch Anklicken aus

1 Klicken Sie auf eine Entität.

Auswahl von Objekten durch Zeichnen eines Auswahlfensters

Sie können ein Auswahlfenster zeichnen, um die im Fenster enthaltenen Objekte einzuschließen.

So erstellen Sie ein Auswahlfenster von links nach rechts

- 1 Klicken Sie, um einen Punkt in der Zeichnung auszuwählen.
- 2 Klicken Sie rechts vom ersten Punkt, um einen zweiten Punkt in der Zeichnung auszuwählen.



Fenster-Innen durch Auswahl des ersten (A) und zweiten (B) Punktes.

Resultierende Auswahl.

So erstellen Sie ein Auswahlfenster von rechts nach links

- 1 Klicken Sie, um einen Punkt in der Zeichnung auszuwählen.
- 2 Klicken Sie links vom ersten Punkt, um einen zweiten Punkt in der Zeichnung auszuwählen.



Kreuzungsfenster durch Auswahl des ersten (A) und zweiten (B) Punkte.

Neben einem rechteckigen Fenster können Sie ein Auswahlfenster auch mit anderen Formen wie einem Polygon oder einem Kreis definieren.

So wählen Sie Objekte mit einem Polygonauswahlfenster aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zum Ändern von Entitäten.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Fenster Polygon.
- **3** Geben Sie die Scheitelpunkte des Polygons an.
- 4 Um das Auswahlpolygon zu vervollständigen, drücken Sie die Eingabetaste.



Fenster Polygon durch Angabe der Eckpunkte des Polygons (A, B und C).

Resultierende Auswahl.

Auswählen von Objekten mit Hilfe eines Zauns

Ein Selektionszaun ist eine mehrfach segmentierte Linie, die Objekte auswählt, die sie kreuzt.

So wählen Sie Objekte mithilfe eines Zauns aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zum Ändern von Entitäten.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Zaun.
- **3** Geben Sie die Endpunkte der Fence-Segmente an.
- 4 Um den Zaun abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Zaun, indem Sie die Endpunkte der Zaunsegmente (A, B und C) angeben.

Resultierende Auswahl.

Auswahl der Entitäten filtern

Das Filtern einer Auswahl ist eine effiziente Methode, um eine Gruppe von Objekten auszuwählen, die etwas gemeinsam haben. Sie können z. B. alle Objekte mit der gleichen Eigenschaft wie Farbe, alle Objekte, die Stellvertreter sind, oder alle Objekte mit dem gleichen Wert, Blocknamen oder Typ auswählen. Sie können sogar weitere Filter zu einer Gruppe von Objekten hinzufügen oder entfernen, um die Auswahl weiter zu individualisieren.

Auswählen von Entitäten nach Eigenschaften

ALCAD erleichtert die Auswahl von Objekten anhand ihrer gemeinsamen Eigenschaften, so dass Sie große Mengen von Objekten schnell und effizient ändern können. Verwenden Sie bei der Auswahl von Objekten einfach einen Filter, um Objekte nach diesen gemeinsamen Eigenschaften hinzuzufügen oder zu entfernen: Farbe, Layer, Linientyp, Skala, Linientyp, Linienstärke, Dicke und Breite.

Verwenden Sie den Befehl Liste, um weitere Informationen für die Filterung zu erhalten.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Eigenschaften zum Filtern verfügbar sind, geben Sie Liste ein, um einen Bereich der Zeichnung auszuwählen und die ausgewählten Elemente und ihre Eigenschaften aufzulisten.

So wählen Sie Entitäten mithilfe eines Eigenschaftsfilters nach Eigenschaften aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zur Änderung einer Entität, oder geben Sie select ein.
- 2 Wählen Sie Filter.
- **3** Wählen Sie eine Filteroption:
 - · Farbe Geben Sie die Farbe der Objekte ein, die Sie auswählen möchten.
 - Ebene Geben Sie den Namen der Ebene ein, deren Elemente Sie auswählen möchten.
 - LinientypSkala Geben Sie den Linientyp-Maßstab der Objekte ein, die Sie auswählen möchten.
 - Linientyp Geben Sie den Linientyp der Elemente ein, die Sie auswählen möchten.
 - Linienstärke Geben Sie die Linienstärke der Entitäten ein, die Sie auswählen möchten.
 - Dicke Geben Sie die Dicke der Objekte ein, die Sie auswählen möchten. Beachten Sie, dass einige Elemente eine Dicke haben, aber Linien, Kreise, Bögen und Polylinien haben alle eine Dicke.
 - Breite Geben Sie die Breite der Elemente ein, die Sie auswählen möchten. Beachten Sie, dass nur Polylinien eine Breite haben.

Bei den Namen der Eigenschaften wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Eine Zeichnung mit den Layern SAMPLE Layer 1, sample Layer 2 und SAM- PLE Layer 3 gibt zum Beispiel keine Auswahl zurück, wenn Sie "SAMPLE" als Layernamen angeben. Wenn Sie "SAMPLE*" angeben, werden zwei Ebenen zurückgegeben, "*Layer*" gibt alle Ebenen zurück, und "sample*" gibt eine Ebene zurück.

- 4 Falls gewünscht, können Sie mit Hilfe eines Filters weitere Entitäten hinzufügen oder entfernen:
 - Wählen Sie eine beliebige andere Filteroption, um weitere Entitäten in die Auswahlmenge aufzunehmen.
 - Wählen Sie Entfernen, um Entitäten aus der Auswahlmenge zu entfernen, entsprechend dem Filter, den Sie als nächstes wählen.

Eine Eingabeaufforderung zeigt die Gesamtzahl der Objekte in der Auswahlmenge an.

5 Um die Auswahl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.



Auswahl durch Angabe der kleineren von zwei Linienstärke-Eigenschaften.

Daraus resultierende Auswahl.

Auswahl von Proxy-Entitäten mit Hilfe eines Filters

Proxy-Elemente sind Elemente oder benutzerdefinierte Objekte, die von ALCAD nicht unterstützt werden. Wenn eine Zeichnung, die Proxy-Elemente enthält, in ALCAD geladen wird, wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, dass einige Elemente nicht angezeigt werden. Die Elemente werden jedoch wieder angezeigt, wenn Sie die Zeichnung später in einer CAD-Anwendung öffnen, die diese Elemente unterstützt.

Proxy-Elemente können mit den üblichen Auswahlmethoden ausgewählt werden. Sie können aber auch mit einem Filter ausgewählt werden, z. B. um alle Proxys auszuwählen und sie auf einer ausgeblendeten Ebene zu platzieren oder sie zu löschen, wenn Sie wissen, dass sie in Zukunft nicht mehr benötigt werden.

So wählen Sie Proxy-Entitäten mithilfe eines Filters aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zum Ändern einer Entität oder geben Sie select ein.
- 2 Wählen Sie Filter.
- Wählen Sie Proxy.
- 4 Falls gewünscht, können Sie mithilfe eines Filters weitere Entitäten hinzufügen oder entfernen:
 - Wählen Sie eine beliebige andere Filteroption, um weitere Entitäten in die Auswahlmenge aufzunehmen.
 - Wählen Sie Entfernen, um Entitäten aus der Auswahlmenge zu entfernen, entsprechend dem Filter, den Sie als nächstes wählen.

Eine Eingabeaufforderung zeigt die Gesamtzahl der Objekte in der Auswahlmenge an.

5 Um die Auswahl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Auswahl von Blöcken mit demselben Namen

Einige Zeichnungen enthalten viele gleiche Blöcke, die sich mit Hilfe eines Filters leicht als Satz auswählen lassen.

Verwenden Sie den Befehl Liste, um Blocknamen zu erhalten.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Blöcke für die Filterung zur Verfügung stehen, geben Sie Liste ein, um einen Bereich der Zeichnung auszuwählen und die ausgewählten Elemente und ihre Blocknamen aufzulisten.

So wählen Sie Einheiten nach Blocknamen aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zur Änderung einer Entität, oder geben Sie select ein.
- 2 Wählen Sie Filter.
- 3 Wählen Sie Block.
- 4 Geben Sie den Blocknamen der Entitäten ein, die Sie auswählen möchten.
- 5 Falls gewünscht, können Sie mit Hilfe eines Filters weitere Entitäten hinzufügen oder entfernen:
 - Wählen Sie eine beliebige andere Filteroption, um weitere Entitäten in die Auswahlmenge aufzunehmen.
 - Wählen Sie Entfernen, um Entitäten aus der Auswahlmenge zu entfernen, entsprechend dem Filter, den Sie als nächstes wählen.

Eine Eingabeaufforderung zeigt die Gesamtzahl der Objekte in der Auswahlmenge an.

6 Um die Auswahl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Auswahl von Entitäten nach Typ

Sie können Elemente in einer Auswahlmenge nach ihrem Typ filtern, z. B. nach Kreis, Linie, Text, Attribut oder Blocktyp.

Verwenden Sie den Befehl Liste, um Typennamen zu erhalten.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Elementtypen für die Filterung zur Verfügung stehen, geben Sie Liste ein, um einen Bereich der Zeichnung auszuwählen und die ausgewählten Elemente und ihre Typen aufzulisten.

So wählen Sie Entitäten nach Typ mit der Filteroption aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zur Änderung einer Entität, oder geben Sie select ein.
- 2 Wählen Sie Filter.
- Wählen Sie Typ.
- 4 Geben Sie den Typnamen (eine Zeichenkette) der Entitäten ein, die Sie auswählen möchten.
- 5 Falls gewünscht, können Sie mithilfe eines Filters weitere Entitäten hinzufügen oder entfernen:
 - Wählen Sie eine beliebige andere Filteroption, um weitere Entitäten in die Auswahlmenge aufzunehmen.
 - Wählen Sie Entfernen, um Entitäten aus der Auswahlmenge zu entfernen, entsprechend dem Filter, den Sie als nächstes wählen.

Eine Eingabeaufforderung zeigt die Gesamtzahl der Objekte in der Auswahlmenge an.

6 Um die Auswahl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Verwenden Sie den Auswahlbereich und den Befehl Schnellauswahl, um Elemente nach Typ auszuwählen. Sie können auch selfilter oder qselect eingeben, um Entitäten nach Typ auszuwählen.

Auswahl von Entitäten nach Wert

Sie können Objekte in einer Auswahlmenge nach gemeinsamen Eigenschaften und deren Werten filtern. Sie können beispielsweise eine Auswahlmenge so filtern, dass sie alle Objekte enthält, die die Farbe Rot haben und den Linientyp Gestrichelt2 verwenden, und dann den Wert des Linientyps ändern.

So wählen Sie Entitäten über den Auswahlfilterbereich nach Wert aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Auswahlfilter zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Auswahlfilter (in Auswahl) oder Ansicht> Auswahlfilter (in Fensterbereiche).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Auswahl> Auswahlfilter oder Ansicht> Anzeige > Auswahlfilter.
 - Geben Sie selfilter ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Drücken Sie Strg+2.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Ebene, Farbe, Entitätstyp oder Linientyp.

Der Auswahlfilterbereich listet alle Layer, Farben, Elementtypen und Linientypen auf, die in der Zeichnung verfügbar sind.

3 Wählen Sie in der Spalte Ein eine entsprechende Zelle aus, um alle Einträge mit dem entsprechenden Wert entweder einzuschließen oder auszuschließen. Die angeklickte Zelle wird dann leer (Auswahl ist ausgeschaltet) oder mit einem schwarzen Kreis (Auswahl ist eingeschaltet) angezeigt, je nachdem, welchen Status sie vor dem Anklicken hatte.

Dies kann sich auf den Ein-Status anderer Werte auf anderen Registerkarten auswirken. Die Spalte Ein für alle Registerkarten zeigt Folgendes an:

- Leer In der Zeichnung sind keine Elemente mit dem entsprechenden Wert ausgewählt.
- Schwarzer Kreis Alle Objekte mit dem entsprechenden Wert sind in der Zeichnung ausgewählt.
- Grauer Kreis Nur einige Elemente mit dem entsprechenden Wert sind in der Zeichnung ausgewählt (aufgrund der angegebenen Werte auf anderen Registerkarten oder Ihrer Auswahl von Elementen in der Zeichnung).



- A Klicken Sie auf , um ein neues Objekt in die aktuelle Auswahlmenge aufzunehmen.
- B Klicken Sie auf , um eine neue Auswahl zu treffen. Nachdem Sie ein Objekt ausgewählt haben, wird die vorherige Auswahl gelöscht.
- C Zeigt alle Layer, Farben, Elementtypen oder Linientypen an, die in der Zeichnung je nach ausgewählter Registerkarte verfügbar sind.
- D Klicken Sie auf, um die Auswahl zu ändern und alle Entitäten mit dem entsprechenden Wert ein- oder auszuschließen.
- E Klicken Sie auf eine Registerkarte, um Elemente in der Zeichnung nach dem ihnen zugewiesenen Layer, der Farbe, dem Elementtyp, dem Linientyp oder der Linienstärke anzuzeigen und auszuwählen.
- F Klicken Sie auf , um die Auswahl aller Objekte aufzuheben.
- G Klicken Sie bei ausgewählten Objekten auf und dann auf Fenster - wählen Sie die aktuell ausgewählten Objekte und die zusätzlichen Objekte, für die Sie die Auswahl umkehren möchten.
- H Klicken Sie auf , um eine Entität aus der Auswahlmenge auszuschließen.

So wählen Sie Entitäten mit der Schnellauswahl nach Wert aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schnellauswahl zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Schnellauswahl (in Hilfsmittel) oder Bearbeiten> Schnellauswahl (in Auswahl).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Auswahl> Schnellauswahl oder Werkzeuge> Schnellauswahl.
 - Klicken Sie im Bereich Eigenschaften oder im Dialogfeld Block auf Festplatte speichern auf das Werkzeug Schnellauswahl.
 - Geben Sie qselect ein.
- 2 Geben Sie unter Anwenden auf an, welche Elemente f
 ür die Auswahl ber
 ücksichtigt werden sollen. W
 ählen Sie zum Beispiel Gesamte Zeichnung, um alle Elemente in der Zeichnung zu ber
 ücksichtigen. Wenn Sie einen Teil der Zeichnung auswählen m
 öchten, klicken Sie auf () und treffen Sie Ihre Auswahl direkt in der Zeichnung.
- 3 Geben Sie unter Entitätstyp die Art der Entität an, die Sie auswählen möchten.
- **4** Geben Sie die zu filternde Eigenschaft, ihren Operator und ihren Wert an. Die Optionen variieren je nach Entitätstyp.
- 5 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - In neue Auswahlmenge einschließen Erstellt eine neue Auswahl, die nur die Objekte enthält, die den ausgewählten Optionen entsprechen.
 - Von neuer Auswahlmenge ausschließen Erstellt eine neue Auswahlmenge, die alle Objekte mit Ausnahme derjenigen enthält, die die ausgewählten Optionen erfüllen.
- **6** Um die neu ausgewählten Elemente zu einem aktuellen Auswahlsatz hinzuzufügen (verfügbar, wenn die Elemente zuvor mit dem Befehl Schnellauswahl ausgewählt wurden), markieren Sie An aktuellen Auswahlsatz anhängen.
- 7 Klicken Sie auf OK.



So wählen Sie Entitäten nach Wert mit der Filteroption aus

- 1 Aktivieren Sie einen Befehl zur Änderung einer Entität, oder geben Sie select ein.
- 2 Wählen Sie Filter.
- 3 Wählen Sie Wert.
- 4 Geben Sie den Wert (eine Zeichenkette) der Entitäten ein, die Sie auswählen möchten.
- 5 Falls gewünscht, können Sie mithilfe eines Filters weitere Entitäten hinzufügen oder entfernen:
 - Wählen Sie eine beliebige andere Filteroption, um weitere Entitäten in die Auswahlmenge aufzunehmen.
 - Wählen Sie Entfernen, um Entitäten aus der Auswahlmenge zu entfernen, entsprechend dem Filter, den Sie als nächstes wählen.

Eine Eingabeaufforderung zeigt die Gesamtzahl der Objekte in der Auswahlmenge an.

6 Um die Auswahl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Verwenden Sie den Befehl Liste, um Werte zu erhalten.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Werte für die Filterung zur Verfügung stehen, geben Sie Liste ein, um einen Bereich der Zeichnung auszuwählen und die ausgewählten Elemente und ihre Werte aufzulisten.

Auswahl von Objekten, die mit den Eigenschaften anderer Objekte übereinstimmen

Sie können alle Objekte in einer Zeichnung auswählen, die dieselbe Farbe, Ebene, Linientyp, Linientypskala, Linienstärke, Druckstil, Objektstil, Name, Objekttyp oder eine beliebige Kombination dieser Eigenschaften aufweisen. Zunächst wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die die Eigenschaften aufweisen, die Sie abgleichen möchten, und geben dann an, nach welchen Eigenschaften gesucht und diese abgeglichen werden sollen. Die übereinstimmenden Entitäten werden dann der Auswahlmenge hinzugefügt.

Die Auswahlmenge kann in anderen Befehlen wiederverwendet werden, entweder durch die Pick-First-Auswahl oder durch Auswahl der vorherigen Auswahl.

So wählen Sie Objekte aus, die mit einer oder mehreren Eigenschaften anderer Objekte übereinstimmen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ähnliches zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Ähnliches auswählen (in Auswahl) oder Expresswerkzeuge > Ähnliches auswählen (in Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Auswahl> Ähnliches auswählen oder Expresswerkzeuge> Werkzeuge
 Ähnliches auswählen.
 - · Geben Sie selectsimilar ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine oder mehrere Entitäten aus, die die Eigenschaften aufweisen, die Sie abgleichen möchten.
- **3** Wählen Sie Einstellungen.
- 4 Markieren Sie im Dialogfeld Ähnliche Einstellungen auswählen die Eigenschaften der ausgewählten Elemente, die Sie abgleichen möchten.

Die Systemvariable SELECTSIMILARMODE steuert auch die Einstellungen des Dialogfelds.

Einzelheiten zur Verwendung dieser Systemvariablen finden Sie in der Online-Hilfe für Systemvariablen.

5 Klicken Sie auf OK.

Entitäten mit übereinstimmenden Eigenschaften werden der Auswahlmenge hinzugefügt.

Erstellen von Filtern zur Auswahl von Entitäten

Einen Filter zu erstellen, den Sie wiederverwenden können, ist hilfreich, wenn Sie regelmäßig Entitäten mit denselben Parametern filtern. Wiederverwendbare Filter sind auch für komplizierte Auswahlsätze leicht zu erstellen.

So erstellen Sie einen Filter für die Auswahl von Entitäten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filter zu wählen (Y):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Filter (in Auswahl).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Auswahl> Filter.
 - Geben Sie *filter* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie unter Filter auswählen ein Element für die Filterliste aus. Wählen Sie z. B. Linie, um Linienobjekte in die Auswahlmenge aufzunehmen.
- 3 Geben Sie bei Bedarf die Parameter des Elements an. Wenn Sie zum Beispiel Linientyp gewählt haben, klicken Sie auf Auswählen, um den Linientyp auszuwählen; wenn Sie Linienende gewählt haben, geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten ein.
- 4 Klicken Sie auf Zur Liste hinzufügen.
- 5 Wiederholen Sie den Vorgang für weitere Filterelemente und fügen Sie bei Bedarf Operatoren hinzu:
 - AND Fügen Sie BEGIN AND vor einem oder mehreren Elementen ein, um sie hinzuzufügen; fügen Sie END AND nach den Elementen hinzu.
 - OR Fügen Sie BEGIN OR vor einer oder mehreren Positionen ein, um sie zu vergleichen und nur eine einzuschließen; fügen Sie END OR nach den Positionen ein.
 - XOR Fügen Sie BEGIN XOR vor mehreren Einträgen ein, um Ausschlüsse anzugeben; fügen Sie END XOR nach den Einträgen ein.
 - NOT Fügen Sie BEGIN NOT vor einem Element ein, um einen Ausschluss anzugeben; fügen Sie END NOT nach dem Element ein.
- 6 Geben Sie unter Speichern unter einen Filternamen ein.
- 7 Klicken Sie auf Speichern unter.

So filtern Sie eine Auswahlmenge in der Zeichnung

- 1 Wählen Sie Elemente aus, z. B. einen Bereich der Zeichnung oder alle Elemente.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filter zu wählen (\):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Filter (in Auswahl).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Auswahl> Filter.
 - Geben Sie *filter* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie unter Aktuell den gewünschten Filter aus.
- 4 Klicken Sie auf Anwenden.

Entity	= Line	
** Begin NOT Linetype ** End NOT	= continuous	
Select Filter	Select	Edit Item Delete Clear List
<u>X</u> : = ▼ <u>Y</u> : = ▼		Current: Line Filter
Z: =	<u>Substitute</u>	Delete Current Filter List

- A Listet die Parameter auf, die den Filter definieren.
- **B** Wählen Sie ein Element aus, das in den Filter aufgenommen werden soll.
- **C** Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten ein, falls diese für das Filterelement zutreffen.
- **D** Klicken Sie auf , um das angegebene Element zum Filter hinzuzufügen.
- E Klicken Sie auf , um ein Element in der Zeichnung auszuwählen, das dem Filter hinzugefügt werden soll.
- F Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuell ausgewählte Zeile in der Filterliste durch das aktuell angegebene Element zu ersetzen.
- **G** Klicken Sie auf , um einen Wert für das ausgewählte Filterelement anzugeben.

- H Klicken Sie auf , um den benannten Filter zu löschen, der unter Aktuell ausgewählt ist.
- I Klicken Sie auf , um den benannten Filter zu speichern.
- J Geben Sie einen Namen für den Filter ein.
- K Wählen Sie einen zuvor gespeicherten Filter aus, um ihn zu laden.
- L Klicken Sie auf , um die Einstellungen der aktuell ausgewählten Zeile im Filter zu bearbeiten.
- M Klicken Sie auf , um alle Positionen aus dem Filter zu entfernen.
- N Klicken Sie auf , um die aktuell ausgewählte Position aus dem Filter zu entfernen.

Entitäten abwählen

Wenn ein Objekt in einer Auswahlmenge nicht mehr benötigt wird, können Sie es abwählen, um es aus der Auswahlmenge zu entfernen.

So entfernen Sie eine Entität aus der Auswahlmenge

1 Drücken Sie die Umschalttaste, und wählen Sie das Objekt erneut aus.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Wenn Sie bei der Auswahl von Objekten in einem Kreuzungsfenster die Umschalttaste drücken, werden alle Objekte aus der angegebenen Auswahlmenge entfernt.

So entfernen Sie alle Objekte aus der Auswahlmenge

1 Drücken Sie Escape.

Griffe verwenden

Um Griffe für die Bearbeitung zu verwenden, wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, um die Griffe anzuzeigen, und klicken dann auf einen Griff, um ihn zu aktivieren und zu verwenden. Sie müssen keinen Befehl eingeben, um Griffe zu verwenden.

Die Griffe haben unterschiedliche Formen, die unterschiedliche Verhaltensweisen anzeigen. Wenn Sie zum Beispiel den Pfeilgriff einer Linie bewegen, ändert sich die Länge der Linie, aber nicht der Winkel, und wenn Sie den quadratischen Griff einer Linie bewegen, ändert sich der Endpunkt sowohl die Länge als auch der Winkel der Linie.

Es gibt zwei Arten von Griffen:

- Objektgriffe Griffe, die f
 ür jedes ausgew
 ählte Objekt angezeigt werden und mit denen Sie Objekte schnell einzeln verschieben und skalieren k
 önnen.
- Auswahlsatzgriffe Griffe, die f
 ür einen gesamten Auswahlsatz angezeigt werden und das schnelle Verschieben, Skalieren und Drehen aller ausgewählten Elemente ermöglichen. Diese Art von Griffen kann f
 ür schematische Zeichnungen hilfreich sein, bei denen eine genaue Skalierung oder Größenbestimmung nicht erforderlich ist.

Welchen Griff Sie auswählen, hängt von der Art der aktiven Griffe, der Art des zu bearbeitenden Objekts und dem Bearbeitungsvorgang ab, den Sie durchführen. Um beispielsweise ein Linienelement mit aktiven Entity-Griffen zu verschieben, ziehen Sie es an seinem Mittelpunktsgriff. Um die Linie zu strecken, ziehen Sie einen der Endpunktgriffe. Bei aktiven Auswahlgriffen hingegen verschieben Sie ein Linienelement, indem Sie den Basispunktgriff neu positionieren.

Ändern der Griffeinstellungen

Sie können die Verwendung von Griffen ein- und ausschalten, die Größe und Farbe der Griffe steuern und festlegen, wie Griffe für Blöcke, Gruppen und Auswahlsets angezeigt werden.

So ändern Sie die Griffeinstellungen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie *ddgrips* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Griffe.
- 4 Markieren Sie Griffe anzeigen, um die Griffe zu aktivieren.
- Wählen Sie unter Block Grips eine der folgenden Möglichkeiten:
 - **Einfügepunktgriff** Wählen Sie diese Option, um einen einzelnen Griff zu aktivieren, der am Einfügepunkt des Blocks angezeigt wird.
 - Griffe innerhalb von Blöcken Wählen Sie diese Option, um Griffe für jedes Element innerhalb des Blocks zu aktivieren.
 - Erweiterte Griffe Wählen Sie diese Option, um eine Reihe von erweiterten Griffen zum Verschieben, Drehen und Skalieren des gesamten Blocks zu aktivieren. Verwenden Sie seitliche Griffe für ungleichmäßige Skalierung; verwenden Sie Eckgriffe für gleichmäßige Skalierung.
- 5 In der Gruppe Griffe können Sie aus den folgenden Möglichkeiten wählen:
 - Griffe innerhalb von Gruppen Wählen Sie diese Option, um Griffe f
 ür jede Einheit innerhalb der Gruppe zu aktivieren.
 - Griff in der Mitte Wählen Sie diese Option, um einen einzelnen Griff in der Mitte der Gruppe anzuzeigen.
 - Mittelpunktsgriff und Begrenzungsrahmen Wählen Sie diese Option, um einen einzelnen Griff in der Mitte der Gruppe und einen Begrenzungsrahmen anzuzeigen.
 - **Erweiterte Griffe** Wählen Sie diese Option, um eine Reihe erweiterter Griffe zum Verschieben, Drehen und Skalieren der gesamten Gruppe zu aktivieren.
- 6 Markieren Sie Erweiterte Auswahl Griffe setzen, wenn Sie einen einzigen Satz von erweiterten Griffen für alle ausgewählten Elemente anzeigen möchten. Diese Griffe können für schematische Zeichnungen hilfreich sein, bei denen eine genaue Skalierung oder Größenbestimmung nicht erforderlich ist.
- 7 Geben Sie unter Griffgröße die Größe des Griffquadrats an.
- 8 Wählen Sie unter Grifffarbe die Farbe für die Griffe aus.
- **9** Klicken Sie auf OK.



Verwendung von Entity Grips für die Bearbeitung

Sie können Objekte auswählen, wenn Sie sich nicht in einem Befehl befinden, und dann die Objekte mit Hilfe von Griffen ändern, bei denen es sich um kleine Quadrate und Pfeile handelt, die auf jedem Objekt angezeigt werden. Die Griffe erscheinen je nach ausgewähltem Objekt an strategischen Punkten des Objekts.

Die Position der Objektgriffe hängt von der Art des ausgewählten Objekts ab. So erscheinen beispielsweise Griffe an den Endpunkten und dem Mittelpunkt einer Linie, an den Quadrantenpunkten und dem Mittelpunkt eines Kreises sowie an den Endpunkten, dem Mittelpunkt und dem Mittelpunkt eines Bogens.

Pfeilgriffe unterscheiden sich von quadratischen Griffen. Mit den Pfeilgriffen an einer Linie können Sie zum Beispiel die Länge der Linie ändern, ohne den Winkel zu verändern. Mit quadratischen Griffen am Ende von Linien können Sie die Endpunkte, d. h. die Länge und den Winkel, ändern.

Abhängig von den Griffeinstellungen können Blöcke und Gruppen eindeutige Griffe haben, mit denen Sie jedes Element innerhalb des Blocks oder der Gruppe oder den gesamten Block oder die gesamte Gruppe bearbeiten können, einschließlich einheitlicher und ungleichmäßiger Skalierung.



Beispiele für Standorte von Entity Grip.

So bearbeiten Sie bei der Verwendung von Entity Grips

- Vergewissern Sie sich, dass die Griffe der Einheit eingeschaltet sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Griffeinstellungen" auf Seite 408.
- 2 Klicken Sie auf ein Objekt, um es auszuwählen und die Griffe anzuzeigen.
- 3 Klicken Sie auf einen Griff, um ihn zu aktivieren.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Ziehen Sie den Griff, um ihn zu verschieben.
 - Wählen Sie einen Befehl, z. B. Basispunkt oder Verschieben.

Verwendung von Auswahlgriffen für die Bearbeitung

Mit Auswahlgriffen können Sie alle ausgewählten Elemente schnell verschieben, skalieren und drehen. Auswahlgriffe sind besonders nützlich für schematische Zeichnungen, bei denen eine genaue Skalierung oder Größenanpassung nicht erforderlich ist. Darüber hinaus kann diese Standardschnittstelle für die Bearbeitung von Bildern und Objekten in Windows-Anwendungen auch für Benutzer hilfreich sein, die mit präzisen CAD-Bearbeitungsschnittstellen nicht vertraut sind.

Auswahlgriffe sind ähnlich wie Objektgriffe, aber sie werden als ein einziger Satz von Griffen für alle Objekte in der Auswahlmenge angezeigt.

Die Positionen der Auswahlgriffe sind für das Auswahlset einheitlich. Die Griffe an den Ecken des Auswahlsatzes dienen der Skalierung, der untere mittlere Griff dem Verschieben, der obere Griff dem Drehen und der mittlere Griff dem Positionieren des Basispunkts. Wenn ein einzelner Block ausgewählt wird, erscheinen zusätzliche Griffe für eine ungleichmäßige Skalierung für alle drei Achsen.



Beispiel für die Anordnung der Auswahlgriffe. Der Drehgriff befindet sich oben und der Verschiebegriff unten in der Mitte.

So bearbeiten Sie mit Auswahlgriffen

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Auswahl der Griffe eingeschaltet ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Griffeinstellungen" auf Seite 408.
- 2 Klicken Sie auf ein Objekt, um es auszuwählen und die Auswahlgriffe anzuzeigen. Wenn Sie mehr als ein Objekt auswählen, wird ein einziger Satz von Auswahlgriffen für den gesamten Auswahlsatz angezeigt.
- 3 Klicken Sie auf einen Griff, um ihn zu aktivieren.
- 4 Ziehen Sie den Griff, um ihn zu verschieben.

Anpassen der Anzeige ausgewählter Entitäten

Sie können die Auswahl erleichtern, indem Sie festlegen, ob die ausgewählten Elemente mit einer gestrichelten Linie oder hervorgehoben dargestellt werden sollen. Standardmäßig sind ausgewählte Elemente hervorgehoben.

So passen Sie die Anzeige ausgewählter Objekte an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- **3** Klicken Sie auf die sekundäre Registerkarte Anzeige.
- 4 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Element bei Auswahl hervorheben.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Ändern der Eigenschaften von Entitäten

Sie können die Ebene, die Dicke, den Linientyp, die Farbe und die Skalierung des Linientyps eines oder mehrerer Elemente ändern. Je nach Art des oder der ausgewählten Elemente können Sie auch andere Eigenschaften ändern, z. B. den Anfangs- und Endpunkt von Linien, den Mittelpunkt und Radius von Kreisen und die Scheitelpunkte von Polylinien.

In der Regel können Sie die Entitätseigenschaften über die Fenster Eigenschaften und Schnelleinstellungen ändern. Sie können allgemeine Eigenschaften auch über die Symbolleiste für Entitätseigenschaften ändern. Beachten Sie, dass die Einstellungen der Symbolleiste für Entitätseigenschaften, die angezeigt werden, wenn keine Entitäten ausgewählt sind, die Eigenschaften neuer Entitäten bestimmen, wenn Sie diese zeichnen.

Ändern von Entitätseigenschaften mit Hilfe des Eigenschaftsfensters

Verwenden Sie den Bereich Eigenschaften, um Eigenschaften für eine beliebige Entität auszuwählen. Welche Optionen im Eigenschaftsfenster angezeigt werden, hängt von der Art der ausgewählten Entität ab und davon, ob mehr als eine Entität ausgewählt ist.

Wenn keine Elemente ausgewählt sind, werden im Bereich Eigenschaften verschiedene Standardeinstellungen für die Zeichnung angezeigt, die Sie auch ändern können.

So ändern Sie die Eigenschaften von Entitäten im Bereich "Eigenschaften

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Eigenschaften zu wählen (E):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eigenschaften (in Fensterbereichen).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Eigenschaften anzeigen> oder Eigenschaften ändern> .
- Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Eigenschaften.
- Geben Sie entprop ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Drücken Sie Strg +1.

Der Bereich Eigenschaften wird angezeigt.

- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus.
- **3** Nehmen Sie Änderungen an den Eigenschaften vor. Die verfügbaren Eigenschaften hängen von den ausgewählten Entitäten ab.



- A Zeigt die Typen der Entitäten in der Auswahlmenge an.
- **B** Klicken Sie auf , um die Entitätstypen als flache Liste oder als hierarchische Liste anzuzeigen.
- **C** Geben Sie Eigenschaften an, die für die meisten Entitäten üblich sind.
- D Legen Sie Eigenschaften für die 3D-Visualisierung fest.
- **E** Spezifizieren Sie Eigenschaften, die für die ausgewählte Geometrie spezifisch sind.
- F Klicken Sie auf, um eine vorherige Auswahl zu löschen und mit der Auswahl von Elementen in der Zeichnung zu beginnen.
- G Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Entitäten nach Typ gemäß den angegebenen Werten auszuwählen.
- H Klicken Sie auf , um den Auswahlfilterbereich ein- oder auszublenden.
- I Klicken Sie auf, um festzulegen, ob die aktuelle Auswahlmenge durch nachfolgend ausgewählte Elemente ersetzt oder zu diesen hinzugefügt wird.
Ändern von Entitätseigenschaften mithilfe des Fensters

"Schnelleigenschaften" Im Vergleich zum Fenster "Eigenschaften", das normalerweise groß angezeigt wird und geöffnet bleibt, bis Sie es manuell schließen, wird das Fenster "Schnelleigenschaften" in einem

kleinere Größe und öffnet und schließt sich dynamisch. Dies ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Entity-Spe-. Sie können diese Eigenschaften dynamisch abrufen, wenn Sie sie benötigen, ohne den verfügbaren Platz auf dem Bildschirm zu belegen. Das Fenster wird automatisch angezeigt, wenn Sie auf ein Objekt doppelklicken, dem keine Doppelklick-Aktion zugewiesen ist (z. B. mehrzeiliger Text), und es wird automatisch geschlossen, wenn Sie einen nachfolgenden Befehl oder eine Aktion wählen oder Esc drücken. Das Fenster kann auch so eingerichtet werden, dass es automatisch angezeigt wird, wenn Sie ein Objekt mit einem einfachen Klick, einem Kreuzungsfenster usw. auswählen, wenn kein Befehl aktiv ist.

Im Bereich Schnelleigenschaften werden in der Regel nicht alle Eigenschaften einer Entität angezeigt, aber Sie können den Bereich Eigenschaften bei Bedarf direkt aus dem Bereich Schnelleigenschaften öffnen, um mit allen Eigenschaften zu arbeiten. Die Liste der Eigenschaften, die im Bereich Quick Properties für jeden Entitätstyp verfügbar sind, kann mit dem Befehl Customize UI angepasst werden.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen des Schnelleigenschaftenbereichs" auf Seite 939.

So ändern Sie die Eigenschaften von Entitäten mit dem Fenster Schnelleigenschaften

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Bereich Schnelleigenschaften anzuzeigen:
 - Doppelklicken Sie auf eine Entität.
 - Wählen Sie Entitäten mit einer beliebigen Auswahlmethode aus. Der Bereich Schnelleigenschaften wird angezeigt, wenn er für die Auswahl aktiviert ist; drücken Sie Strg + Umschalt + P, wählen Sie Schnelleigenschaften Ein/Aus in der Statusleiste, wenn keine Elemente ausgewählt sind, oder geben Sie *dsettings* ein und verwenden Sie die Registerkarte Schnelleigenschaften.
 - Geben Sie quickproperties ein, wählen Sie Entitäten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Nehmen Sie Änderungen an den Eigenschaften vor. Die verfügbaren Eigenschaften variieren je nach den ausgewählten Entitäten und den Eigenschaften, die für jeden Entitätstyp im Bereich Schnelleigenschaften angezeigt werden sollen.



- A Zeigt die Typen der Entitäten in der Auswahlmenge an. Wählen Sie aus der Liste aus, um die Eigenschaften für einen Entitätstyp zu ändern.
- B Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Menü mit Optionen anzuzeigen, darunter die Position des Fensters und Einstellungen, die die Funktionsweise der Schnelleigenschaften bestimmen.
- C Spezifizieren Sie Eigenschaften, die für die ausgewählte Geometrie spezifisch sind.

- D Geben Sie die am häufigsten vorkommenden Eigenschaften an.
- E Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Bereich Eigenschaften zu öffnen und einen vollständigen Satz von Eigenschaften für die ausgewählten Elemente anzuzeigen. Nur verfügbar, wenn der Eigenschaftsbereich nicht angezeigt wird.
- F Klicken Sie auf, um das Dialogfeld Benutzeroberfläche anpassen zu öffnen, in dem Sie die Eigenschaften verwalten können, die in diesem Bereich für jeden Entitätstyp angezeigt werden.

So ändern Sie das Verhalten des Fensters Schnelleigenschaften

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Anwendungsschaltfläche> Zeichnungsdienstprogramme; Home> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - · Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf Schnelleigenschaften ein/aus und wählen Sie dann Einstellungen.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Schnelleigenschaften.
- 3 So schalten Sie die Anzeige des Fensters Schnelleigenschaften ein, wenn ein Element in der Zeichnung ausgewählt wird (zusätzlich zum Doppelklick):
 - Markieren Sie das Feld Schnelleigenschaften bei Auswahl anzeigen.
 - Wählen Sie Alle Entitäten, um den Bereich anzuzeigen, wenn eine beliebige Entität ausgewählt ist, oder wählen Sie Nur Entitäten mit angegebenen Eigenschaften, um den Bereich nur für Entitäten anzuzeigen, die im Dialogfeld Benutzeroberfläche anpassen angegeben sind. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen des Fensters Schnelleigenschaften" auf Seite 939.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Um zu ändern, ob das Fenster Schnelleigenschaften bei der Auswahl angezeigt wird, drücken Sie Strg+ Umschalt+ P oder klicken Sie in der Statusleiste auf Quick Properties On/Off, wenn keine Elemente ausgewählt sind.

- **4** Um die Standardposition des Fensters für die Schnelleigenschaften festzulegen, wenn es angezeigt wird, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Cursorabhängig Anzeige relativ zur Cursorposition, unter und rechts vom Cursor.
 - Statisch Wird an einer festen Stelle ohne Bezug zum Cursor angezeigt. Um eine neue Position festzulegen, klicken und ziehen Sie das Fenster. Wenn das Fenster das nächste Mal geöffnet wird, wird es an der gleichen Stelle angezeigt.
- **5** Gehen Sie wie folgt vor, um eine reduzierte Version des Fensters Schnelleigenschaften anzuzeigen, bis der Mauszeiger über das Fenster bewegt wird. Dann wird es automatisch erweitert, um alle definierten Schnelleigenschaften für die ausgewählte Entität anzuzeigen:
 - Fenster automatisch zuklappen markieren.
 - Geben Sie unter Mindestanzahl der Zeilen die Anzahl der Eigenschaften ein, die angezeigt werden sollen, wenn der Bereich zugeklappt angezeigt wird.
- 6 Klicken Sie auf OK.

	ving Units	Coordinate	Input	Display	Entity C	reation	Entity Mod	dification
3D	Settings	Dynam	ic Input		Quick Propertie	s	Selection	Cycling
Pane	Display							
-	Display the Q	uick Properties	pane on sel	ection (Ctr	+Shift+P)			
	All entities							
	Only entiti	ies with specifie	d properties	5				
Pane	Location							
_ C) <u>C</u> ursor-deper	ndent						
L	<u>Static</u>							
Deer	Debasias							
Pane	Collapse pane	e automatically						
	Minimum num	ber of rows:	3 8	R				
	-							
								6
0							OK	Cance

- B Wählen Sie, ob der Bereich angezeigt werden soll, wenn ein beliebiges Objekt ausgewählt wird, oder ob er nur für zugeordnete Objekte angezeigt werden soll. Nur verfügbar, wenn die Anzeige des Fensters bei Auswahl aktiviert ist.
- C Wählen Sie, ob das Fenster relativ zur Cursorposition oder an einer festen Position angezeigt werden soll.
- E Geben Sie die Anzahl der Eigenschaften ein, die angezeigt werden sollen, wenn der Bereich zugeklappt dargestellt wird. Nur verfügbar, wenn die Anzeige des Fensters als eingeklappt aktiviert ist.

Ändern der Eigenschaften von mehreren Entitäten

Sie können alle Eigenschaften aller ausgewählten Objekte gleichzeitig ändern. Wählen Sie z. B. mit dem Befehl *entprop* alle Objekte auf einer bestimmten Ebene aus und verschieben Sie die Objekte dann auf eine andere Ebene, indem Sie einfach einen Namen aus dem Textfeld Ebene auswählen. Außerdem können Sie mit dem Befehl "*Auswählen*" und der Option "Nach Eigenschaften auswählen" alle blauen Objekte auswählen und ihre Farbe in grün ändern.

Im Bereich Eigenschaften wirken sich Änderungen, die Sie in den Feldern Ebene, Farbe, Dicke, Linienstärke, Linientyp, Linientyp-Skala und Druckstil (bei Verwendung von benannten Druckstiltabellen) vornehmen, auf alle ausgewählten Elemente aus. Um die Eigenschaften eines einzelnen Objekts im Auswahlsatz zu ändern, wählen Sie das Objekt aus der Liste oben im Eigenschaftenfenster aus.

Sie können die zu ändernden Entitäten mit einer beliebigen Auswahlmethode auswählen.

Ändern mehrerer Eigenschaften in ByLayer

Der Befehl Auf ByLayer setzen setzt die Eigenschaften ausgewählter Objekte auf ByLayer. Zu den Eigenschaften, die mit dem Befehl Auf ByLayer setzen geändert werden können, gehören: Farbe, Linientyp, Linienstärke, Material, Druckstil und Transparenz.

So ändern Sie die Eigenschaften von Entitäten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option ByLayer einstellen zu wählen (🖳):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Auf Ebene einstellen (in Ebenen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Ebenentools> Nach Ebene einstellen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ebenentools" auf das Werkzeug "Auf ByLayer setzen".
 - Geben Sie setbylayer ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie im Dialogfeld SetByLayer-Einstellungen die Eigenschaften aus, die Sie ändern möchten:
 - Farbe Die resultierenden Objekte haben eine Farbeigenschaft, die auf ByLayer eingestellt ist.
 - Linetype Die resultierenden Objekte haben eine Linetype-Eigenschaft, die auf ByLayer eingestellt ist.
 - Lineweight Die resultierenden Objekte haben eine Lineweight-Eigenschaft, die auf ByLayer eingestellt ist.
 - Material Die resultierenden Objekte haben eine Materialeigenschaft, die auf ByLayer eingestellt ist.
 - Druckstil Die resultierenden Objekte haben eine Druckstileigenschaft, die auf ByLayer eingestellt ist.
 - Transparenz Die resultierenden Objekte haben eine Transparenz-Eigenschaft, die auf ByLayer eingestellt ist.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- 5 Wählen Sie bei der Aufforderung die gewünschten Entitäten aus.
- **6** Wählen Sie Ja, um alle gefundenen ByBlock-Eigenschaften in ByLayer zu ändern. Andernfalls wählen Sie Nein.
- 7 Wählen Sie Ja, um die Eigenschaften der ausgewählten Blöcke zu ändern. Die Blöcke müssen sich auf nicht gesperrten Ebenen befinden. Andernfalls wählen Sie Nein.

Ausblenden und Isolieren von Entitäten

Sie können ausgewählte Elemente vorübergehend ausblenden oder ausgewählte Elemente isolieren, so dass alle übrigen Elemente vorübergehend ausgeblendet werden. Wenn Sie bereit sind, alle Objekte wieder anzuzeigen, verwenden Sie den Befehl Objekte wieder freigeben.

Sie können Objekte auch ausblenden und isolieren, indem Sie ihnen eine Ebene zuweisen, die Sie ausblenden oder isolieren. Weitere Einzelheiten zu Ebenen finden Sie unter "Organisieren von Informationen auf Ebenen" auf Seite 277.

So blenden Sie einen Auswahlsatz aus

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Entitäten auszublenden (PP):
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Entitäten isolieren/entkoppeln, und wählen Sie dann Entitäten ausblenden.
 - Geben Sie hideobjects ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte aus, die Sie unsichtbar machen möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Alle ausgewählten Objekte werden ausgeblendet.

So isolieren Sie eine Auswahlmenge

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Entitäten zu isolieren (PP):
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Entitäten isolieren/entkoppeln und wählen Sie dann Entitäten isolieren.
 - · Geben Sie isolateobjects ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie die Entitäten aus, die sichtbar bleiben sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Alle anderen Objekte werden ausgeblendet.

Ausblenden und Aufheben der Isolierung von Einheiten

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Unisolierte Entitäten (📯) zu wählen:

- Klicken Sie in der Statusleiste auf Entitäten isolieren/entkoppeln und wählen Sie dann Entitäten entkoppeln.
- Geben Sie unisolateobjects ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Löschen von Entitäten

Sie können Objekte aus einer Zeichnung entfernen. Sie können Objekte mit einer der Methoden zur Objektauswahl löschen.

So löschen Sie eine Auswahlmenge

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Löschen zu wählen (💥):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Löschen (in Ändern) oder wählen Sie Bearbeiten> Löschen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Löschen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Standard" (oder "Ändern") auf das Werkzeug "Löschen".
 - Geben Sie Löschen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Durch Eingabe des Befehls Undelete wird die zuletzt gelöschte Auswahlmenge wiederhergestellt.

Wenn Sie seit dem Löschen der Entitäten weitere Änderungen vorgenommen haben, verwenden Sie die Funktion "Rückgängig machen", um die Entitäten wiederherzustellen, ohne diese Änderungen rückgängig zu machen.

Der Overkill-Befehl löscht zusätzliche Entitäten auf einen Schlag.

Wenn eine Zeichnung überlappende oder doppelte Elemente enthält, die Sie löschen oder kombinieren möchten, z. B. Polylinien mit zu vielen Scheitelpunkten, verwenden Sie den Befehl Overkill, um die Zeichnung zu bereinigen.

Kopieren von Entitäten

Sie können ein oder mehrere Elemente kopieren und dabei eine oder mehrere Kopien innerhalb der aktuellen Zeichnung erstellen. Sie können auch Elemente zwischen Zeichnungen kopieren.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um Elemente innerhalb der aktuellen Zeichnung zu kopieren:

- Erstellen Sie eine Kopie an einer Stelle, auf die das Original verweist.
- Erstellen Sie eine Kopie, die parallel zum Original ausgerichtet ist.
- Erstellen Sie eine Kopie als Spiegelbild des Originals.
- · Erstellen Sie mehrere Kopien in einem rechteckigen oder kreisförmigen Muster.

Kopieren von Elementen innerhalb einer Zeichnung

Sie können Elemente innerhalb der aktuellen Zeichnung duplizieren. Die Standardmethode besteht darin, eine Auswahlmenge zu erstellen und dann einen Startpunkt bzw. Basispunkt und einen Endpunkt bzw. Displacement-Punkt für die Kopie anzugeben. Sie können auch mehrere Kopien erstellen oder die Auswahlmenge mit Hilfe eines Richtungsvektors an eine von Ihnen angegebene Stelle kopieren. Sie können auch ein Array von kopierten Objekten erstellen; weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arrangieren von Objekten" auf Seite 429 in diesem Kapitel.

Zusätzlich zum Kopieren regulärer Elemente in einer Zeichnung können Sie auch Elemente kopieren, die in Blöcken, externen Referenzen und Unterlegern enthalten sind.

So kopieren Sie einen Auswahlsatz

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kopieren (🔁) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Kopieren (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü Ändern> Kopieren.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Kopieren".
- Geben Sie kopieren ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie den Basispunkt an.
- 4 Geben Sie die Einfügemarke an.
- 5 Geben Sie weiterhin Einfügepunkte an, um weitere Kopien zu platzieren.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.





Um eine einzelne Kopie eines Objekts zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt (A), den Basispunkt (B) und dann den Verschiebungspunkt (C).

Ergebnis



Um mehrere Kopien eines Objekts zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt aus (A), geben Sie den Basispunkt an (B) und bestimmen Sie dann die Verschiebungspunkte (C, D und E).

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken und ziehen Sie mit der linken Maustaste, um ein ausgewähltes Element zu kopieren.

Verwenden Sie eine Systemvariable.

Die Systemvariable COPYMODE steuert, ob Sie aufgefordert werden, mehrere Kopien anzufertigen.

Verwenden Sie den Befehl Verschieben/Kopieren/Drehen.

Sie können ausgewählte Objekte mit einem einzigen Befehl verschieben, kopieren, drehen und skalieren. Wählen Sie das Expresswerkzeug Verschieben/Kopieren/Drehen oder geben Sie mocoro ein.

Kopieren von verschachtelten Objekten innerhalb von Blöcken, externen Referenzen oder Underlays

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um verschachtelte Entitäten zu kopieren (🚧):
 - Wählen Sie im Menüband Express Tools> Verschachtelte Elemente (in Blöcken) kopieren.
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Blocks> Copy Nested Entities.
 - Geben Sie ncopy ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die in Blöcken, externen Referenzen oder Unterlegern verschachtelten Elemente aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie den Basispunkt an.
- 4 Geben Sie die Einfügemarke an.
- **5** Geben Sie weiterhin Einfügepunkte an, um weitere Kopien zu platzieren.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Kopieren zwischen Zeichnungen

Sie können die Zwischenablage verwenden, um Elemente aus einer Zeichnung auszuschneiden oder in eine andere zu kopieren. Beim Ausschneiden werden die ausgewählten Elemente aus einer Zeichnung entfernt und in der Zwischenablage gespeichert. Beim Kopieren werden die ausgewählten Elemente aus einer Zeichnung dupliziert und in der Zwischenablage abgelegt. Beim Einfügen wird der Inhalt der Zwischenablage in einer Zeichnung platziert, und zwar je nach gewähltem Befehl an denselben oder anderen Koordinaten wie die Elemente in der ursprünglichen Zeichnung.

So schneiden Sie Objekte in die Zwischenablage aus

- 1 Wählen Sie die Objekte aus, die Sie ausschneiden möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ausschneiden (XX) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Ausschneiden (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Ausschneiden.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Ausschneiden.
 - Geben Sie cutclip ein und drücken Sie die Eingabetaste.

So kopieren Sie Objekte in die Zwischenablage

- 1 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie kopieren möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um In die Zwischenablage kopieren zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> In Zwischenablage kopieren (in Zwischenablage).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> In Zwischenablage kopieren.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug In Zwischenablage kopieren.
 - Geben Sie copyclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Alles, was Sie in die Zwischenablage kopieren können, kann in eine Zeichnung eingefügt werden. Das Format, in dem das Programm den Inhalt der Zwischenablage in die Zeichnung einfügt, hängt von der Art der Informationen in der Zwischenablage ab. Wenn Sie beispielsweise ALCAD-Zeichnungselemente in die Zwischenablage kopieren, fügt das Programm sie als ALCAD-Elemente in die Zeichnung ein. Wenn Sie Elemente aus anderen Programmen in die Zwischenablage kopieren, werden sie als eingebettete ActiveX-Objekte[®] in die aktuelle Zeichnung eingefügt.

Manchmal ist das Format, das Sie einfügen möchten, nicht in der Zwischenablage verfügbar.

Das liegt wahrscheinlich an den Einstellungen auf der Registerkarte Zwischenablage unter Extras> Optionen. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Zwischenablage"" auf Seite 888.

So fügen Sie Objekte aus der Zwischenablage ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Einfügen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Einfügen (in der Zwischenablage) oder wählen Sie Bearbeiten> Einfügen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Einfügen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Einfügen.
 - Geben Sie pasteclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Einfügemarke an.

So fügen Sie Objekte aus der Zwischenablage an ihren ursprünglichen Koordinaten ein

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Einfügen in Originalkoordinaten (2010) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Einfügen in Originalkoordinaten (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Einfügen in Originalkoordinaten.
- Geben Sie pasteorig ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Der Inhalt der Zwischenablage kann auch als Block eingefügt werden.

Geben Sie pasteblock ein, um den Inhalt der Zwischenablage beim Einfügen in einen Block umzuwandeln.

Kopieren zwischen Räumen

Sie können Elemente vom Modellbereich in den Papierbereich oder vom Papierbereich in den Modellbereich kopieren. Sie müssen sich auf einer Layout-Registerkarte befinden, die mindestens ein Layout-Ansichtsfenster enthält, um Elemente zwischen Räumen zu kopieren. Sie können Elemente auch mit demselben Befehl "Bereich wechseln" zwischen Bereichen verschieben.

Weitere Informationen über den Modellbereich und den Papierbereich finden Sie unter "Verständnis von Papierbereich und Modellbereich" auf Seite 626.

So kopieren Sie Objekte zwischen Räumen

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie kopieren möchten.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Speicherplatz zu ändern (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Leerzeichen ändern (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü Ändern> Platz ändern.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Abstand ändern.
- Geben Sie chspace ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Wählen Sie Kopieren.

Wenn Sie die Befehlsleiste verwenden, kann die Option "Kopieren" mit der Auswahl "Kreuzen" verwechselt werden. Um die Auswahlmethode "Kreuzen" zu verwenden, geben Sie das vollständige Schlüsselwort "Kreuzen" ein. Die Eingabe von "c" ruft die Option "Kopieren" auf.

Klonen von Entitäten

Das Klonen eines Objekts ähnelt dem Kopieren, nur dass Sie das neue Objekt mit seinen eigenen geometrischen Werten zeichnen. Der Objekttyp und die Eigenschaften (wie Ebene, Farbe, Linientyp, Linienstärke, Transparenz und Dicke) werden kopiert und entsprechen denen des ursprünglich ausgewählten Objekts.

So klonen Sie eine Entität

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Klonen (🌄) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Klonen (in Zeichnen) oder Bearbeiten> Klonen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Klonen.
 - Geben Sie addselected oder clone ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität, die Sie klonen möchten. Die aktuellen Eigenschaften werden so eingestellt, dass sie mit dem ausgewählten Objekt übereinstimmen, und der entsprechende Befehl zur Erstellung des Objekts wird gestartet.
- **3** Folgen Sie den Aufforderungen, um eine neue Entität zu erstellen. Die Eingabeaufforderungen variieren je nach Art der ausgewählten Entität.

Nach Beendigung des Befehls werden die Eigenschaften wie Ebene, Farbe usw. auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Parallele Kopien erstellen

Sie können die Versatzfunktion verwenden, um ausgewählte Objekte zu kopieren und sie parallel zu den ursprünglichen Objekten in einem bestimmten Abstand auszurichten. Sie können parallele, versetzte Objekte mit Bögen, Kreisen, Ellipsen, elliptischen Bögen, Linien, zweidimensionalen Polylinien, Strahlen und unendlichen Linien erstellen.

Das Erstellen paralleler, versetzter Kopien von gekrümmten Objekten erzeugt größere oder kleinere Kurven, je nachdem, auf welcher Seite des Originalobjekts Sie die Kopie platzieren. Wenn Sie zum Beispiel eine parallele Kopie eines Kreises außerhalb des Kreises platzieren, entsteht ein größerer konzentrischer Kreis; wenn Sie die Kopie innerhalb des Kreises platzieren, entsteht ein kleinerer konzentrischer Kreis.

Um eine parallele Kopie zu erstellen, geben Sie den Abstand an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Offset zu wählen (P):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Versatz (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Basic Editing> Offset.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Versatz.
 - Geben Sie offset ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Abstand an, indem Sie zwei Punkte auswählen oder einen Abstand eingeben.
- **3** Wählen Sie die zu kopierende Entität aus.
- 4 Geben Sie an, auf welcher Seite der Entität die parallele Kopie platziert werden soll.
- 5 Wählen Sie eine andere zu kopierende Entität aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



Um eine parallele Kopie zu erstellen, geben Sie den Abstand zwischen den Kopien an, indem Sie einen Abstand eingeben oder zwei Punkte auswählen (A und B), wählen Sie das zu kopierende Objekt aus (C), und geben Sie an, auf welcher Seite die Kopie platziert werden soll (D).

Ergebnis.

So erstellen Sie eine parallele Kopie, die durch einen Punkt verläuft

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Offset zu wählen (P):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Versatz (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Basic Editing> Offset.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Versatz.
 - Geben Sie offset ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Durchgangspunkt.
- **3** Wählen Sie die zu kopierende Entität aus.
- 4 Geben Sie den Punkt an, den das Objekt durchqueren soll.
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



Um eine parallele Kopie zu erstellen, die durch einen Punkt verläuft, wählen Sie das zu kopierende Objekt (A) und geben Sie dann den Durchgangspunkt an (B).

Verwenden Sie zusätzliche Offset-Optionen.

Beim ersten Start des Befehls "Versetzen" können Sie "Löschen" wählen, um festzulegen, ob das Ursprungselement nach dem Versetzen gelöscht wird, und "Ebene", um festzulegen, auf welcher Ebene die versetzten Elemente erstellt werden.

SpiegeInde Einheiten

Sie können ein Spiegelbild eines Objekts erstellen. Sie spiegeln das Objekt an einer Spiegelungslinie, die Sie durch Angabe von zwei Punkten in einer Zeichnung definieren. Sie können die ursprünglichen Elemente löschen oder beibehalten.

Zum Spiegeln von Entitäten

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Spiegel zu wählen (A):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Versatz (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü> Spiegeln ändern.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Spiegeln.
- Geben Sie mirror ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie den ersten Punkt der Spiegelungslinie an.
- 4 Geben Sie den zweiten Punkt der Spiegelungslinie an.
- 5 Wählen Sie im Eingabefeld eine der folgenden Optionen:
 - Ja, Entitäten löschen löscht die ursprünglichen Entitäten.
 - Nein, Entitäten beibehalten behält die ursprünglichen Entitäten bei.



Um ein Objekt zu spiegeln, wählen Sie es aus (A) und geben dann den ersten Punkt (B) und den zweiten Punkt (C) der Spiegelungslinie an.

Arrangieren von Entitäten

Sie können eine Entität nach einem Muster kopieren, das ein Array erzeugt. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Arrays zu erstellen:

- Lineare Anordnung Verwenden Sie den Befehl Kopieren, um die Anzahl der Kopien in der Anordnung und die Linie, entlang der die Kopien platziert werden, zu steuern.
- Rechteckiges Array Verwenden Sie den Befehl Rechteckiges Array, um die Anzahl der Kopien im Array zu steuern, indem Sie die Anzahl der Zeilen und Spalten angeben. Sie können auch den Abstand zwischen den einzelnen Zeilen und Spalten angeben.
- **Polares (kreisförmiges) Array** Verwenden Sie den Befehl Polares Array, um die Anzahl der Kopien zu bestimmen, aus denen das Array besteht, und um festzulegen, ob die Kopien gedreht werden sollen.

 Pfadarray - Verwenden Sie den Befehl Pfadarray, um die Anzahl der Kopien zu bestimmen, aus denen das Array besteht, und um festzulegen, ob die Kopien gedreht werden sollen.

Rechteckige, polare und Pfad-Arrays können assoziativ sein, d.h. die einzelnen Elemente im Array stehen in Beziehung zueinander und verhalten sich eher wie ein Block oder eine Gruppe. Assoziative Arrays können mit dem Befehl Array bearbeiten leicht bearbeitet werden.

So erstellen Sie ein lineares Array

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kopieren (🛱) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Kopieren (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Kopieren.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Kopieren".
 - Geben Sie kopieren ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie den Startpunkt der Linie an, entlang der Sie Objekte platzieren möchten.
- 4 Wählen Sie Array.
- 5 Geben Sie die Anzahl der Elemente im Feld ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **6** Geben Sie den zweiten Punkt der Linie an, entlang der Sie die Elemente platzieren möchten; dies ist der Punkt, an dem die ersten Elemente in der Matrix platziert werden. Oder wenn Sie Fit wählen, ist dies der Punkt, an dem die letzten Objekte in der Anordnung platziert werden.
- 7 Geben Sie weitere Punkte an, um zusätzliche Kopien zu erstellen, oder drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie fertig sind.

So erstellen Sie ein rechteckiges Array

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Rectangular Array () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Rechteckige Anordnung (in Ändern) oder Bearbeiten> Rechteckige Anordnung (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Rechteckiges Array.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Rechteckiges Array.
 - Geben Sie arrayrect ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die in das Array aufgenommen werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Übernehmen Sie die Standardeinstellungen durch erneutes Drücken der Eingabetaste oder fahren Sie mit den nächsten Schritten fort.
- **4** Wenn Sie ein Array mit assoziativen Elementen erstellen möchten, wählen Sie Assoziativ und dann Ja.
- 5 Um einen neuen Basispunkt für das Array festzulegen, wählen Sie Basispunkt und geben dann einen neuen Basispunkt für das Array in der Zeichnung an.

- **6** Um die Anzahl der Zeilen und Spalten anzugeben (ein rechteckiges Feld muss mindestens zwei Zeilen *oder* zwei Spalten haben), führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Zählen, geben Sie die Anzahl der Spalten und dann die Anzahl der Zeilen ein.
 - Wählen Sie Spalten, geben Sie die Anzahl der Spalten ein, und legen Sie dann den gewünschten horizontalen Abstand zwischen den einzelnen Spalten des Arrays fest.
 - Wählen Sie Reihen, geben Sie die Anzahl der Reihen ein, geben Sie dann den gewünschten vertikalen Abstand zwischen den einzelnen Reihen ein und geben Sie dann die zunehmende oder abnehmende Höhe für jede nachfolgende Reihe ein.
- 7 Um die Abstände zwischen Spalten oder Zeilen direkt in der Zeichnung festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie die Abstände.
 - Wählen Sie Einheitszelle.
 - Wählen Sie zwei Ecken eines Rechtecks, das den vertikalen und horizontalen Abstand zwischen Zeilen und Spalten darstellt.
- **8** Um die Anzahl der Ebenen festzulegen, wählen Sie Ebenen, geben Sie die Anzahl der Ebenen ein und geben Sie dann den gewünschten Abstand zwischen den einzelnen Ebenen in der Anordnung an. Positive und negative Werte erzeugen Ebenen in entgegengesetzten Richtungen entlang der z-Achse.



Um ein rechteckiges Feld zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt (A), geben Sie die Anzahl der Zeilen und Spalten ein und legen Sie dann den Abstand zwischen den einzelnen Zeilen (B) und Spalten (C) fest.

So erstellen Sie eine polare Anordnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polar Array () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Polar Array (in Modify) oder Edit> Polar Array (in Modify).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Polar Array.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polar Array.
 - Geben Sie arraypolar ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die in das Array aufgenommen werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie den Mittelpunkt aus, um den Sie die Elemente anordnen möchten.
- 4 Übernehmen Sie die Standardeinstellungen durch erneutes Drücken der Eingabetaste oder fahren Sie mit den nächsten Schritten fort.
- **5** Wenn Sie ein Array mit assoziativen Elementen erstellen möchten, wählen Sie Assoziativ und dann Ja.
- **6** Um einen neuen Basispunkt für das Array festzulegen, wählen Sie Basispunkt und geben dann einen neuen Basispunkt für das Array in der Zeichnung an.
- 7 Geben Sie zwei der folgenden Werte an:
 - Elemente Geben Sie die Anzahl der Elemente ein, die im Array erstellt werden sollen, einschließlich eines Elements f
 ür das urspr
 üngliche Auswahlset.
 - Füllwinkel Geben Sie den Winkel ein, den das Feld füllen soll: 0 bis 360 Grad. Die Standardeinstellung für den Winkel ist 360 Grad. Positive Werte erzeugen das Array entgegen dem Uhrzeigersinn, negative Werte erzeugen das Array im Uhrzeigersinn.
 - Winkel zwischen Geben Sie den Winkel zwischen den angeordneten Elementen ein. Die Standardeinstellung ist 90 Grad.
- 8 Um die Anzahl der Zeilen anzugeben, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie Zeilen.
 - Geben Sie die Anzahl der Zeilen ein.
 - Geben Sie den gewünschten vertikalen Abstand zwischen den einzelnen Zeilen des Feldes ein.
 - Geben Sie die inkrementelle Höhe zwischen den Zeilen an. Der Standardwert 0 erzeugt ein zweidimensionales Array. Positive Werte erzeugen jede nachfolgende Zeile mit einer zunehmenden Höhe, negative Werte erzeugen jede nachfolgende Zeile mit einer abnehmenden Höhe.
- **9** Um die automatische Ausrichtung der Elemente im Array festzulegen, wählen Sie Drehen und dann Ja. Die automatische Drehung richtet die nachfolgenden Elemente so aus, dass sie dem Winkel der Pfadkurve entsprechen.
- 10 Um die Anzahl der Ebenen festzulegen, wählen Sie Ebenen, geben Sie die Anzahl der Ebenen ein und geben Sie dann den gewünschten Abstand zwischen den einzelnen Ebenen in der Anordnung an. Positive und negative Werte erzeugen Ebenen in entgegengesetzten Richtungen entlang der z-Achse.



Um ein polares Array zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt aus (A), geben Sie den Mittelpunkt des Arrays an (B) und legen Sie dann weitere Optionen fest.

So erstellen Sie ein Pfad-Array

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Pfad-Array (💏) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Pfadfeld (in Ändern) oder Bearbeiten> Pfadfeld (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option> Path Array modifizieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Pfadarray.
 - Geben Sie arraypath ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie eine Linie, eine Polylinie, eine dreidimensionale Polylinie, einen Spline, eine Helix, einen Bogen, einen Kreis oder eine Ellipse aus, die Sie für den Pfad des Arrays verwenden möchten.
- 4 Übernehmen Sie die Standardeinstellungen durch erneutes Drücken der Eingabetaste oder fahren Sie mit den nächsten Schritten fort.
- **5** Um einen neuen Basispunkt für das Array festzulegen, wählen Sie Basispunkt und geben dann einen neuen Basispunkt für das Array in der Zeichnung an.
- **6** Um die Verteilung der Array-Elemente entlang des Pfades festzulegen, wählen Sie Methode und führen dann einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Aufteilen, um eine bestimmte Anzahl von Kopien zu platzieren, die gleichmäßig über die gesamte Länge des Pfads verteilt sind.
 - Wählen Sie Messen, um Kopien entlang des Pfades in einem bestimmten Abstand zu platzieren.
- 7 Um die Ausrichtung der angeordneten Elemente relativ zur Startrichtung des Pfades festzulegen, wählen Sie Tangentiale Richtung und gehen dann wie folgt vor:
 - Geben Sie den ersten Punkt des Objekts an. Oder wählen Sie Normal, um die z-Richtung des ersten Punktes an der Startrichtung des Pfades auszurichten.
 - · Geben Sie den zweiten Punkt des Objekts an.

- **8** Um die Anzahl der Elemente im Array anzugeben, wählen Sie Elemente. Die folgenden Eingabeaufforderungen hängen von der unter Methode gewählten Einstellung ab:
 - Geben Sie die Anzahl der Elemente an: Geben Sie die Anzahl der Kopien der ausgewählten Elemente an, die Sie im Array haben möchten. Wird angezeigt, wenn "Teilen" als Methode eingestellt ist.
 - Geben Sie den Abstand zwischen Elementen an: Geben Sie den Abstand zwischen den angeordneten Elementen ein. Wird angezeigt, wenn Messen die Einstellung Methode ist.
 - Geben Sie die Anzahl der Elemente ein: Die maximale Anzahl der Elemente, die erforderlich ist, um die gesamte Länge des Pfades zu füllen, wird automatisch berechnet. Sie können bei Bedarf eine geringere Anzahl von Elementen angeben.
- 9 Um die Anzahl der Zeilen anzugeben, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie Zeilen.
 - Geben Sie die Anzahl der Zeilen ein.
 - Geben Sie den gewünschten vertikalen Abstand zwischen den einzelnen Zeilen des Feldes ein.
 - Geben Sie die inkrementelle Höhe zwischen den Zeilen an. Der Standardwert 0 erzeugt ein zweidimensionales Array. Positive Werte erzeugen jede nachfolgende Zeile mit einer zunehmenden Höhe, negative Werte erzeugen jede nachfolgende Zeile mit einer abnehmenden Höhe.
- **10** Um die Ausrichtung der angeordneten Elemente relativ zueinander festzulegen, wählen Sie Elemente ausrichten und dann Ja, damit alle Elemente der Ausrichtung des Pfades folgen, oder Nein, um eine parallele Ausrichtung der angeordneten Elemente festzulegen.
- **11** Um die z-Richtung der angeordneten Elemente beizubehalten, wählen Sie Z-Richtung und dann Ja, damit alle Elemente der z-Richtung des Pfades folgen, oder Nein, um eine teilweise Ausrichtung der angeordneten Elemente in der z-Richtung festzulegen.
- 12 Um die Anzahl der Ebenen festzulegen, wählen Sie Ebenen, geben Sie die Anzahl der Ebenen ein und geben Sie dann den gewünschten Abstand zwischen den einzelnen Ebenen in der Anordnung an. Positive und negative Werte erzeugen Ebenen in entgegengesetzten Richtungen entlang der z-Achse.



Um ein Pfad-Array zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt (A) und den Pfad (B) aus und geben dann weitere Optionen an.

So bearbeiten Sie ein assoziatives Array

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Array bearbeiten (🛃) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Array bearbeiten (in Ändern) oder Bearbeiten> Array bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Array bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Array bearbeiten.
 - Geben Sie arrayedit ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Array aus, das Sie bearbeiten möchten.
- 3 Um das Array zu bearbeiten, indem Sie eines der darin enthaltenen Elemente ändern, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie Quelle bearbeiten.
 - · Wählen Sie eines der Elemente im Feld aus.
 - Ändern Sie das Element so, wie Sie jedes andere Element in der Zeichnung ändern würden. Sie können auch neue Elemente erstellen, um sie in das Quell-Array-Element aufzunehmen.
- **4** Um das Array zu bearbeiten, indem Sie seine Elemente durch andere Entitäten ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie Element ersetzen.
 - Wählen Sie neue Quell-Entitäten aus, die als Ersatz verwendet werden sollen.
 - Geben Sie einen Basispunkt für die Platzierung jeder Ersetzungsentität im Array an.
 - Wählen Sie das Array-Element aus, das Sie durch die neuen Ursprungselemente ersetzen möchten. Fahren Sie mit der Auswahl der zu ersetzenden Array-Elemente fort. Oder wählen Sie Quellelemente, um alle Arrayelemente durch die neuen Quellelemente zu ersetzen.
- 5 Um Änderungen rückgängig zu machen, wählen Sie Array zurücksetzen, wodurch die Änderungen nacheinander rückgängig gemacht werden.
- **6** Fahren Sie mit der Bearbeitung des Arrays fort. Die Optionen variieren je nach Art des Arrays, das Sie bearbeiten, und die meisten Bearbeitungsoptionen sind dieselben wie die zuvor beschriebenen Optionen zur Arrayerstellung.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf Array schließen () (wenn die Multifunktionsleiste in Ihrer Programmversion unterstützt wird) oder wählen Sie Beenden.

Neuordnung von Entitäten

Sie können ein oder mehrere Elemente verschieben und auch um einen bestimmten Punkt drehen. Bei sich überlappenden Objekten können Sie auch die Anzeigereihenfolge ändern.

Bewegliche Einheiten

Sie können Objekte innerhalb der aktuellen Zeichnung oder von einer Zeichnung in eine andere verschieben. Die Standardmethode besteht darin, eine Auswahlmenge zu erstellen und dann einen Startpunkt oder Basispunkt und einen Endpunkt oder Verschiebungspunkt anzugeben, um die Verschiebung der Objekte zu definieren. Sie können die Objekte auch mithilfe eines Richtungsvektors verschieben.

So verschieben Sie einen Auswahlsatz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Verschieben (□) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Verschieben (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Verschieben.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Verschieben".
 - · Geben Sie move ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie den Basispunkt an.
- 4 Geben Sie den Verschiebungspunkt an.



geben dann den Basispunkt (B) und den Verschiebungspunkt (C) an.

Verwenden Sie Abkürzungen.

Drücken Sie die Pfeiltasten Strg+, um die ausgewählten Elemente zu verschieben.

Klicken und ziehen Sie mit der linken Maustaste, um ausgewählte Elemente zu verschieben. Wenn Sie häufig Elemente versehentlich mit der Maus verschieben, können Sie diese Funktion deaktivieren, indem Sie auf der Registerkarte Anzeige des Dialogfelds Zeichnungseinstellungen die Option Klicken und Ziehen zum Verschieben ausgewählter Elemente verwenden deaktivieren.

Verwenden Sie zusätzliche Befehle, um Objekte zu verschieben.

Sie können ausgewählte Objekte mit einem einzigen Befehl verschieben, kopieren, drehen und skalieren. Wählen Sie den Befehl Verschieben/Kopieren/Drehen oder geben Sie mocoro ein.

Sie können Objekte interaktiv mit einer dreidimensionalen visuellen Hilfe bewegen, die auch für zweidimensionale Objekte funktioniert. Wählen Sie den Befehl 3D Positioner oder geben Sie 3dpositioner ein.

Sie können Objekte auch mithilfe von Griffen verschieben. Um ein Objekt mithilfe von Griffen zu verschieben, wählen Sie das Objekt aus, um seine Griffe anzuzeigen, und klicken Sie dann auf einen Griff und ziehen Sie ihn. Welchen Griff Sie auswählen, hängt von der Art des Objekts ab, das Sie ändern möchten. Um zum Beispiel ein Linienelement zu verschieben, wählen Sie den Griff für den Mittelpunkt. Um ein gekrümmtes Objekt, wie z. B. einen Bogen, einen Kreis oder eine Ellipse, zu verschieben, wählen Sie den Griff für den Mittelpunkt. Nicht alle Objekte können mit Hilfe von Griffen verschoben werden.

So bewegen Sie ein Objekt mit Griffen

- 1 Wählen Sie die Entität aus.
- 2 Klicken Sie auf einen Griff, um ihn auszuwählen.
- 3 Ziehen Sie das Objekt an die Stelle, an die Sie es verschieben möchten.
- 4 Zum Freigeben klicken.

Verschieben von Einheiten zwischen Räumen

Sie können Elemente vom Modellbereich in den Papierbereich oder vom Papierbereich in den Modellbereich verschieben. Sie müssen sich auf einer Layout-Registerkarte befinden, die mindestens ein Layout-Ansichtsfenster enthält, um Elemente zwischen Räumen verschieben zu können. Mit demselben Befehl Raum wechseln können Sie auch Elemente zwischen Räumen kopieren.

Weitere Informationen über den Modellbereich und den Papierbereich finden Sie unter "Verständnis von Papierbereich und Modellbereich" auf Seite 626.

So verschieben Sie Objekte zwischen Räumen

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie verschieben möchten.
- 3 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Leerzeichen ändern (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Platz ändern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Abstand ändern.
 - Geben Sie chspace ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Wählen Sie Verschieben.

Rotierende Einheiten

Sie können Objekte um einen bestimmten Punkt mit einem bestimmten Rotationswinkel oder um einen Winkel, der sich auf einen Basiswinkel bezieht, drehen. Bei der Standardmethode werden die Objekte mit einem relativen Drehwinkel zu ihrer aktuellen Ausrichtung gedreht.

So drehen Sie einen Auswahlsatz

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drehen zu wählen ((+)):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Drehen (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü Ändern> Drehen.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Drehen.
- Geben Sie rotate ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie den Drehpunkt an.
- 4 Falls gewünscht, wählen Sie Kopieren, um eine Kopie der ausgewählten Elemente zu drehen.
- 5 Geben Sie den Drehwinkel an.



Um ein Objekt zu drehen, wählen Sie das zu drehende Objekt aus (A) und geben dann den Drehpunkt (B) und den Drehwinkel (C) an.

So drehen Sie einen Auswahlsatz in Bezug auf einen Basiswinkel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drehen zu wählen ((+)):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Drehen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Drehen.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Drehen.
 - Geben Sie rotate ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie den Drehpunkt an.
- 4 Falls gewünscht, wählen Sie Kopieren, um eine Kopie der ausgewählten Elemente zu drehen.
- **5** Wählen Sie im Eingabefeld Basiswinkel.
- 6 Geben Sie den Basiswinkel und dann den neuen Winkel an.



Um ein Objekt in Bezug auf einen Basiswinkel zu drehen, wählen Sie das Objekt aus (A), geben Sie den Drehpunkt an (B), wählen Sie den Basiswinkel aus und wählen Sie erneut den Punkt (B) (oder geben Sie das @-Symbol ein), geben Sie den zweiten Punkt an (C) und geben Sie dann den Punkt an, der den neuen Winkel darstellt (D).

Es gibt auch andere Möglichkeiten, Entitäten zu drehen.

Sie können ausgewählte Objekte mit einem einzigen Befehl verschieben, kopieren und drehen. Wählen Sie den Befehl Verschieben/Kopieren/Drehen oder geben Sie mocoro ein.

Sie können Objekte interaktiv mit einer dreidimensionalen visuellen Hilfe bewegen, die auch für zweidimensionale Objekte funktioniert. Wählen Sie den Befehl 3D Positioner oder geben Sie 3dpositioner ein.

Sie können einzeiligen Text, mehrzeiligen Text, Attributdefinitionen und Blockattributtext mit einem Express-Werkzeug drehen, das über eine praktische Option zur Auswahl der am besten lesbaren Drehung verfügt. Wählen Sie den Befehl Text rotieren oder geben Sie torient ein.

Neuordnung von Entitäten

Wenn sich mehrere Elemente überschneiden, können Sie die Reihenfolge ändern, in der sie angezeigt und gedruckt werden. Sie können Elemente nach vorne, hinten, über oder unter ein anderes Element verschieben.

Sie können auch die Zeichenreihenfolge von Schraffuren ändern, so dass sie hinter allen anderen Elementen in einer Zeichnung gezeichnet und gedruckt werden.

Und für Text, Bemaßungen und Führungslinien ist es einfach, sie vor andere Elemente zu verschieben. Wenn sie jedoch Teil eines Blocks oder einer externen Referenz sind, werden sie nicht nach vorne verschoben.

Um Entitäten neu zu ordnen:

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ziehungsreihenfolge zu wählen (4):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Expander ändern> Vorne, Hinten, Oben oder Unten; Bearbeiten > Vorne, Hinten, Oben oder Unten (in DrawOrder).
- Wählen Sie im Menü> Zeichnungsreihenfolge ändern> Vorne, hinten, oben oder unten.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnungsreihenfolge auf Vorne, Hinten, Oben oder Unten.
- Geben Sie draworder ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, die Sie neu anordnen möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.

- **3** Geben Sie im Eingabefeld die neue Zeichnungsreihenfolge an, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **4** Wenn Sie oben oder unten neu anordnen, wählen Sie die Entität aus, über oder unter der die erste Entität liegen soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Die Variable des SORTENTS-Systems schaltet sich automatisch ein.

Die Systemvariable SORTENTS schaltet sich automatisch ein, was die Leistung des Systems beeinträchtigen kann.

Um die Luken nach hinten zu verschieben:

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Schraffuren zurückzuschicken (

- Wählen Sie im Menüband Start> Expander ändern> Schraffuren zurückschicken (in Zeichnungsreihenfolge-Werkzeugen) oder wählen Sie Bearbeiten > Schraffuren zurückschicken (in Zeichnungsreihenfolge).
- Wählen Sie im Menü Ändern> Zeichnungsreihenfolge> Schraffuren zurückschicken.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichenreihenfolge Anmerkungen auf das Werkzeug Schraffuren zurückschicken.
- Geben Sie hatchtoback ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Anzahl der betroffenen Luken wird in der Befehlsleiste angezeigt.

So ordnen Sie Text, Bemaßungen oder Führungslinien nach vorne an:

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text nach vorne (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start > Expander ändern > Text nach vorne bringen, Leisten nach vorne bringen, Bema
 ßungen nach vorne bringen, Alle Anmerkungen nach vorne bringen (in Zeichenreihenfolge); oder Bearbeiten > Text nach vorne bringen, Leisten nach vorne bringen, Bema
 ßungen nach vorne bringen, Alle Anmerkungen nach vorne bringen (in Zeichenreihenfolge).
- Wählen Sie im Menü Ändern> Zeichenreihenfolge> Text nach vorne bringen, Leaders nach vorne bringen, Bemaßungen nach vorne bringen, Alle Anmerkungen nach vorne bringen.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichenreihenfolge Anmerkungen auf das Werkzeug Text nach vorne bringen, Leaders nach vorne bringen, Abmessungen nach vorne bringen oder Alle Anmerkungen nach vorne bringen.
- Geben Sie texttofront ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Umkehrung der Richtung der Entitäten

Sie können die Richtung von Linien, Polylinien, Splines und Helixen umkehren. Die Position und Größe des Elements ändert sich nicht, nur die Scheitelpunkte der ausgewählten Segmente werden vertauscht. Dies kann hilfreich sein, wenn Segmenten Linientypen zugewiesen werden, die Text enthalten, oder wenn Polylinien unterschiedliche Anfangs- und Endbreiten haben. Wenn Text als aufrecht angegeben ist, wird die Textausrichtung nicht geändert.

Um die Richtung der Entitäten umzukehren:

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Rückwärtsgang zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Reverse (in Modify); Edit> Reverse (in Modify).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Umgekehrt.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf Umkehren.
 - Geben Sie reverse ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie stornieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.

Größenänderung von Entitäten

Sie können die Größe eines Objekts oder einer Gruppe von Objekten durch Dehnen, Skalieren, Erweitern, Beschneiden oder Bearbeiten ihrer Länge ändern.

Streckende Einheiten

Sie können die Größe von Objekten ändern, indem Sie sie strecken. Wenn Sie Objekte strecken, müssen Sie die Objekte entweder mit einem Kreuzungsfenster oder einem Kreuzungspolygon auswählen. Anschließend geben Sie einen Verschiebungsabstand an oder wählen einen Basispunkt und einen Verschiebungspunkt. Elemente, die die Fenster- oder Polygongrenze überschreiten, werden gestreckt; diejenigen, die vollständig innerhalb des Kreuzungsfensters oder des Kreuzungspolygons liegen, werden einfach verschoben.

Um eine Entität zu strecken

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Stretch zu wählen ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Strecken (in Bearbeiten); Bearbeiten> Strecken (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Strecken.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Strecken".
 - Geben Sie stretch ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Kreuzungsfenster oder Kreuzungspolygon.
- 3 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie den Basispunkt an.
- 5 Geben Sie den zweiten Punkt der Verschiebung an.



Um Objekte zu strecken, wählen Sie sie mit Hilfe eines Kreuzungsfensters (A) oder eines Kreuzungspolygons aus, und geben Sie dann den Basispunkt (B) und den Verschiebungspunkt (C) an.

Um ein Objekt mithilfe von Griffen zu dehnen, wählen Sie es aus, um seine Griffe anzuzeigen, und wählen dann einen Griff aus, um ihn zum aktiven Griff zu machen. Dieser wird zum Basispunkt. Dann verschieben Sie den aktiven Griff an eine neue Position. Welchen Griff Sie auswählen, hängt von der Art des Objekts ab, das Sie ändern möchten. Um zum Beispiel eine Ecke eines Rechtecks zu dehnen, wählen Sie den Eckpunktgriff. Um eine Linie zu dehnen, wählen Sie einen Endpunktgriff. Nicht alle Objekte können mit Hilfe von Griffen gedehnt werden.

So strecken Sie eine Entität mit Hilfe von Griffen

- Wählen Sie die Entität aus.
- 2 Klicken Sie auf einen Griff, um ihn zu aktivieren.
- 3 Ziehen Sie den Griff.
- 4 Zum Freigeben klicken.



Um ein Objekt mit Hilfe von Griffen zu dehnen, wählen Sie das Objekt (A), wählen Sie einen Griff (B) und ziehen Sie den Griff an seine neue Position (C).

Skalierung von Einheiten

Sie können die Größe eines ausgewählten Objekts ändern, indem Sie es im Verhältnis zu einem Basispunkt skalieren. Sie können die Größe eines Elements ändern, indem Sie einen Basispunkt und eine Länge angeben, die als Skalierungsfaktor basierend auf den aktuellen Zeichnungseinheiten verwendet wird, oder indem Sie einen Skalierungsfaktor angeben. Sie können auch einen Skalierungsfaktor verwenden, der sich auf einen Basisskalierungsfaktor bezieht, indem Sie zum Beispiel die aktuelle Länge und eine neue Länge für das Objekt angeben.

So skalieren Sie einen Auswahlsatz um einen Skalierungsfaktor

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Maßstab zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Skalieren (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü> Skala ändern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Skalieren.
 - Geben Sie scale ein und drücken Sie dann Enter.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie den Basispunkt an.
- **4** Geben Sie den Skalierungsfaktor an.



Um ein Objekt mit einem Skalierungsfaktor zu skalieren, wählen Sie das Objekt (A) aus und geben dann den Basispunkt (B) und den Skalierungsfaktor an. Ergebnis.

Sie können einige Objekte auch mithilfe von Griffen skalieren. Um ein Objekt zu skalieren, wählen Sie das Objekt aus und klicken dann auf einen Griff. Sie können dann die Größe des Objekts durch Verschieben des Griffs ändern. Welchen Griff Sie auswählen, hängt von der Art des Objekts ab, das Sie ändern möchten. Um zum Beispiel einen Kreis zu skalieren, wählen Sie einen Quadrantenpunktgriff.

So skalieren Sie ein Objekt mithilfe von Griffen

- 1 Wählen Sie die Entität aus.
- 2 Klicken Sie auf einen Griff, um ihn auszuwählen.
- 3 Ziehen Sie den Griff.
- 4 Zum Freigeben klicken.



Zum Skalieren mithilfe von Griffen wählen Sie das Objekt aus (A), klicken auf einen Griff (B) und skalieren das Objekt, indem Sie den Griff an seine neue Position ziehen (C). Ergebnis.

Verwenden Sie den Befehl Verschieben/Kopieren/Drehen.

Sie können ausgewählte Objekte mit einem einzigen Befehl verschieben, kopieren, drehen und skalieren. Wählen Sie das Expresswerkzeug Verschieben/Kopieren/Drehen oder geben Sie MOCORO ein.

Um ausgewählte Textelemente zu skalieren, verwenden Sie das Expresswerkzeug Text skalieren oder geben Sie SCALETEXT ein.

Erweitern von Entitäten

Sie können Objekte so erweitern, dass sie an einer durch andere Objekte definierten Grenze enden. Sie können Objekte auch bis zu dem Punkt verlängern, an dem sie eine implizite Begrenzungskante schneiden würden. Beim Erweitern von Objekten wählen Sie zunächst die Begrenzungskanten aus und legen dann die zu erweiternden Objekte fest, indem Sie sie entweder einzeln mit der Zaunauswahlmethode oder mit der Projektionsauswahlmethode auswählen.

Sie können Bögen, Linien, zwei- und dreidimensionale Polylinien und Strahlen verlängern. Bögen, Kreise, Ellipsen, Linien, Splines, Polylinien, Strahlen, unendliche Linien und Layout-Viewports können als Begrenzungskanten dienen.

Wenn Sie eine breite Polylinie verlängern, schneidet ihre Mittellinie die Begrenzungskante. Da das Ende der Polylinie immer in einem 90-Grad-Winkel geschnitten wird, kann ein Teil der Polylinie über die Begrenzungskante hinausreichen. Ein verjüngter Linienzug verjüngt sich weiter, bis er die Begrenzungskante schneidet. Wenn dies zu einer negativen Polylinienbreite führen würde, wird die Endbreite auf 0 gesetzt.



Eine verjüngte Polylinie (A) verjüngt sich weiter, bis sie die Begrenzungskante (B) schneidet.

Ergebnis.

So erweitern Sie eine Entität

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Erweitern () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Erweitern (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Erweitern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Erweitern.
 - Geben Sie extend ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Begrenzungskanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Begrenzungskanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie die zu erweiternde Entität aus.
- 4 Wählen Sie eine andere zu erweiternde Entität aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



dann die zu erweiternden Objekte (B).

Erweitern einer Entität um eine implizite Begrenzungskante

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Erweitern (
) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Erweitern (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Erweitern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Erweitern.
 - Geben Sie extend ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Begrenzungskanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Begrenzungskanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie den Kantenmodus.
- 4 Wählen Sie Erweitern.
- **5** Wählen Sie die zu erweiternde Entität aus.
- **6** Wählen Sie eine andere zu erweiternde Entität aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



So erweitern Sie mehrere Entitäten mit der Zaunauswahlmethode

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Erweitern () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Erweitern (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Erweitern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Erweitern.
 - Geben Sie extend ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Begrenzungskanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Begrenzungskanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie Zaun.
- 4 Geben Sie den ersten Punkt des Zauns an.
- **5** Geben Sie den zweiten Punkt des Zauns an.
- 6 Geben Sie den nächsten Zaunpunkt an, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



Wählen Sie die Begrenzungskante (A) aus, und geben Sie dann den ersten Punkt (B) und den zweiten Punkt (C) des Zauns an.

Mehrere Entitäten durch Projektion erweitern

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Erweitern () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Erweitern (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Erweitern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Erweitern.
 - Geben Sie extend ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Begrenzungskanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Begrenzungskanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie Projektion und wählen Sie dann eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Keine Erweitert nur die Objekte, die sich mit der Begrenzungskante in drei Dimensionen schneiden.
 - BKS Erweitert die Objekte, die sich mit der Projektion der Begrenzungskante auf die XY-Ebene des aktuellen BKS schneiden, und nicht diejenigen, die sich mit der Begrenzungskante in drei Dimensionen schneiden.
 - **Ansicht** Erweitert Objekte, die sich mit der Projektion der Begrenzungskante entlang der aktuellen Ansichtsrichtung schneiden.
- 4 Wählen Sie die zu erweiternde Entität aus.
- 5 Wählen Sie eine andere zu erweiternde Entität aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.

Entitäten beschneiden

Sie können Objekte so beschneiden, dass sie an einer oder mehreren Schnittkanten enden, die durch andere Objekte definiert sind. Sie können Objekte auch auf den Punkt trimmen, an dem sie eine implizite Schnittkante schneiden würden. Beim Trimmen von Objekten wählen Sie zunächst die Schnittkanten aus und legen dann die zu trimmenden Objekte fest, indem Sie sie entweder einzeln, mit der Zaunauswahlmethode oder mit der Projektionsauswahlmethode auswählen.

Sie können Bögen, Kreise, Linien, zwei- und dreidimensionale Polylinien und Strahlen beschneiden. Bögen, Kreise, Linien, Polylinien, Strahlen, unendliche Linien und Layout-Viewports können als Schnittkanten dienen. Ein Element kann sowohl eine Schnittkante als auch eines der zu trimmenden Elemente sein.

Verwenden Sie den Befehl Quick Trim.

Sie können alle Elemente in einem einzigen Arbeitsgang bis zum Rand eines Schneidelements trimmen. Wählen Sie das Express-Werkzeug Quick Trim oder geben Sie extrim ein.

So trimmen Sie eine Entität

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Trimmen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Zuschneiden (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Beschneiden.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Zuschneiden.
 - Geben Sie trim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Schnittkanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Schnittkanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie das zu trimmende Objekt aus.
- 4 Wählen Sie ein anderes zu trimmendes Objekt aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



die zu trimmenden Objekte (B).

So trimmen Sie ein Objekt auf eine implizite Kante

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Trimmen zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Zuschneiden (in Ändern) oder Bearbeiten> Zuschneiden (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Beschneiden.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Zuschneiden.
 - Geben Sie trim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Schnittkanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Schnittkanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie den Kantenmodus.
- 4 Wählen Sie Erweitern.
- 5 Wählen Sie das zu trimmende Objekt aus.
- **6** Wählen Sie ein anderes zu trimmendes Objekt aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



Wählen Sie die angedeutete Schnittkante (A) und dann die zu trimmenden Objekte (B).

Ergebnis.

So trimmen Sie mehrere Objekte mit der Zaunauswahlmethode

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Trimmen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Trimmen (in Ändern) oder Bearbeiten> Trimmen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Beschneiden.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Zuschneiden.
 - Geben Sie trim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Schnittkanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Schnittkanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie Zaun.
- 4 Geben Sie den ersten Punkt des Zauns an.
- 5 Geben Sie den zweiten Punkt des Zauns an.
- 6 Geben Sie den nächsten Zaunpunkt an, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.



Wählen Sie die Schnittkante (A) und legen Sie dann den ersten Punkt (B) und den zweiten Punkt (C) des Anschlags fest. Ergebnis.
So trimmen Sie mehrere Objekte mithilfe der Projektion

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Trimmen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Trimmen (in Ändern) oder Bearbeiten> Trimmen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Beschneiden.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Zuschneiden.
 - Geben Sie trim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus, die Sie als Schnittkanten verwenden möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn mOde in der nächsten Eingabeaufforderung auf Standard eingestellt ist; ist er auf Schnell eingestellt, werden alle Elemente automatisch als Schnittkanten berücksichtigt.
- 3 Wählen Sie Projektion, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen:
 - Keine Beschneidet nur Objekte, die sich mit der Schnittkante in drei Dimensionen schneiden.
 - BKS Trimmt Objekte, die sich mit der Projektion der Schnittkante auf die XY-Ebene des aktuellen BKS schneiden, und nicht solche, die sich mit der Schnittkante in drei Dimensionen schneiden.
 - Ansicht Trimmt Objekte, die sich mit der Projektion der Schnittkante entlang der aktuellen Ansichtsrichtung schneiden.
- 4 Wählen Sie das zu trimmende Objekt aus.
- 5 Wählen Sie ein anderes zu trimmendes Objekt aus, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl abzuschließen.

Bearbeitung der Länge von Entitäten

Sie können die Länge von Objekten oder den eingeschlossenen Winkel von Bögen ändern. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die Länge eines Objekts zu ändern:

- Ziehen Sie den Endpunkt oder den Winkel dynamisch.
- Geben Sie eine inkrementelle Länge oder einen Winkel gemessen von einem Endpunkt an.
- Geben Sie die neue Länge als Prozentsatz der Gesamtlänge oder des Winkels an.
- · Geben Sie eine neue Länge oder einen neuen eingeschlossenen Winkel an.

Sie können die Länge von Bögen, Linien und offenen Polylinien ändern.

So ändern Sie die Länge eines Objekts durch Ziehen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Länge bearbeiten (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Länge bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Länge bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Länge bearbeiten.
 - Geben Sie editlen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Dynamisch.
- 3 Wählen Sie die Entität aus, die Sie ändern möchten.
- 4 Geben Sie den neuen Endpunkt oder den eingeschlossenen Winkel an.



Aufteilen und Kombinieren von Einheiten

Sie können Entitäten mit den folgenden Methoden aufbrechen und kombinieren:

- Brechen Ein einzelnes Objekt in zwei Teile aufteilen und dabei einen Teil des Objekts entfernen.
- Break at Point Ein einzelnes Objekt an einem Punkt in zwei Teile aufteilen, ohne dabei einen Teil des Objekts zu entfernen.
- Join Zwei Entitäten zu einer einzigen Entität zusammenfassen.
- Auflösen Ein komplexes Gebilde, z. B. einen Block oder eine Polylinie, in seine verschiedenen Bestandteile zerlegen.
- Gruppieren Kombinieren Sie mehrere Entitäten, damit sie sich wie eine einzige Einheit verhalten.

Breaking entities

Verwenden Sie den Befehl Bruch, um Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, Strahlen, unendliche Linien, Polylinien und Donuts zu teilen oder deren Enden zu entfernen. Standardmäßig wird der Punkt, mit dem Sie das Objekt auswählen, zum ersten Unterbrechungspunkt; Sie können jedoch die Option Erster verwenden, um einen anderen Unterbrechungspunkt als den auszuwählen, mit dem das Objekt ausgewählt wird.

Beim Aufteilen von Objekten wird das ursprüngliche Objekt geteilt, indem der Teil zwischen den beiden von Ihnen angegebenen Punkten entfernt wird. Wenn die beiden Punkte gleich sind oder Sie die Option Aufteilen verwenden, wird das Objekt ohne eine Lücke zwischen den entstandenen Objekten aufgeteilt.

Sie können auch den Befehl Bruch am Punkt verwenden, um ein Objekt in zwei Teile zu zerlegen, ohne einen Teil des Objekts zu entfernen.

Ein Gebilde durch Entfernen eines Teils zerschlagen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pause zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Pause (in Ändern) oder Bearbeiten> Pause (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Pause.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Unterbrechen.
 - Geben Sie break ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus.
- **3** Geben Sie den zweiten Haltepunkt an.



So wählen Sie eine Entität aus und geben dann die beiden Unterbrechungspunkte an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pause zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Pause (in Ändern) oder Bearbeiten> Pause (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Pause.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Unterbrechen.
 - Geben Sie break ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld die Option Erste.
- 4 Geben Sie den ersten Haltepunkt an.
- **5** Geben Sie den zweiten Haltepunkt an.



Wählen Sie das Objekt (A) aus und geben Sie dann den ersten (B) und zweiten (C) Haltepunkt an.

Um ein Objekt zu teilen, ohne einen Teil davon zu entfernen, verwenden Sie den Befehl Break

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pause zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Umbruch (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Pause.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Unterbrechen.
 - Geben Sie *break* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die Entität am gewünschten Haltepunkt an.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Split.
 - Geben Sie denselben Punkt für den zweiten Haltepunkt an, indem Sie das at-Zeichen (@) eingeben und die Eingabetaste drücken.

Um ein Objekt zu unterbrechen, ohne einen Teil davon zu entfernen, verwenden Sie die Funktion Unterbrechen am Punkt.

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Break at Point" (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Unterbrechen am Punkt (in Ändern) oder Bearbeiten> Unterbrechen am Punkt (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Unterbrechung am Punkt.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Unterbrechen am Punkt.
 - Geben Sie breakatpoint ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein Element aus, z. B. eine Linie, einen Bogen, eine Polylinie, eine unendliche Linie, einen Strahl oder einen Spline.
- 3 Wählen Sie den Punkt aus, an dem das ausgewählte Element unterbrochen werden soll.

Verbindende Einrichtungen

Zwei oder mehr Objekte können an ihren gemeinsamen Endpunkten zu einem einzigen zwei- oder dreidimensionalen Objekt verbunden werden. Welche Entitäten verbunden werden können, hängt vom Entitätstyp ab und auch davon, welche Methode Sie für die Verbindung wählen:

- Einzelne Quelleinheit Wählen Sie eine einzelne Quelleinheit aus, um die Arten von Einheiten einzuschränken, die mit ihr verbunden werden können. Wenn die Quelleinheit beispielsweise eine Linie ist, können nur Linien mit ihr verbunden werden.
- Mehrere Objekte Wählen Sie mehrere Objekte auf einmal aus, wobei die Reihenfolge der Auswahl keine Rolle spielt. Wenn das erste Element, das Sie auswählen, eine Linie ist, können Sie beispielsweise Bögen, Polylinien, 3D-Polylinien oder Splines mit ihr verbinden, was bei der Auswahl eines einzelnen Ursprungselements nicht möglich ist.

In der folgenden Tabelle werden die Regeln beschrieben, die beim Zusammenführen von Entitäten gelten.

Verbindende Einrichtungen

Quell-Entität ve	Resultierende		
Linie können	Linien	Die Linien müssen kollinear sein, aber sie	Leitung
		haben einen Abstand zwischen ihren Endpunkten.	Bogen oder Kreis
Bogen	Bögen	Die Bögen müssen den gleichen Mittelpunkt und Radius haben, können aber einen Abstand zwischen ihren Endpunkten haben. Mit der Option Schließen wird ein Kreis gezeichnet.	
Polylinie	Linien, Bögen,	Die Objekte müssen aneinandergrenzen und koplanar sein.	Polylinie
3D-Polylinie	Polylinien Jedes lineare oder gekrümmte Element	Die Einheiten müssen zusammenhängend sein, können aber auch nicht koplanar sein.	3D-Polylinie oder Spline
Elliptischer Bogen	Elliptische Bögen	Die elliptischen Bögen müssen die gleiche Neben- und Hauptachsen müssen koplanar sein, können aber einen Abstand zwischen ihren Endpunkten haben. Mit der Option Schließen wird eine Ellipse gezeichnet.	Elliptischer Bogen oder Ellipse
Helix, Spline J	ede lineare oder ogenes Gebilde	Die Einheiten müssen aneinander grenzen, können aber auch nicht koplanar sein.	Spline

Der Befehl Polylinie bearbeiten kann auch Objekte und Polylinien verbinden.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Polylinien verbinden" auf Seite 464 in diesem Kapitel.

So verbinden Sie Entitäten, indem Sie zuerst eine Ursprungsentität angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Join (
) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Join (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Join.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Zusammenfügen.
 - Geben Sie join ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste Entität aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie weitere Entitäten aus, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.



und dann den zweiten Bogen oder die erste Linie (A)

(B).

So verbinden Sie Entitäten, indem Sie mehrere Entitäten auf einmal angeben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Join (
) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Join (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Modify> Join.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Zusammenfügen.
 - Geben Sie join ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie jede Entität aus, die Sie zu einer einzigen Entität zusammenfassen möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Der Overkill-Befehl kann auch Entitäten kombinieren.

Wenn eine Zeichnung überlappende oder doppelte Elemente enthält, die Sie kombinieren möchten, z. B. Polylinien mit zu vielen Scheitelpunkten, können Sie den Befehl Overkill verwenden, um die Zeichnung zu bereinigen.

Explodierende Einheiten

Sie können ein komplexes Element, z. B. einen Block oder eine Polylinie, aus einem einzelnen Element in seine Bestandteile umwandeln. Das Auflösen einer Polylinie, eines Rechtecks, eines Donuts, eines Polygons, einer Bemaßung oder einer Führungslinie reduziert diese in eine Sammlung von einzelnen Linien- und Bogenelementen, die Sie dann einzeln bearbeiten können.

Blöcke werden in die einzelnen Elemente konvertiert, möglicherweise einschließlich anderer, verschachtelter Blöcke, aus denen das ursprüngliche Element bestand. Beim Auflösen von Blöcken können Sie auch den Befehl Attribute auflösen verwenden, um die Gruppierung von Blöcken aufzuheben, indem Sie für jedes Element separate Elemente erstellen und die Attribute in Text umwandeln. Die resultierenden aufgelösten Elemente werden auf der Blockebene (nicht auf der Ebene der ursprünglichen Elemente) platziert, während die aufgelösten Attribute auf der Ebene des ursprünglichen Attribute nudlösen möchten und dabei das gleiche visuelle Erscheinungsbild für Eigenschaften und Text beibehalten wollen. Wenn Sie jedoch den Block auflösen möchten, um die Blockdefinition zu ändern und neu zu definieren, sollten Sie den Befehl Auflösen verwenden, nicht den Befehl Attribute auflösen.

Das Auflösen von Remote-Text-Elementen (rtext) aus Zeichnungen, die in einem anderen CAD-Programm erstellt wurden, konvertiert diese in mehrzeilige Text-Elemente.

Wenn Sie mehrzeiligen Text oder einzeiligen Text mit dem Befehl Textexplosion auflösen, wird der Text auf Polylinien reduziert.

Mit den folgenden Ausnahmen hat das Auflösen eines Elements normalerweise keine sichtbaren Auswirkungen auf eine Zeichnung:

- Wenn die ursprüngliche Polylinie eine Breite hatte, geht die Breiteninformation beim Auflösen verloren. Die resultierenden Linien und Bögen folgen der Mittellinie des ursprünglichen Linienzugs.
- Wenn Sie einen Block mit Attributen auflösen, gehen die Attribute verloren, aber die ursprünglichen Attributdefinitionen bleiben erhalten.
- Farben, Linientypen, Linienstärken und Druckstile, die BYBLOCK zugewiesen werden, können nach dem Auflösen einer Entität unterschiedlich sein, da sie die Standardfarbe, den Linientyp, die Linienstärke und den Druckstil annehmen, bis sie in einen anderen Block eingefügt werden.

So sprengen Sie eine Entität

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explodieren (🔨) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Auflösen (in Ändern) oder wählen Sie Bearbeiten> Auflösen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Auflösen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Auflösen".
 - · Geben Sie explode ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die aufzulösenden Objekte aus.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste.

So lösen Sie mehrzeiligen Text oder einzeiligen Text auf

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text auflösen zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Text auflösen (in Text).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Text> Text auflösen.
 - Geben Sie txtexp ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den zu explodierenden Text aus.
- **3** Drücken Sie die Eingabetaste.

Einen Bock und seine Attribute explodieren lassen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Attribute aufzulösen (😻):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Expresswerkzeuge> Attribute auflösen (in Blöcken).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Blocks> Attribute auflösen.
 - Geben Sie burst ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Blöcke aus, deren Attribute Sie auflösen möchten.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste.

So lösen Sie eine Entität auf und geben die Eigenschaften der resultierenden Entitäten an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Xplode (💎) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Xplode (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Xplode.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Xplode.
 - Geben Sie xplode ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die aufzulösenden Objekte aus.
- 3 Wählen Sie eine Option:
 - Alle Zeigt eine Aufforderung zur Angabe aller verfügbaren Eigenschaften an: Farbe, Ebene, Linientyp und Linienstärke.
 - Farbe Geben Sie eine Farbe ein. Sie können eine Indexfarbe, eine echte Farbe oder eine Farbe aus einem Farbbuch eingeben.
 - Ebene Geben Sie eine Ebene für die resultierenden Objekte ein.
 - LType Geben Sie einen Linientyp f
 ür die resultierenden Objekte ein.
 - LWeight Geben Sie eine Linienstärke für die resultierenden Objekte ein.
 - Vererben Löst ausgewählte Objekte auf und weist den Unterobjekten dieselben Eigenschaften wie dem übergeordneten Objekt zu, wenn die Ebene des Unterobjekts 0 ist und die anderen Eigenschaften BYBLOCK sind.
 - Explodieren Explodiert ausgewählte Objekte auf die gleiche Weise wie der Befehl Explodieren.

Gruppierung von Einheiten

Eine Gruppe ist eine Sammlung von Entitäten, die zusammen als eine Einheit gespeichert werden. Nachdem Sie die Elemente ausgewählt haben, die zu der Gruppe gehören, können Sie später weitere Elemente hinzufügen, Elemente entfernen und die Elemente neu anordnen. Falls erforderlich, können Sie die Gruppierung auch jederzeit aufheben, um mit den Objekten getrennt zu arbeiten.

Die Gruppenauswahl kann individuell angepasst werden.

Sie können steuern, ob eine Gruppe ausgewählt wird, wenn eine Untereinheit innerhalb der Gruppe ausgewählt wird. Wählen Sie in der Multifunktionsleiste (sofern Ihre Programmversion eine solche enthält) Home> Gruppenauswahl (in Gruppen), wählen Sie im Menü Ändern > Gruppen > Gruppenauswahl oder geben Sie togglepickstyle ein.

Gruppen erstellen

Der einfachste Weg, eine Gruppe zu erstellen, ist die Verwendung des Befehls Schnellgruppe und die einfache Auswahl der Entitäten, die zu der Gruppe gehören sollen. Wenn Sie weitere Optionen für die Gruppe angeben möchten, z. B. einen Gruppennamen, eine Beschreibung und die Auswahlmöglichkeit, verwenden Sie den Befehl Gruppenmanager.

So erstellen Sie eine Gruppe mit dem Befehl Quick Group

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schnellgruppe zu wählen ([]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Schnellgruppe (in Gruppen).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Gruppen> Schnellgruppe.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Gruppen auf das Werkzeug Schnellgruppe.
 - Geben Sie *qgroup* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten für die Gruppe aus und drücken Sie

dann die Eingabetaste. Eine unbenannte Gruppe wird erstellt.

Standardmäßig sind die mit Quick Group erstellten Gruppen unbenannt.

Wenn Sie später den Befehl Gruppenmanager verwenden, um mit unbenannten Gruppen zu arbeiten, müssen Sie die Option Unbenannte Gruppen anzeigen markieren.

So erstellen Sie eine Gruppe mit dem Befehl Group Manager

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Gruppenmanager zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Gruppenmanager (in Gruppen).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Gruppen> Gruppenmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Gruppen auf das Werkzeug Gruppenmanager.
 - Geben Sie Gruppe ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie unter Neue Gruppe erstellen den Namen und die Beschreibung der Gruppe ein.

3 Klicken Sie auf Auswählbar, wenn Sie möchten, dass alle Elemente der Gruppe in der Zeichnung ausgewählt werden, wenn Sie ein Element der Gruppe auswählen. Wenn diese Option für eine Gruppe deaktiviert ist, hat die Einstellung für die Gruppenauswahl keine Auswirkungen.

Gruppen können auch Griffe haben.

Um festzulegen, wie Griffe bei der Auswahl von Gruppen funktionieren, wählen Sie Zeichnungseinstellungen> Anzeige

> Griffe und wählen Sie eine Option in der Gruppe Griffe. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "verwendenGriffe " auf Seite 407 in diesem Kapitel.

- 4 Klicken Sie auf Entitäten auswählen und Gruppe erstellen.
- 5 Wählen Sie die Entitäten für die Gruppe aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 6 Klicken Sie im Dialogfeld Gruppenmanager auf OK.

Sie können Entitäten über Gruppen auswählen.

Geben Sie den Namen einer Gruppe in der Befehlsleiste ein, wenn Sie Entitäten auswählen.

Das Dialogfeld Gruppenmanager steuert die Einstellungen für alle Gruppen in einer Zeichnung.

Description		Selectab
Description.		Sciectub
Ш		
Highlight Selected Group >	Display unnamed group	DS .
Description:		Selectable:
	Select Entities and Crea	te Group >
Description:		Selectable:
Change Group Description	Reorder Entities	i
Remove Entities from Group >	Ungroup Entitie	es
		Description: Highlight Selected Group > Description: Description: Change Group Description Reorder Entities from Group > Ungroup Entities Remove Entities from Group > Ungroup Entities

Ändern von Gruppen

Es gibt zwei Befehle, mit denen Sie eine Gruppe ändern können:

- Befehl "Gruppe bearbeiten" Fügt einer Gruppe Elemente hinzu oder entfernt sie. Sie können eine Gruppe mit diesem Befehl auch umbenennen.
- Befehl Gruppenmanager Zeigt das Dialogfeld Gruppenmanager an, in dem Sie mit mehr als einer Gruppe arbeiten, Elemente zu einer Gruppe hinzufügen und aus ihr entfernen, eine Gruppe umbenennen, die Auswählbarkeit festlegen, die Reihenfolge der Elemente ändern und vieles mehr können.

Sie können eine Gruppe auch mit dem Befehl Gruppierung aufheben ändern. Weitere Informationen finden Sie in diesem Kapitel unter "Aufhebung der Gruppierung von Entitäten" auf Seite 461.

So ändern Sie eine Gruppe und ihre Entitäten mit dem Befehl Group Edit

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Gruppenbearbeitung zu wählen (🔛):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Gruppe bearbeiten (in Gruppen).
- Wählen Sie im Menü Ändern> Gruppen> Gruppe bearbeiten.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Gruppen auf das Werkzeug Gruppenbearbeitung.
- Geben Sie groupedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie ändern möchten.

So ändern Sie eine Gruppe und ihre Entitäten mit dem Befehl Group Manager

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Gruppenmanager zu wählen (🖳):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Gruppenmanager (in Gruppen).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Gruppen> Gruppenmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Gruppen auf das Werkzeug Gruppenmanager.
 - Geben Sie Gruppe ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie ändern möchten.
- **3** Führen Sie unter Ausgewählte Gruppe ändern einen oder mehrere der folgenden Schritte aus:
 - · Geben Sie einen neuen Namen ein, und klicken Sie dann auf Gruppe umbenennen.
 - Geben Sie eine neue Beschreibung ein, und klicken Sie dann auf Gruppenbeschreibung ändern.
 - Markieren Sie bei Auswählbar, ob die Gruppe in der Zeichnung ausgewählt werden soll, wenn Sie ein Element der Gruppe auswählen.

Gruppen können auch Griffe haben.

Um festzulegen, wie Griffe bei der Auswahl von Gruppen funktionieren, wählen Sie Zeichnungseinstellungen> Anzeige

> Griffe und w\u00e4hlen Sie eine Option in der Gruppe Griffe. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "verwendenGriffe " auf Seite 407 in diesem Kapitel.

- Klicken Sie auf Entitäten zur Gruppe hinzufügen, wählen Sie die Entitäten aus, die der Gruppe hinzugefügt werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Klicken Sie auf Entitäten aus der Gruppe entfernen, wählen Sie die Entitäten aus, die Sie aus der Gruppe entfernen möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie im Dialogfeld Gruppenmanager auf OK.

So ändern Sie die Reihenfolge der Einheiten in einer Gruppe

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Gruppe auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Group (in Utilities).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Gruppe.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Gruppieren".
 - Geben Sie Gruppe ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie unter Ausgewählte Gruppe ändern auf Entitäten neu ordnen.
- 3 Wählen Sie im Dialogfeld Gruppierte Entitäten neu ordnen die Gruppe aus, die Sie neu ordnen möchten.
- **4** Um die Reihenfolge der Entitäten in der Gruppe zu sehen, klicken Sie auf Hervorheben. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Entitäten einzeln anzuzeigen.
- 5 Um die Reihenfolge aller Entitäten in der Gruppe umzukehren, klicken Sie auf Reihenfolge umkehren.
- 6 Um die Reihenfolge bestimmter Objekte oder einer Reihe von Objekten zu ändern:
 - Geben Sie unter Von Position entfernen die aktuelle Position der Entität ein.
 - Geben Sie unter Ort zu Position die neue Position der Entität ein.
 - Geben Sie unter Anzahl der Entitäten die Anzahl der Entitäten oder den Bereich der Entitäten ein, die neu angeordnet werden sollen. Wenn Sie z. B. die Reihenfolge nur einer Entität ändern möchten, geben Sie 1 ein.
 - Klicken Sie auf Neu bestellen.

Die Einheiten in einer Gruppe sind mit 0, 1, 2, 3 usw. nummeriert.

7 Klicken Sie auf OK und dann erneut auf OK.

Aufhebung der Gruppierung von Entitäten

Wenn Sie die Gruppierung von Objekten aufheben, zerfällt die Gruppe in einzelne Objekte. Die Elemente bleiben in der Zeichnung, aber die Gruppe wird entfernt.

Um die Gruppierung von Entitäten aufzuheben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Gruppierung aufzuheben (12):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Gruppierung aufheben (in Gruppen).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Gruppen> Gruppierung aufheben.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Gruppen auf das Werkzeug Gruppierung aufheben.
 - Geben Sie Gruppierung aufheben ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie in separate Ursprungseinheiten aufteilen möchten.

- **3** Wenn die ausgewählte Entität zu mehr als einer Gruppe gehört, führen Sie bei der angezeigten Aufforderung einen der folgenden Schritte aus:

 - Wählen Sie Weiter, um die verschachtelten Gruppen zu durchlaufen. Wenn die Gruppe, die Sie auflösen möchten, hervorgehoben ist, drücken Sie die Eingabetaste.

Bearbeiten von Polylinien

Sie können jede Art von zwei- oder dreidimensionaler Polylinie bearbeiten. Sowohl Elemente wie Rechtecke, Polygone und Donuts als auch dreidimensionale Elemente wie Pyramiden, Zylinder und Kugeln sind allesamt Varianten von Polylinien, die Sie bearbeiten können.

Sie können einen Polygonzug bearbeiten, indem Sie ihn öffnen oder schließen, seine Gesamtbreite oder die Breiten einzelner Segmente ändern und einen Polygonzug mit geraden Liniensegmenten in eine fließende Kurve oder eine Annäherung an einen Spline umwandeln. Darüber hinaus können Sie mit dem Werkzeug Polylinie bearbeiten einzelne Scheitelpunkte bearbeiten, indem Sie Scheitelpunkte hinzufügen, entfernen oder verschieben. Sie können auch neue Segmente zu einer bestehenden Polylinie hinzufügen, die Linientypen einer Polylinie ändern und die Richtung oder Reihenfolge der Scheitelpunkte umkehren.

Umwandlung eines Objekts in eine Polylinie

Um eine Polylinie zu ändern, wählen Sie zunächst die Polylinie aus und wählen dann eine Option zur Polylinienbearbeitung. Die verfügbaren Optionen hängen davon ab, ob es sich bei der ausgewählten Polylinie um ein zwei- oder dreidimensionales Objekt handelt. Handelt es sich bei dem ausgewählten Element nicht um eine Polylinie, bietet das Werkzeug Polylinie bearbeiten die Möglichkeit, es in eine solche umzuwandeln. Sie können nur Bögen und Linien in Linienzüge umwandeln. Wenn mehrere Bögen oder Linien Endpunkt an Endpunkt verbunden sind, können sie alle ausgewählt und in einen Linienzug umgewandelt werden.

So wandeln Sie ein Objekt in eine Polylinie um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (💒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld Ja In Polylinie umwandeln.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen.

Öffnen und Schließen von Polylinien

Wenn Sie eine Polylinie schließen, zeichnet das Programm ein gerades Polyliniensegment vom letzten Scheitelpunkt der Polylinie zum ersten Scheitelpunkt. Beim Öffnen einer Polylinie wird das abschließende Segment entfernt. Wenn Sie eine Polylinie zur Bearbeitung auswählen, wird im Eingabefeld entweder die Option Öffnen oder Schließen angezeigt, je nachdem, ob die ausgewählte Polylinie geschlossen oder offen ist.

So schließen Sie eine offene Polylinie

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Schließen.
- **4** Wählen Sie im Aufforderungsfeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Auftrag abzuschließen.



Das Schließen einer offenen Polylinie fügt ein gerades Polyliniensegment zwischen dem ersten (A) und dem letzten (B) Scheitelpunkte.

Krümmen und Entkrümmen von Polylinien

Sie können eine Multisegment-Polylinie in eine glatte Kurve umwandeln, indem Sie entweder die Option Anpassen oder Spline verwenden. Mit der Option Anpassen wird eine glatte Kurve erstellt, die alle Scheitelpunkte verbindet. Mit der Option Spline wird eine glatte Kurve berechnet, die zu den Scheitelpunkten gezogen wird, aber nur durch den ersten und letzten Scheitelpunkt verläuft. Mit der Option Dekurve werden die Kurven und Bögen von Fit oder Spline entfernt, sodass gerade Segmente zwischen den Scheitelpunkten übrig bleiben.

So passen Sie eine Kurve an eine Polylinie an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (💒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Anpassen.
- **4** Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen.



Ursprüngliche Polylinie.

Nach Anwendung von Kurve anpassen.

Nach der Anwendung von Spline.

Verbinden von Polylinien

Sie können ein Bogen-, Linien- oder Linienzug-Element zu einem bestehenden offenen Linienzug hinzufügen und so ein durchgehendes Linienzug-Element bilden. Um ein Element mit einer Polylinie zu verbinden, muss dieses Element bereits einen Endpunkt mit einem Endpunkt der ausgewählten Polylinie teilen.

Wenn Sie ein Objekt mit einer Polylinie verbinden, hängt die Breite des neuen Polyliniensegments von der Breite der ursprünglichen Polylinie und dem Typ des Objekts ab, das Sie mit ihr verbinden:

- Eine Linie oder ein Bogen nimmt die gleiche Breite an wie das Polyliniensegment für den Endpunkt, mit dem sie verbunden ist.
- Eine Polylinie, die mit einer verjüngten Polylinie verbunden ist, behält ihre eigenen Breitenwerte.
- Ein Linienzug, der mit einem Linienzug mit einheitlicher Breite verbunden ist, nimmt die Breite des Linienzugs an, mit dem er verbunden ist.

Verwenden Sie den Befehl Verbinden, um Bögen und Linien zu verbinden.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Verbinden von Entitäten" auf Seite 454 in diesem Kapitel.

So verbinden Sie einen Bogen, eine Linie oder einen Linienzug mit einem vorhandenen Linienzug

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (💒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Beitreten.
- 4 Wählen Sie den Bogen, die Linie oder die Polylinie aus, die Sie verbinden möchten.
- **5** Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen.

Ändern der Polylinienbreite

Sie können die Breite einer gesamten Polylinie ändern, indem Sie eine einheitliche Breite auf das gesamte Element anwenden oder die Polylinie über ihre gesamte Länge gleichmäßig verjüngen.

So wenden Sie eine einheitliche Breite auf eine gesamte Polylinie an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (💒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld Breite.
- 4 Geben Sie die neue Polylinienbreite an.
- **5** Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen.

So verjüngen Sie eine Polylinie gleichmäßig entlang ihrer Länge

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (💒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld die Option Verjüngen.
- 4 Geben Sie die Anfangsbreite an.
- **5** Geben Sie die Endbreite an.
- 6 Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Befehl abzuschließen.

Bearbeiten von Polylinienscheitelpunkten

Mit der Option Scheitelpunkte bearbeiten können Sie einzelne Polylinienscheitelpunkte ändern. Wenn Sie diese Option wählen, schaltet das Programm in einen speziellen Scheitelpunkt-Bearbeitungsmodus und setzt ein *x* auf den ersten Scheitelpunkt. Das *x* kennzeichnet den Scheitelpunkt, den Sie bearbeiten. Mit den Optionen Nächste und Vorherige wird das *x* auf den nächsten bzw. vorherigen Scheitelpunkt gesetzt. Sie können immer nur einen Scheitelpunkt auf einmal bearbeiten.

Bei der Bearbeitung von Scheitelpunkten können Sie die Polylinie auf folgende Weise verändern:

- Wandeln Sie ein Polyliniensegment in eine Kurve um, indem Sie einen neuen Tangentenwinkel angeben.
- Eine Polylinie in zwei separate Polylinien aufteilen.
- · Einfügen eines neuen Scheitelpunkts nach dem aktuellen Scheitelpunkt.
- Verschiebt den aktuellen Scheitelpunkt.
- · Begradigt das Polyliniensegment zwischen zwei Scheitelpunkten.
- Ändern Sie die Breite des Polyliniensegments zwischen zwei Scheitelpunkten.

Sie können auch Polylinienscheitelpunkte umkehren.

Um die Richtung von Polyliniensegmenten umzukehren, verwenden Sie den Befehl Umkehren. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Umkehrung der Richtung von Elementen" auf Seite 441 in diesem Kapitel.

So verschieben Sie einen Polylinienpunkt

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (22):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Vertices bearbeiten.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Nächster Scheitelpunkt.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis das x den zu verschiebenden Scheitelpunkt erreicht.

- **5** Wählen Sie im Eingabefeld die Option Verschieben.
- 6 Geben Sie die neue Position für den Scheitelpunkt an.
- 7 Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Beenden, um die Bearbeitung der Eckpunkte zu beenden.
- **8** Wählen Sie im Aufforderungsfeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Auftrag abzuschließen.



Wählen Sie die Polylinie aus (A), bewegen Sie die aktuelle Scheitelpunktmarkierung zu dem Scheitelpunkt, den Sie verschieben möchten (B), und geben Sie dann die neue Scheitelpunktposition an (C). Ergebnis.

So verjüngen Sie die Breite eines einzelnen Polyliniensegments

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polylinie bearbeiten zu wählen (💒):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Polylinie bearbeiten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Polylinie bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Polylinie bearbeiten.
 - Geben Sie editpline ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie aus.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Vertices bearbeiten.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Nächster Scheitelpunkt.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis das x den ersten Scheitelpunkt des zu verjüngenden Segments erreicht.

- 5 Wählen Sie im Eingabefeld Breite.
- 6 Geben Sie die Anfangsbreite an.
- 7 Geben Sie die Endbreite an.
- **8** Wählen Sie im Eingabefeld eine andere Option oder wählen Sie Beenden, um die Bearbeitung der Eckpunkte zu beenden und die Anzeige zu aktualisieren.
- **9** Wählen Sie im Aufforderungsfeld eine andere Option oder wählen Sie Fertig, um den Auftrag abzuschließen.



Wählen Sie die Polylinie aus (A), verschieben Sie die aktuelle Scheitelpunktmarkierung zum ersten Scheitelpunkt des Segments, das Sie verjüngen möchten (B), und geben Sie dann die neuen Anfangs- und Endbreiten für dieses Segment an.

Anfasen und Verrunden von Einheiten

Sie können Objekte abfasen oder verrunden. Eine Fase verbindet zwei nicht parallele Elemente mit einer Linie, um eine abgeschrägte Kante zu erzeugen. Eine Verrundung verbindet zwei Objekte mit einem Bogen mit einem bestimmten Radius, um eine abgerundete Kante zu erzeugen. Wenn sich beide Objekte, mit denen Sie arbeiten, auf derselben Ebene befinden, wird die Fase oder Verrundung auf dieser Ebene gezeichnet. Befinden sie sich auf verschiedenen Ebenen, wird die Fase oder Verrundung auf der aktuellen Ebene gezeichnet.

Ändern der Fasen- und Verrundungseinstellungen

Die Fasen-/Verrundungseinstellungen im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen steuern die Fasenund Verrundungseinstellungen. Die Teile der Elemente, die über die Fase oder Verrundung hinausragen, werden normalerweise beim Erstellen der Fase oder Verrundung gelöscht. Sie können diese ursprünglichen Elemente jedoch beibehalten, indem Sie die Einstellungen im Dialogfeld ändern.

So ändern Sie die Einstellungen für Fasen und Verrundungen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zeichnungseinstellungen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichenprogramme; Startseite> Zeichnungseinstellungen (in Dienstprogramme); oder Extras > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Objektmodifikation.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte Fase/Rundung und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Ecken Wählen Sie diese Option, um Teile von Elementen zu entfernen oder beizubehalten, die über die Fase oder Verrundung hinausgehen.
 - Verrundungsradius Geben Sie den Verrundungsradius an oder klicken Sie auf Auswählen, um ihn durch Auswahl zweier Punkte in der Zeichnung festzulegen.
 - Fasenabstände und -winkel Wählen Sie, ob Sie beim Erstellen von Fasen die Methode Abstand-Abstand oder Abstand-Winkel verwenden möchten. Bei der Methode Abstand-Distanz wird eine Fase mit zwei von Ihnen angegebenen Fasenabständen erstellt. Bei der Methode Abstand-Winkel wird eine Fase mit einer Fasenlänge und einem Winkel erstellt, die Sie angeben.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Anfasen von Einheiten

Sie können zwei nicht parallele Elemente verbinden, indem Sie sie verlängern oder trimmen und dann mit einer Linie verbinden, um eine abgeschrägte Kante zu erzeugen. Sie können Linien, Polylinien, Strahlen und unendliche Linien abfasen. Wenn Sie eine Fase erstellen, können Sie angeben, wie weit die Elemente von ihrem Schnittpunkt entfernt abgeschnitten werden sollen (Abstand-Abstand-Methode), oder Sie können die Länge der Fase und den Winkel angeben, den sie entlang des ersten Elements bildet (Abstand-Winkel-Methode).

Wenn Sie eine Polylinie abfasen, können Sie mehrere Segmente zwischen zwei ausgewählten Polyliniensegmenten oder die gesamte Polylinie abfasen.

Anfasen von zwei Objekten mit der Distanz-Distanz-Methode

Anfasen von zwei Objekten mit der Abstand-Abstand-Methode

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Fase (//) zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband Ändern> Fase (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Fase.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Fase.
- Geben Sie Fase ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Eingabefeld Faseneinstellungen.
- 3 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Objektmodifikation.
- 4 Klicken Sie unter Fasenabstände und Winkel auf Abstand-Abstand.
- 5 Geben Sie unter Fasenabstände und Winkel den ersten und zweiten Fasenabstand an.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Wählen Sie die erste Entität aus.
- 8 Wählen Sie die zweite Entität aus.



Wählen Sie das erste (A) und zweite (B) Element. Die Fase wird basierend auf dem ersten (C) und zweiten (D) Fasenabstand gezeichnet.

Anfasen von zwei Objekten nach der Abstand-Winkel-Methode

So fasen Sie zwei Objekte mit der Abstand-Winkel-Methode ab

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Fase (//) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Ändern> Fase (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Fase.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Fase.
 - Geben Sie Fase ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Eingabefeld Faseneinstellungen.
- 3 Klicken Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen auf die Registerkarte Objektmodifikation.
- 4 Klicken Sie unter Fasenabstände und -winkel auf Abstand und Winkel.
- 5 Geben Sie unter Fasenabstände und -winkel den Fasenabstand und -winkel an.
- **6** Klicken Sie auf OK.
- 7 Wählen Sie die erste Entität aus.
- 8 Wählen Sie die zweite Entität aus.



Wählen Sie das erste (A) und zweite (B) Element. Die Fase wird auf der Grundlage des entlang des ersten Elements (C) gemessenen Abstands und des mit dem ersten Element gebildeten Winkels (D) gezeichnet.

Anfasen aller Scheitelpunkte in einer Polylinie

So fasen Sie alle Scheitelpunkte einer Polylinie ab

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Fase (//) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Ändern> Fase (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Fase.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Fase.
 - Geben Sie Fase ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Polylinie.
- 3 Wählen Sie die Polylinie aus.



Ursprünglicher Linienzug.

Ergebnis nach dem Anfasen.

Anfasen ausgewählter Scheitelpunkte in einer Polylinie

So fasen Sie ausgewählte Scheitelpunkte in einem Linienzug ab

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Fase zu wählen (

- Wählen Sie im Menüband Ändern> Fase (in Ändern).
- Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Fase.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Fase.
- Geben Sie Fase ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie entlang des Segments aus, an dem Sie die Fase beginnen möchten.
- 3 Wählen Sie die Polylinie entlang des Segments aus, an dem Sie die Fase beenden möchten.



Wählen Sie die Polylinie entlang der Segmente (A) und (B) aus.

Ergebnis nach dem Anfasen.

Filetiereinheiten

Sie können zwei Objekte mit einem Bogen mit einem bestimmten Radius verbinden, um eine abgerundete Kante zu erzeugen. Sie können Paare von Liniensegmenten, geraden Polyliniensegmenten, Bögen, Kreisen, Strahlen und unendlichen Linien verrunden. Sie können auch parallele Linien, Strahlen und unendlich lange Linien verrunden. Beim Verrunden einer Polylinie können Sie mehrere Segmente zwischen zwei ausgewählten Segmenten verrunden oder die gesamte Polylinie verrunden.

Filetieren zweier Einheiten

So filetieren Sie zwei Einheiten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filet zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Ändern> Verrundung (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Filet.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Verrundung.
 - Geben Sie Filet ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Filetiereinstellungen.
- **3** Geben Sie im Dialogfeld Zeichnungseinstellungen den Verrundungsradius an.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- 5 Wählen Sie die erste Entität aus.
- 6 Wählen Sie die zweite Entität aus.



Verrundung einer ganzen Polylinie

So verrunden Sie eine ganze Polylinie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filet zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Ändern> Verrundung (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Filet.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Verrundung.
 - Geben Sie Filet ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Polylinie.
- **3** Wählen Sie die Polylinie aus.



Verrundung ausgewählter Scheitelpunkte in einer Polylinie

So verrunden Sie ausgewählte Scheitelpunkte in einem Linienzug

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filet zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Ändern> Verrundung (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Filet.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Verrundung.
 - Geben Sie Filet ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Polylinie entlang des Segments aus, an dem Sie die Verrundung beginnen möchten.
- 3 Wählen Sie die Polylinie entlang des Segments aus, an dem Sie die Verrundung beenden möchten.



Wählen Sie die Polylinie entlang der Segmente (A) und (B) aus.

Ergebnis nach dem Filetieren.

Bei der Verrundung von Kreisen und Bögen kann mehr als eine Verrundung zwischen den Elementen vorhanden sein. Der Punkt, an dem Sie die Elemente auswählen, bestimmt die Verrundung.



Wählen Sie Entitäten (A und B).

Ergebnisse nach dem Filetieren.

Sie können parallele Linien, Strahlen und unendliche Linien verrunden. Das erste Element muss eine Linie oder ein Strahl sein; das zweite Element kann eine Linie, ein Strahl oder eine unendliche Linie sein. Der Durchmesser des Verrundungsbogens ist immer gleich dem Abstand zwischen den parallelen Elementen. Der aktuelle Verrundungsradius wird ignoriert.



Ursprüngliche Entitäten.

Ergebnis nach dem Filetieren.

C H A P T E R 476



Sie können Text in Ihre Zeichnung einfügen und sein Aussehen steuern, so dass Sie zusätzliche Informationen für Ihre ALCAD-Zeichnungen zur Verfügung stellen können. Dieser Abschnitt erklärt, wie man:

11

SIGNON & UNIXO AESTRALL

- Erstellen Sie Linientext, auch entlang eines Bogens.
- Erstellen Sie Absätze.
- Erstellen Sie Textstile.
- Text formatieren.
- Ändern Sie Zeilentext und Absatztext.
- Zeilentext in Absatztext umwandeln.
- Arbeiten mit Feldern.
- Überprüfen Sie die Rechtschreibung des Textes.
- Verwenden Sie einen alternativen Texteditor.
- Arbeiten mit Texten in verschiedenen Sprachen.
- Arbeiten mit fehlenden Schriftarten.

Themen dieses Kapitels

Erstellen von Zeilentext	
Absatztext erstellen	
Arbeiten mit Textstilen	
Formatierung von Text	
Ändern von Text	
Arbeiten mit Feldern	
Einen alternativen Texteditor verwenden	
Arbeiten mit Texten in verschiedenen Sprachen	
Arbeiten mit fehlenden Schriftarten	

Erstellen von Zeilentext

In der Regel werden Textzeilen mit dem Befehl Text erstellt, der einzeilige Textelemente erzeugt. Eine Textzeile kann auch entlang eines Bogens mit dem Befehl Bogenausgerichteter Text erstellt werden.

Beim Erstellen und Bearbeiten von einzeiligem Text wird der Text automatisch auf Rechtschreibung geprüft und falsch geschriebene Wörter werden mit einer gestrichelten roten Unterstreichung angezeigt.

Erstellen einer Textzeile

Wenn Sie einzeiligen Text erstellen, beenden Sie jede Textzeile mit der Eingabetaste. Jede Textzeile wird als separate Einheit erstellt, die Sie ändern können.

So erstellen Sie eine Textzeile

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text zu wählen (<u>A</u>):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Text (in Annotation) oder wählen Sie Annotate> Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Textwerkzeug.
 - Geben Sie den Text ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Einfügemarke für das erste Zeichen an.
- **3** Geben Sie die Höhe des Textes an.
- **4** Geben Sie den Textdrehwinkel an.
- 5 Geben Sie den Text ein, und drücken Sie am Ende jeder neuen Zeile die Eingabetaste.
- 6 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie erneut die Eingabetaste.

Wenn Sie bereits Text erstellt haben, kann der neue Text direkt unter dem vorherigen Text erscheinen. Wählen Sie Einfügen> Text. Wenn Sie zur Eingabe einer Einfügemarke aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste. Der neue Text behält die gleiche Höhe und den gleichen Drehwinkel wie der vorherige Text.

Erstellen einer einzelnen Textzeile entlang eines Bogens

Sie können eine einzelne Textzeile erstellen, die entlang eines Bogens positioniert ist. Bogenförmig ausgerichteter Text ist eine eigene Art von Textelement; er ist nicht genau dasselbe wie ein einzeiliges Textelement.

So erstellen Sie eine Textzeile entlang eines Bogens

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um bogenausgerichteten Text zu wählen (🌉):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Bogenausgerichteter Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Text> Bogenförmiger Text.
 - Geben Sie arctext ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Bogen aus, an dem Sie den Text ausrichten möchten.
- 3 Geben Sie unter Text den Text ein.
- 4 Wählen Sie die Optionen für bogenausgerichteten Text.
- 5 Klicken Sie auf OK.

					— P
			г		
Δ	Arc-Aligned Text				
B_					R V
	Standard			AaBbCcl	M
F					L
- <u>-</u>	Text:				
E	Properties:				K
г	Text height:	0.425	Offset from are	c: 0.325	^
й—	Width factor:	1	Offset from lef	t: 325	□ — ĭ
	Char spacing:	0.095	Offset from rig	ht: 0	
	0			OK Cano	el

- A Klicken Sie, um die Anordnung des Textes relativ zum Bogen beizubehalten, während Sie den Bogen verschieben.
- **B** Klicken Sie auf , um die Textflussrichtung umzukehren.
- C Klicken Sie auf , um Text links, rechts, passend (Text füllt die Länge des Bogens aus) oder zentriert auszurichten.
- D Wählen Sie einen Textstil aus.
- E Geben Sie den Text ein, der entlang des Bogens angezeigt werden soll.
- F Geben Sie die Schrifthöhe für den Text ein.
- G Geben Sie den Schriftbreitenfaktor ein.
- H Geben Sie die Abstände zwischen den Zeichen ein.
- I Geben Sie den Abstand zwischen dem Text und dem rechten Rand des Bogens ein. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Ausrichtung auf rechts und auf die Mitte des Bogens eingestellt ist.

- J Geben Sie den Abstand zwischen Text und dem linken Rand des Bogens ein. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Ausrichtung auf links und auf die Mitte des Bogens eingestellt ist.
- **K** Geben Sie den Abstand zwischen Bogen und Text ein.
- L Zeigt ein Muster des Textes an.
- M Klicken Sie, um Textzeichen entweder nach außen oder nach innen zur Mitte des Bogens auszurichten.
- N Klicken Sie auf, um die Textfarbe auf BYLAYER, BYBLOCK oder eine der Standardfarben einzustellen, oder wählen Sie Farbe wählen für weitere Optionen.
- **O** Klicken Sie auf , um den Text fett, kursiv und unterstrichen darzustellen.
- P Klicken Sie auf, um den Text entweder auf der konvexen Seite des Bogens oder auf der konkaven Seite des Bogens zu platzieren.

Absatztext erstellen

Absatztext besteht aus einer oder mehreren Textzeilen oder Absätzen, die innerhalb einer von Ihnen festgelegten Begrenzungsbreite liegen. Jede von Ihnen erstellte Absatztext-Entität wird als eine einzige Entität behandelt, unabhängig von der Anzahl der einzelnen Absätze oder Textzeilen, die sie enthält.

Wenn Sie Absatztext erstellen, legen Sie zunächst die Breite der Absatzbegrenzung fest, indem Sie die gegenüberliegenden Ecken eines Rechtecks angeben. Der Absatztext wird automatisch so umbrochen, dass er in dieses Rechteck passt. Die erste Ecke des Rechtecks bestimmt den Standardanfügepunkt des Absatztextes. Sie können die Richtung bestimmen, in der der Text innerhalb des Rechtecks fließt, und Sie können auch das Text- und Absatzformat, den Textstil, die Texthöhe und den Drehwinkel der gesamten Absatztexteinheit auswählen.

Beim Erstellen und Bearbeiten von Absatztext kann der Text auf Rechtschreibung geprüft werden, und falsch geschriebene Wörter werden mit einer gestrichelten roten Unterstreichung angezeigt.

So erstellen Sie Absatztext

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um mehrzeiligen Text zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Mehrzeiliger Text (in Anmerkung) oder Anmerkungen > Mehrzeiliger Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Mehrzeiliger Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Mehrzeiliger Text.
 - Geben Sie mtext ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste Ecke des Textbereichs aus.
- 3 Wählen Sie in der Befehlsleiste oder im Kontextmenü die gewünschten Eigenschaften aus, oder fahren Sie direkt mit dem nächsten Schritt fort. Sie können diese Eigenschaften auch später für das resultierende mehrzeilige Textobjekt auswählen.
- 4 Wählen Sie die zweite Ecke des Textbereichs aus.
- 5 Geben Sie den gewünschten Text ein.

Um Absätze zu erstellen, drücken Sie die Eingabetaste und tippen Sie weiter.

6 Verwenden Sie in der Multifunktionsleiste (oder in der unverankerten Symbolleiste, wenn die Multifunktionsleiste nicht angezeigt wird) die Texteditor-Werkzeuge, um eine Auswahl für markierten Text zu treffen, oder wenn kein Text markiert ist, wirken sich die Änderungen auf neuen Text aus, wenn Sie ihn eingeben.

Die Werkzeuge des Texteditors werden in der Multifunktionsleiste oder einer unverankerten Symbolleiste angezeigt. Standardmäßig wird die unverankerte Symbolleiste nur angezeigt, wenn die Multifunktionsleiste deaktiviert ist. Um die unverankerte Symbolleiste auch dann zu aktivieren, wenn die Multifunktionsleiste angezeigt wird, geben Sie cui ein, und wählen Sie auf der Registerkarte Anpassen die Option AcTextEditorInProgress unter Kontextuelle Multifunktionsleistenzustände. Wählen Sie auf der rechten Seite True für die Option Disabled und klicken Sie dann auf OK. 7 Klicken Sie auf Editor schließen, um Ihre Änderungen zu übernehmen und den Editor zu schließen.

Werkzeug	Name	Beschreibung
tandard 🔹	Fextstil Wa	ählen Sie einen Textstil aus.
0.2000 -	Texthöhe	Wählen Sie die Texthöhe aus oder geben Sie sie ein.
Annotative	Anmerkungen	Wählen Sie die Texthöhe aus oder
BI	geben Sie sie ein. Fett u	Ind kursiv Klicken Sie, um Text
	fett und/oder kursiv zu n	nachen. Durchgestrichen Klicken
A	Sie, um den Text durch	izustreichen.
<u>U</u> 0	Unterstreichen und Überstreichen	Klicken Sie, um Text zu unterstreichen
	Großbuchstaben	und/oder zu überstreichen. Klicken Sie, um den
aA Aa	und Kleinbuchstaben	Text groß oder klein zu schreiben. Klicken Sie,
X ^a X _a	Hochgestellt und tiefgestellt	um Text hoch- oder tiefgestellt zu machen.
Arial 👻	Schriftart	Wählen Sie die Textschriftart aus.
BYLAYER -	Textfarbe	Wählen Sie BYBLOCK, BYLAYER, die Farbe von oder wählen Sie Farbe wählen, um aus weiteren Farben auszuwählen.
A	Hintergrundmaske	Klicken Sie hier, um die Hintergrundeinstellungen für den Te
	iesizuleyen.	Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie in dem angezeigten Dialogfeld auf Hilfe klicken.
o/ 0 •	Schräger Winkel ein.	Wählen Sie den Winkel der Textzeichen aus oder geben S
ab 1.0000 ×	Nachverfolgung	Wählen oder geben Sie den Faktor für den Abstand zwischen den Zeichen ein.
1.0000 -	Breitenfaktor	Wählen Sie den Schriftbreitenfaktor aus oder geben Sie ihr
abr	Formatierung löschen	Wählen Sie, ob Sie Zeichen entfernen möchten die Formatierung von ausgewählten Zeichen, die Absatzformatierung oder die gesamte Formatierung eines ausgewählten Absatzes.
¶_	Absätze zusammenfa ssen	Klicken Sie auf , um ausgewählte Absätze zu einem einzigen Absatz zusammenzufassen.
=	Blocksatz	Wählen Sie die Ausrichtung des Textfeldes.
i≣	Liste	Wählen Sie die Art der Liste für den Text. Sie können auch angeben, ob nummerierte Listen fortgesetzt oder neu gestartet werden sollen.
î≡	Abstand zwischen den	Zeilen Wählen Sie den Abstand zwischen den Zeiler

Werkzeug	Name	Beschreibung
Ē	Absatz	Klicken Sie auf , um Tabulator, Einzug, Ausrichtung und Einstellungen des Zeilenabstands. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie in dem angezeigten Dialogfeld auf Hilfe klicken.
≣ ≡ ≡	Standard, Links und Mitte	Klicken Sie auf , um die Absatzausrichtung auf Standard, Links oder Mitte einzustellen.
	Richtig, rechtfertigen und verteilen	Klicken Sie auf, um die Absatzausrichtung auf rechts, ausrichten oder verteilen zu setzen.
ה מ	Rückgängig und Wiede Aktion wiederherzusteller	rholen Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die vorherige n oder rückgängig zu machen.
@	Symbol	Klicken Sie hier, um ein Symbolzeichen an der Stelle einzufügen, an der sich der Cursor im Texteditor befindet.
H1	Feld einfügen Cursor befindet	Klicken Sie, um ein Feld an der Stelle einzufügen, an der sich der
		die sich im Texteditor befindet. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie in dem angezeigten Dialogfeld auf Hilfe klicken.
	Spalten	Klicken Sie hier, um Spalten für den Text und Optionen für die Spalten festzulegen. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe des Programms.
A	Suchen und Ersetzen	Klicken Sie auf , um Text im Text zu suchen und zu ersetzen Herausgeber.
Import Text	Text importieren	Klicken Sie auf , um eine Datei auszuwählen, die Text enthält, der importieren.
AutoCAPS	AutoCAPS auszuschalten.	Klicken Sie hier, um die Großschreibung von Text ein- oder
		automatisch während der Eingabe.
ABC	Rechtschreibung prüfen	n Klicken Sie hier, um den Text automatisch auf Rechtschreibung zu
-	proof	Falsch geschriebene Wörter werden mit einem gestrichelten roten Unterstrich angezeigt; klicken Sie mit der rechten Maustaste, um ein richtig geschriebenes Wort auszuwählen.
	Lineal	Klicken Sie hier, um das Lineal im Texteditor ein- oder auszublenden.
a b	Gestapelter Text	Klicken Sie auf , um ausgewählten Text zu stapeln oder zu
_		können beispielsweise Brüche als gestapelter Text angezeigt werden.
	Mehr	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Menü mit zusätzlichen Optionen anzuzeigen, darunter der Zeichensatz, die Einstellungen für den Texteditor und die Online-Hilfe.
~	Erledigt	Übernimmt Ihre Änderungen und schließt den Editor.

Weitere Optionen erhalten Sie, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Texteditor klicken.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Texteditor, um auf weitere Optionen zuzugreifen, z. B. Alles auswählen, Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Einfügen spezial. Sie können auch typische Tastenkombinationen wie Strg+ V verwenden, um Text aus der Zwischenablage einzufügen.



- A Klicken Sie auf , um Ihre Änderungen zu übernehmen und den Editor zu schließen.
- B Text eingeben und auswählen.
- C Klicken und ziehen Sie, um die Größe des Editors vertikal zu ändern.

Es gibt zwei mehrzeilige Texteditoren.

Um zu einer Dialogbox-Version des mehrzeiligen Texteditors zu wechseln, setzen Sie die Systemvariable MTEXTED auf "oldeditor".

- ${\bm D}~$ Klicken und ziehen Sie, um die Größe des Editors horizontal zu ändern.
- E Zeigt das Lineal an.

Arbeiten mit Textstilen

Wenn Sie einer Zeichnung Text hinzufügen, wird der aktuelle Textstil verwendet. Der Textstil bestimmt die Schriftart, die Größe, den Winkel, die Ausrichtung, ob der Text standardmäßig beschriftet ist, und andere Merkmale.

Jede Zeichnung hat einen Standard-Textstil namens Standard, der zunächst die Schriftart Arial verwendet. Sie können den Standardstil nicht löschen, aber Sie können ihn umbenennen oder ändern. Sie können die Schriftart, die Größe der Schrift und den Schrägstellungswinkel ändern. Wenn Sie die Schriftart oder die Ausrichtung eines vorhandenen Stils ändern, werden alle vorhandenen Textelemente, die mit diesem Stil erstellt wurden, automatisch aktualisiert, um die neue Schriftart oder Ausrichtung widerzuspiegeln.

Die Änderung eines anderen Merkmals hat keine Auswirkungen auf den vorhandenen Text. Sie können auch eine unbegrenzte Anzahl von zusätzlichen Textstilen erstellen und verwenden.

Der Textstil bestimmt die in der folgenden Tabelle aufgeführten Merkmale.

Stilmerkmal	Standard	Beschreibung
Name des Stils	Standard	Der Name des Stils, bis zu 255 Zeichen.
Schriftart-Datei	Arial	Die Schriftdatei, auf der der Stil basiert, und ob große Schriftdateien in asiatischen Sprachen verwendet werden (für .SHX-Datei nur Schriftarten).
Sprache	Western	Die Zeichenhöhe. Bei einem Wert von 0 wird die Texthöhe beim Einfügen abgefragt.
Anmerkungen	Nein	Legt fest, ob der Text standardmäßig beschriftet ist und daher seine Anzeige und sein Druck von der Skalierung der Beschriftung beeinflusst wird. Wenn der Text standardmäßig mit Anmerkungen versehen ist, wird auch festgelegt, ob der Text bei der Anzeige im Papierbereich automatisch entsprechend dem Layout-Ansichtsfenster ausgerichtet wird.
Höhe des Textes	0	Die Zeichenhöhe. Bei einem Wert von 0 wird die Texthöhe beim Einfügen abgefragt. Die Texthöhe ist die Höhe des Papiertextes, wenn der Textstil "annotativ" ist.
Breitenfaktor	1	Die horizontale Ausdehnung oder Komprimierung des Textes. Werte unter 1 komprimieren den Text, Werte über 1 expandieren den Text.
Schräglagenwinkel	0	Die Neigung des Textes, in Grad. Negative Werte neigen den Text nach links, positive Werte neigen den Text nach rechts.
Rückwärts	Nein	Legt fest, ob Text rückwärts erscheint.
Auf dem Kopf stehend	Nein	Legt fest, ob Text auf dem Kopf stehend angezeigt wird.
Vertikal	Nein	Bestimmt, ob der Text vertikal ausgerichtet ist.

So erstellen Sie einen Textstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Textstile-Manager zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Textstile-Manager (in Anmerkung) oder Anmerkungen > Textstile-Manager (in Text).
 - Wählen Sie im Menü Format> Textstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format oder Formatvorlagen auf das Werkzeug Textvorlagenmanager.
 - Geben Sie Stil ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Neu.

- **3** Geben Sie einen neuen Textstilnamen ein und klicken Sie dann auf OK.
- 4 Wählen Sie unter Text Font den Namen, den Stil und die Sprache der gewünschten Schriftart aus.
- 5 Aktivieren Sie unter Textabmessungen die Kontrollkästchen, wenn Sie beschreibenden Text wünschen; Sie können auch eine feste Texthöhe (Papierhöhe, wenn beschreibend), eine Breitenabmessung oder einen schrägen Winkel eingeben.
- **6** Aktivieren Sie unter Texterzeugung die Kontrollkästchen, die die Richtung angeben, in der der Text gedruckt werden soll.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Um den neuen Stil zu verwenden, wählen Sie Zeichnen> Text.
- 9 Wählen Sie im Eingabefeld Definierten Stil verwenden.

Formatierung von Text

Wenn Sie Text erstellen, wählen Sie den Textstil und legen die Ausrichtung fest. Der Stil bestimmt die Eigenschaften der Schriftart für den Text. Bei einzeiligem Text bestimmt der Ausrichtungspunkt, wie der Text an der Texteinfügemarke ausgerichtet wird. Bei Absatztext bestimmt der Ausrichtungspunkt die Position des Einfügepunkts in Bezug auf die Absatztextbegrenzung und die Richtung, in der der Text innerhalb der Begrenzung fließt.

Sie können auch den Bereich Expresswerkzeuge> Text verwenden, um Befehle zum Skalieren von Text, zum Ausrichten von Text, zum Einschließen von Text in Formen und vieles mehr zu verwenden. Alle diese Optionen werden in der Online-Hilfe beschrieben.

Einstellen des Linientextstils

Sie können den Textstil festlegen, bevor Sie die Einfügemarke angeben. Sie wählen den Textstil aus, indem Sie den Namen eines zuvor definierten Stils eingeben.

So legen Sie einen Zeilentextstil fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text zu wählen (<u>A</u>):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Text (in Annotation) oder wählen Sie Annotate> Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Textwerkzeug.
 - Geben Sie *dtext* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld Definierten Stil verwenden.
- **3** Geben Sie den Namen eines zuvor definierten Textstils ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Um eine Liste der verfügbaren Textstile anzuzeigen, geben Sie ein Fragezeichen (?) ein und drücken dann die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie die Texteinfügemarke an.
- 5 Geben Sie die Texthöhe an.
- 6 Geben Sie den Drehwinkel an.
- 7 Geben Sie die Textzeile ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 8 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie erneut die Eingabetaste.

Einstellen des Absatztextstils

Sie können den Textstil für den Absatz festlegen, bevor Sie die Einfügemarke angeben. Sie wählen die Textvorlage aus, indem Sie den Namen einer zuvor definierten Vorlage eingeben.

So legen Sie einen Absatztextstil fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um mehrzeiligen Text zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Mehrzeiliger Text (in Anmerkung) oder Anmerkungen > Mehrzeiliger Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Mehrzeiliger Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Mehrzeiliger Text.
 - Geben Sie mtext ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den ersten Punkt des Textfeldes an.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld die Option Textstil.
- 4 Geben Sie den Namen eines zuvor definierten Textstils ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **5** Geben Sie die Texthöhe an.
- 6 Geben Sie den Drehwinkel an.
- 7 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke des Textfeldes an.
- 8 Geben Sie den Text ein.
- 9 Um den Befehl abzuschließen, klicken Sie auf Editor schließen.

Einstellen der Ausrichtung des Zeilentextes

Wenn Sie Text erstellen, können Sie die Textausrichtung festlegen, bevor Sie die Einfügemarke angeben. Sie legen die Ausrichtung fest, indem Sie sie im Eingabefeld auswählen. Standardmäßig wird der Text linksbündig ausgerichtet. Sie können den Text links, mittig oder rechts sowie an der oberen, mittleren oder unteren Zeile des Textes oder am unteren Rand von absteigenden Buchstaben ausrichten.



Sie können Text auch so ausrichten, dass er zwischen zwei Punkten passt oder ausgerichtet wird. Die Option Ausrichten erstellt Text, der nach oben oder unten skaliert wird, wobei das Verhältnis zwischen Höhe und Breite konstant bleibt; die Option Einpassen erweitert oder komprimiert den Text, damit er zwischen die beiden Punkte passt.



Zwischen zwei Punkten ausgerichteter Text behält ein konstantes Verhältnis zwischen Höhe und Breite bei. Text, der zwischen zwei Punkte passt, wird erweitert oder komprimiert, damit er passt.

So legen Sie die Ausrichtung des Zeilentextes vor der Texteingabe fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text zu wählen (<u>A</u>):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Text (in Annotation) oder wählen Sie Annotate> Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Textwerkzeug.
 - Geben Sie dtext ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Eingabefeld eine Ausrichtungsoption oder wählen Sie Blocksatzoptionen, um alle Blocksatzoptionen anzuzeigen.

3 Geben Sie die Texteinfügemarke an und fahren Sie dann mit der Erstellung des Zeilentextes fort.

So legen Sie die Ausrichtung für vorhandene Zeilentextelemente fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text ausrichten zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Text ausrichten (in Text> Text ändern).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Text> Text ausrichten.
 - Geben Sie *tjust* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie Textelemente aus. Neben einzeiligem Text können Sie auch mehrzeiligen Text und attributiven Text auswählen.
- **3** Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Center Justification Punkt des Textes ist zentriert ausgerichtet.
 - **Der mittlere** Ausrichtungspunkt des Textes ist mittig ausgerichtet (links/rechts und oben/unten).
 - Rechtsbündiger Punkt des Textes ist rechtsbündig.
 - TL Ausrichtungspunkt des Textes ist oben links ausgerichtet.
 - TC Der Blocksatzpunkt des Textes ist oben-mittig ausgerichtet.
 - TR Der Ausrichtungspunkt des Textes ist oben rechts ausgerichtet.
 - ML Der Ausrichtungspunkt des Textes ist mittig links ausgerichtet.
 - MC Der Ausrichtungspunkt des Textes ist mittig ausgerichtet.
 - MR Ausrichtungspunkt des Textes ist rechtsbündig ausgerichtet.
 - BL Der Blocksatzpunkt des Textes ist unten links ausgerichtet.
 - BC Der Blocksatzpunkt des Textes ist unten mittig ausgerichtet.
 - BR Ausrichtungspunkt des Textes ist unten rechts ausgerichtet.

So passen Sie vorhandenen Zeilentext in zwei Punkte ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Textanpassung zu wählen (F
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Expresswerkzeuge> Text anpassen (in Text> Text ändern).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Text> Text anpassen.
 - Geben Sie textfit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einzeilige Textobjekte aus.
- **3** Geben Sie einen neuen gewünschten Endpunkt an oder wählen Sie Startpunkt, um einen neuen Startpunkt und dann den Endpunkt festzulegen.

Der Befehl Text einpassen funktioniert nur bei einzeiligem Text.

Um mehrzeiligen Text in zwei Punkte einzupassen, verwenden Sie zunächst den Befehl Explodieren, um ihn in einzeiligen Text umzuwandeln.

So ändern Sie den Maßstab von vorhandenem Zeilentext

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text skalieren zu lassen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Text skalieren (in Text> Text modifizieren).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Text> Text skalieren.
 - · Geben Sie scaletext ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einzeilige Textobjekte aus.
- 3 Wählen Sie eine Basispunktoption für die Skalierung.
- **4** Wählen Sie einen der Modi für die Skalierung von Text aus und folgen Sie den Aufforderungen. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Online-Hilfe.

Einstellung der Textausrichtung des Absatzes

Wenn Sie Absatztext erstellen, können Sie die Textausrichtung festlegen, indem Sie die Richtung angeben, in der der Text innerhalb der Begrenzung fließt. Sie können die Ausrichtung des Absatztextes entweder in dem Eingabeaufforderungsfeld festlegen, das angezeigt wird, nachdem Sie die erste Ecke der Absatztextbegrenzung angegeben haben, oder über den Eigenschaftenbereich oder mit dem Express-Werkzeugbefehl Text ausrichten. Sie können den Anfügepunkt oben links, oben mittig, oben rechts, Mitte links, Mitte mittig, Mitte rechts, unten links, unten mittig oder unten rechts festlegen. Der Absatztext kann von links nach rechts, von rechts nach links, von oben nach unten oder von unten nach oben fließen. Sie können die Skalierung von vorhandenem Absatztext mit dem Expresswerkzeug Text skalieren ändern.

Einschließlich spezieller Textzeichen

Sie können Steuercodes verwenden, um Text zu über- oder unterstreichen oder Sonderzeichen einzufügen. Sowohl Über- als auch Unterstreichung können gleichzeitig aktiv sein. Um Steuercodes einzubinden, geben Sie während der Texteingabe zwei Prozentzeichen (%%) gefolgt von dem speziellen Steuercode oder Zeichen ein. Ein einzelnes Prozentzeichen wird wie ein normales Textzeichen behandelt. Ein dreifacher Steuercode ist für die Fälle vorgesehen, in denen eine Steuercodesequenz auf ein Prozentzeichen im Text folgen muss.

Steuercode	Funktion
%%0	Schaltet den Overscore-Modus ein und aus.
%%u	Schaltet den Unterstrichmodus ein und aus.
%%d	Zeichnet ein Gradsymbol (°).
%%p	Zeichnet das Plus- oder Minuszeichen (±).
%%%c	Zeichnet das Symbol für den Kreisdurchmesser (Ø).
%%%%	Erzwingt ein einzelnes Prozentzeichen.
%%nnn	Zeichnet das Sonderzeichen Nummer nnn.

Besondere Textzeichen

Ut wisi enim° ad± minim Ø veniam

Text, der mit speziellen Textzeichen erstellt wurde: Ut wisi %%uenim%%d ad%%p%%u minim %%c %%oveniam.

Erstellen eines Rahmens um den Text

Sie können um jeden markierten Zeilentext, Absatztext oder Attributtext einen Rahmen ziehen, d. h. den Text mit einer Form umschließen. Rahmen können die Form eines Kreises, eines Rechtecks oder eines Schlitzes haben.

So zeichnen Sie einen Rahmen um den Text

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text mit Form einschließen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Text mit Form umschließen (in Text > Text ändern).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Text> Text mit Form umschließen.
 - Geben Sie tcircle ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Zeilentext, Absatztext oder Attributtext aus.
- **3** Geben Sie an, welche Form Sie um den Text herum zeichnen möchten. In der Online-Hilfe finden Sie weitere Einzelheiten.

Ändern von Text

Sie können Zeilen- und Absatztext in Ihrer Zeichnung ändern.

Ändern von Zeilentext

Sie können den Text wie jedes andere Zeichenelement bearbeiten und ändern. Das heißt, Sie können Text löschen, verschieben, drehen und skalieren.

So bearbeiten Sie Text und seine Eigenschaften

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text bearbeiten zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Text bearbeiten (in Anmerkung) oder Anmerkung> Text bearbeiten (in Text).
 - Wählen Sie im Menü> Entitäten ändern> Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Text bearbeiten.
 - Geben Sie textedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Textobjekt aus.
- 3 Bearbeiten Sie im Dialogfeld Text den Text.
- 4 Ändern Sie die gewünschten Texteigenschaften.

Das Dialogfeld Text wird angezeigt, wenn TEXTED auf 3 eingestellt ist (Standardeinstellung).

Wenn die Systemvariable TEXTED auf 1 oder 2 gesetzt ist, wird der Zeilentext in der Befehlsleiste bzw. im Eigenschaftsfenster anstatt im Dialogfeld Text bearbeitet.

Ändern von Absatztext

Sie können den Text wie jedes andere Zeichenelement bearbeiten. Das heißt, Sie können Text löschen, verschieben, drehen und skalieren.

So bearbeiten Sie Absatztext und seine Eigenschaften

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text bearbeiten zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Text bearbeiten (in Anmerkung) oder Anmerkung> Text bearbeiten (in Text).
 - Wählen Sie im Menü> Entitäten ändern> Text.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Text bearbeiten.
 - · Geben Sie textedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Textobjekt aus.
- **3** Bearbeiten Sie den Text im Texteditor.
- 4 Ändern Sie die gewünschten Texteigenschaften.
- 5 Klicken Sie auf Editor schließen.

Suchen und Ersetzen von Text

Sie können Text in einer Zeichnung, in einem Layout oder in ausgewählten Elementen suchen und optional ersetzen.

ALCAD sucht und zeigt eine Liste mit übereinstimmendem Text an. Jedes gefundene Textelement hat einen zugehörigen Entitätstyp, der Ihnen hilft, seine Position in der Zeichnung zu identifizieren. Zu den Elementtypen gehören einzeiliger Text, mehrzeiliger Text, Bemaßungstexte, Hyperlinks, alternativer Text, Papierbereich und Modellbereich. Beachten Sie, dass Bemaßungstexte aufgrund der Art und Weise, wie Bemaßungen erstellt werden, manchmal als mehrzeiliger Text aufgeführt werden.

So suchen und ersetzen Sie optional Text

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Suchen und Ersetzen (👫) zu wählen:
 - Wählen Sie Bearbeiten> Suchen und Ersetzen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Suchen und Ersetzen.
 - Geben Sie *find* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie unter Was suchen den Text ein, nach dem Sie suchen möchten, oder wählen Sie einen zuvor eingegebenen Text aus der Liste aus.
- **3** Wählen Sie unter Wo suchen den Ort aus, an dem Sie suchen möchten:
 - Gesamte Zeichnung Durchsucht die gesamte Zeichnung.
 - Aktuelles Layout Durchsucht nur das aktuelle Layout.
 - Ausgewählte Elemente Sucht nur nach ausgewählten Elementen. Sie können auf (m) klicken, um vorübergehend zur Zeichnung zu wechseln und Elemente auszuwählen.
- 4 Wählen Sie unter Textarten die Textarten aus, die Sie in die Suche einbeziehen möchten.
- 5 Wählen Sie unter Suchoptionen die gewünschten Suchoptionen aus.
- 6 Klicken Sie auf Suchen, um eine Liste aller übereinstimmenden Texte anzuzeigen.
- 7 Um Text zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:
 - · Geben Sie unter Ersetzen durch den neuen Text ein oder wählen Sie ihn aus.
 - Wählen Sie in der Liste der gefundenen Texte den zu ersetzenden Text aus.
 - Klicken Sie auf Ersetzen.

Verwenden Sie ein Tastenkürzel zum Ersetzen von Text.

Klicken Sie auf Alles ersetzen, um den gesamten übereinstimmenden Text zu ersetzen, ohne ihn vorher zu suchen.

8 Klicken Sie auf Erledigt.

Find what:				Find where:	
room			•	Entire drawing	
n and a secondate					
Replace with	•				
_			•		
Location	Entity Type	Text			
Model	Text	BEDROOM #2			
Model	Text	BEDROOM #3			
Model	Text	DINING ROOM			
Model	Text	BATHROOM			
Model	Text	DRESSING ROOM			
Model	Text	FAMILY ROOM			
Model	Text	BATHROOM			
Madal	Tout	MACTER REDROOM			
•					
Search Opt	tions		Text Types		
- Match	n case		Block a	ittribute <u>v</u> alue	
Find v	vh <u>o</u> le words only		Dimens	sion or leader text	
Use w	vildcards				
Searc	h e <u>x</u> ternal refere	nces		ine or mutuine <u>t</u> ext	
Searc	h <u>b</u> locks		✓ Table t	ext	-
- Ignor	e hidden items		Hyperli	ink	-
			Hyperli	ink description	
~					
		Dealase	Declars Al	Eined Marsh	Dama

- A Geben Sie den zu suchenden Text ein oder wählen Sie ihn aus.
- C Zeigt den gesamten gefundenen Text an.
- D Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um nur Text zu suchen, der mit der Groß- und Kleinschreibung übereinstimmt, die unter Was suchen angegeben wurde.
- E Wählen Sie diese Option, um nur ganze Wörter zu finden, die mit dem Text in Was suchen übereinstimmen.
- **F** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Verwendung von Platzhaltern bei der Suche zuzulassen.
- **G** Wählen Sie diese Option, um externe Referenzen in die Suche einzubeziehen.
- H Wählen Sie diese Option, um Blöcke in die Suche einzubeziehen.
- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um ausgeblendete Elemente (z. B. Text auf Ebenen, die eingefroren oder ausgeschaltet sind, und Text in Blockattributen, die im unsichtbaren Modus erstellt wurden) von der Suche auszuschließen.
- J Klicken Sie auf , um den markierten Text in der Ortsliste durch den Text aus Ersetzen durch zu ersetzen.
- K Klicken Sie auf , um den gesamten übereinstimmenden Text ohne vorherige Suche zu ersetzen.

- $\label{eq:linker} {\rm \textbf{L}} \ \ {\rm Klicken \ Sie, \ um \ einen \ passenden \ Text \ zu \ finden.}$
- M Klicken Sie auf , wenn Sie fertig sind.
- N Wählen Sie, um Hyperlink-Beschreibungen zu suchen.
- O Wählen Sie, um Hyperlinks zu suchen.
- P Wählen Sie, um Tabellen zu suchen.
- **Q** Wählen Sie diese Option, um sowohl einzeiligen als auch mehrzeiligen Text zu suchen.
- R Wählen Sie diese Option, um sowohl nach Bemaßung als auch nach Leittext zu suchen.
- S Wählen Sie diese Option, um die Werte von Blockattributen zu suchen.
- T Klicken Sie auf , um auf den ausgewählten gefundenen Text in der Zeichnung zu zoomen.
- U Klicken Sie auf , um eine Auswahlmenge zu erstellen, die den ausgewählten Suchtext im Modellbereich oder in einem einzelnen Layout enthält.
- V Klicken Sie auf, um eine Auswahlmenge zu erstellen, die den gesamten gefundenen Text im Modellbereich oder ein einzelnes Layout enthält.
- W Wählen Sie aus, wo nach Text gesucht werden soll: in der gesamten Zeichnung, im aktuellen Layout oder in ausgewählten Elementen.
- X Klicken Sie auf , um zur Zeichnung zu wechseln und Objekte für die Suche auszuwählen.

Ändern der Großschreibung von Buchstaben

Sie können die Groß- und Kleinschreibung von ein- und mehrzeiligen Textobjekten schnell und einfach ändern: Groß- und Kleinschreibung im Satz, Groß- und Kleinschreibung, Groß- und Kleinschreibung im Titel und Groß- und Kleinschreibung umschalten.

So legen Sie die Formatierung der Großschreibung fest

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Groß-/Kleinschreibung zu ändern (Aa):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Change Text Case (in Text> Modify Text).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Text> Groß- und Kleinschreibung ändern.
 - Geben Sie tcase ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Textelemente aus.
- 3 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Groß-/Kleinschreibung im Satz Der erste Buchstabe des ersten Textzeichens wird groß geschrieben.
 - Kleinschreibung Alle Textzeichen sind Kleinbuchstaben.
 - GROSSBUCHSTABEN Alle Textzeichen sind Großbuchstaben.
 - Titel Die ersten Buchstaben aller Textzeichen sind Großbuchstaben.
 - tOGGLE cASE Die ersten Buchstaben aller Textzeichen werden kleingeschrieben, der Rest der Buchstaben wird großgeschrieben.

Umwandlung von Zeilentext in Absatztext

Bei der Umwandlung von Zeilentext in Absatztext werden ein oder mehrere Textelemente, die mit dem Befehl Text erstellt wurden, zu einem mehrzeiligen Textelement zusammengefasst. Während der Konvertierung werden die ausgewählten Textelemente aus der Zeichnung entfernt und ein mehrzeiliges Textelement wird erstellt.

So wandeln Sie Zeilentext in Absatztext um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text in mehrzeiligen Text umzuwandeln (🛵):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start > Text in mehrzeiligen Text (in Anmerkung), Anmerkungen> Text in mehrzeiligen Text (in Text) oder Express Tools> Text in mehrzeiligen Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Text in mehrzeiligen Text oder wählen Sie Expresswerkzeuge > Text > Text in mehrzeiligen Text.
 - Klicken Sie in der Textsymbolleiste auf das Werkzeug Text in mehrzeiligen Text.
 - Geben Sie txt2mtxt ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Textelemente aus.
- 3 Wenn Sie mit der Auswahl fertig sind, drücken Sie Enter.

So passen Sie die Optionen für die Umwandlung von Zeilentext in Absatztext an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Text in mehrzeiligen Text umzuwandeln (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start > Text in mehrzeiligen Text (in Anmerkung), Anmerkungen> Text in mehrzeiligen Text (in Text) oder Express Tools> Text in mehrzeiligen Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Text in mehrzeiligen Text oder wählen Sie Expresswerkzeuge > Text > Text in mehrzeiligen Text.
 - Klicken Sie in der Textsymbolleiste auf das Werkzeug Text in mehrzeiligen Text.
 - Geben Sie *txt2mtxt* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Auswahlsatz Reihenfolge Wählen Sie diese Option, um einzeiligen Text in der von Ihnen gewählten Reihenfolge zu mehrzeiligem Text hinzuzufügen.
 - **Reihenfolge von oben nach unten** Wählen Sie diese Option, um einzeiligen Text zu mehrzeiligem Text in der Reihenfolge hinzuzufügen, in der sie in der Zeichnung erscheinen, also von oben nach unten.
- **4** Markieren Sie Wortumbruch erstellen MText, um Leerzeichen innerhalb einzelner Textzeilen hinzuzufügen, was zum Ausgleich mehrerer Textzeilen beiträgt.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Wählen Sie ein oder mehrere Textelemente aus.
- 7 Wenn Sie mit der Auswahl fertig sind, drücken Sie Escape.

Alle Texteinheiten werden zu einer einzigen mehrzeiligen Texteinheit zusammengefasst.



- A Wählen Sie, ob Sie den Text in der ausgewählten Reihenfolge oder von oben nach unten hinzufügen möchten.
- B Klicken Sie auf , um Leerzeichen innerhalb von Textzeilen hinzuzufügen, um mehrere Textzeilen auszugleichen.

Arbeiten mit Feldern

Felder enthalten Ausdrücke, die automatisch aktualisiert werden können, um neue Feldinhalte zu erzeugen, wenn sich Zeichnungswerte ändern. Das Feld *Dateiname* zeigt beispielsweise einen Text mit dem Namen des Teilbildes an. Wenn sich der Name des Teilbilds ändert, können Sie den Befehl Feld aktualisieren verwenden, um das Feld automatisch mit dem richtigen Dateinamen zu aktualisieren.

Einfügen eines Feldes

Felder können als mehrzeilige Textelemente direkt in die Zeichnung eingefügt werden.

Felder können auch in vorhandenen Absatztext und Tabellenzellen eingefügt werden. Weitere Informationen zum Bearbeiten von Text finden Sie in diesem Kapitel unter "Ändern von Absatztext" auf Seite 491. Weitere Informationen zur Bearbeitung von Text in Tabellen finden Sie unter "Tabellentext bearbeiten" auf Seite 186.

So fügen Sie ein Feld direkt in die Zeichnung ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Feld auszuwählen (🛄):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste> Feld einfügen (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü> Feld einfügen> Feld.
 - Tippen Sie in das Feld und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Feldnamen das Feld aus, das Sie einfügen möchten.

Welche Felder angezeigt werden, hängt von der gewählten Kategorie ab.

- 3 Wählen Sie weitere Optionen, die je nach dem von Ihnen gewählten Feld variieren.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- **5** Geben Sie in der Zeichnung den Einfügepunkt an.

Die Felder werden mit einer grauen Hintergrundfarbe angezeigt.

Um die Hintergrundfarbe auszuschalten, setzen Sie die Systemvariable FIELDDISPLAY auf off (0).

icia gategory:	As haven D due	Eilename only
All	Ar house 2.dwg	• Filename only
Field names:	Format:	O Path only
CurrentSheetNumber AndTitle CurrentSheetNumberAndTitle CurrentSheetRevisionNumber CurrentSheetRevisionNumber CurrentSheetSetProjectWilestor CurrentSheetSetProjectWilestor CurrentSheetSetProjectWilestor CurrentSheetSetProjectWilestor CurrentSheetSetProjectWilestor CurrentSheetSetProjectWilestor Date Date DeviceName DieselExpression Entity Fileiaze Hyperlinkk HyperlinkBase Keywords LastSavedBy	(None) UPPER CASE lower case Sentence case Title Case	Path and filename Display file extension
Field expression:		7
%<\AcVar Filename \f "%fn6":	>%	

- A Wählen Sie eine Kategorie, um die Liste der Feldnamen zu filtern, oder wählen Sie Alle, um alle verfügbaren Felder anzuzeigen.
- **B** Wählen Sie das Feld aus, das Sie einfügen möchten.
- C Zeigt den Ausdruck an, der ähnlich wie eine Formel verwendet wird, um den Inhalt für das ausgewählte Feld zu erzeugen.

ausgewählte Feld aus (variiert je nach ausgewähltem Feld). E Zeigt zusätzliche Optionen an, falls diese für das

- ausgewählte Feld zutreffen.
- **F** Zeigt eine Vorschau des Feldinhalts an, falls vorhanden.

Felder aktualisieren

Verwenden Sie den Befehl Feld aktualisieren, um den Feldinhalt in allen von Ihnen ausgewählten Einträgen automatisch neu zu generieren.

So aktualisieren Sie Felder

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um das Feld zu aktualisieren (🔩):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Feld aktualisieren (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Feld> Feld aktualisieren.
 - Geben Sie updatefield ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Entitäten aus, die Felder enthalten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Überprüfung der Rechtschreibung

Sie können die Rechtschreibung von Text in Ihrer Zeichnung überprüfen, das Wörterbuch anpassen, um neue Wörter zu erkennen, und ein anderes Rechtschreibwörterbuch verwenden, das eine andere Sprache unterstützt.

Beim Bearbeiten von Text wird der Text automatisch auf Rechtschreibung geprüft und falsch geschriebene Wörter werden mit einer gestrichelten roten Unterstreichung angezeigt.

Überprüfung der Rechtschreibung von Texten

Mit dem Befehl Rechtschreibprüfung können Sie die Rechtschreibung von einzeiligem Text, mehrzeiligem Text, Absatztext, Attributen, Attributdefinitionen und Bemaßungstext überprüfen.

So prüfen Sie die Rechtschreibung eines Textes

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Rechtschreibprüfung zu wählen (灯):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Rechtschreibprüfung (im Text).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Rechtschreibprüfung.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Rechtschreibpr
 üfung.
 - Geben Sie spell ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Textelemente aus.
- **3** Im Dialogfeld Rechtschreibprüfung werden die falsch geschriebenen Wörter nacheinander angezeigt. Führen Sie für jedes gefundene Wort einen der folgenden Schritte aus:
 - Text unverändert lassen Klicken Sie auf Ignorieren, um das gefundene Wort in der Zeichnung unverändert zu lassen, oder klicken Sie auf Alle ignorieren, um alle Instanzen des gefundenen Wortes in der Zeichnung unverändert zu lassen.
 - Text ändern Wählen Sie ein Wort aus oder geben Sie es in das Feld Vorschläge ein, und klicken Sie dann auf Ändern, um das gefundene Wort in der Zeichnung durch den neuen Text zu ersetzen, oder klicken Sie auf Alle ändern, um alle Instanzen des gefundenen Wortes in der Zeichnung zu ändern.
- 4 Klicken Sie auf Hinzufügen, wenn Sie das aktuell gefundene Wort zu einer Liste mit benutzerdefinierten Wörtern hinzufügen möchten. Das Dialogfeld Rechtschreibprüfung erkennt das hinzugefügte Wort bei der nächsten Rechtschreibprüfung als richtig geschrieben an.



- **B** Zeigt das falsch geschriebene Wort und seinen Kontext in der Zeichnung an.
- C Zeigt ein neues Wort an (oder Sie können es eingeben), um das falsch geschriebene Wort in der Zeichnung zu ersetzen.
- D Klicken Sie auf , um ein neues Wort auszuwählen, das das aktuell gefundene falsch geschriebene Wort ersetzt.
- E Klicken Sie auf, um ein neues Wörterbuch auszuwählen oder ein benutzerdefiniertes Wörterbuch zu ändern.
- **F** Klicken Sie auf , um das vorgeschlagene Wort in das benutzerdefinierte Wörterbuch aufzunehmen.

- Klicken Sie auf, um auf der Grundlage des ausgewählten Wortes in der Vorschlagsliste weitere Wörter vorzuschlagen.
- H Klicken Sie auf, um alle Instanzen des falsch geschriebenen Wortes in das vorgeschlagene Wort zu ändern.
- I Klicken Sie auf, um ein einzelnes Beispiel des falsch geschriebenen Wortes in das vorgeschlagene Wort zu ändern.
- J Klicken Sie auf , um alle Instanzen des falsch geschriebenen Wortes zu überspringen.
- K Klicken Sie auf, um ein einzelnes Vorkommen des falsch geschriebenen Wortes zu überspringen, ohne es zu ändern.

Anpassen der Rechtschreibwörter

Die meisten Zeichnungen enthalten Text, der nicht als richtig erkannt wird, auch wenn er richtig geschrieben ist. Wenn beispielsweise Ihr Firmenname Zaffer, Inc. in allen Ihren Zeichnungen vorkommt, wird der Firmenname jedes Mal als falsch geschrieben angezeigt, wenn Sie die Rechtschreibung des Zeichnungstextes überprüfen. Sie können ganz einfach Wörter zu einem benutzerdefinierten Wörterbuch hinzufügen, so dass jedes Wort im benutzerdefinierten Wörterbuch als richtig geschrieben erkannt wird.

Das benutzerdefinierte Wörterbuch ist unabhängig von einem von Ihnen gewählten Rechtschreibwörterbuch. Sie können die Rechtschreibung eines Textes mit einem Wörterbuch prüfen und die Rechtschreibung desselben oder eines anderen Textes mit einem anderen Wörterbuch prüfen, wobei in beiden Fällen Ihr benutzerdefiniertes Wörterbuch verwendet wird.

So erstellen und verwalten Sie ein benutzerdefiniertes Wörterbuch

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Rechtschreibprüfung zu wählen (🖑):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Rechtschreibprüfung (im Text).
 - · Wählen Sie im Menü Extras> Rechtschreibprüfung.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Rechtschreibprüfung.
 - Geben Sie spell ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein oder mehrere Textelemente aus.
- 3 Klicken Sie im Dialogfeld Rechtschreibprüfung auf Wörterbücher ändern.
- **4** Um ein benutzerdefiniertes Wort hinzuzufügen, geben Sie ein Wort unter Benutzerdefinierte Wörter im Wörterbuch ein und klicken dann auf Hinzufügen.
- 5 Um ein benutzerdefiniertes Wort zu löschen, wählen Sie das Wort unter Benutzerdefinierte Wörter im Wörterbuch aus und klicken Sie dann auf Löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

A B C D

(Change Dictionaries		X		
	Main Dictionary	~			
		wnload			
	Custom Dictionary				
	lcad.cus] —	F	
	Br	owse		E	
Α	Custom Dictionary Words			D	
в	Zaffer, Inc.	Add	J	С	
	Zaffer	<u>D</u> elete)		
	0	OK Cancel			
Geben Sie ein Wort für das b ein.	enutzerdefinierte Wörterbuch	E Klicken Sie auf, um ein and	leres b	enutzerdefiniertes Wörterbuch auszuwählen.	
Zeigt die Wörter im benutzerdefinierten Wörterbuch an.		 Zeigt den Dateinamen des Wörterbuchs an. Sie könne 	Zeigt den Dateinamen des benutzerdefinierten Wörterbuchs an. Sie können einen neuen Pfad und		
Klicken Sie auf , um das aktuell ausgewählte Wort aus dem benutzerdefinierten Wörterbuch zu löschen.		Dateinamen eingeben ode um eine Datei auszuwäh	er auf l nlen.	Durchsuchen klicken,	
Klicken Sie auf , um das aktu (A) zum benutzerdefinierte	elle Wort im Bearbeitungsfeld n Wörterbuch hinzuzufügen.				

Sie können dem benutzerdefinierten Wörterbuch auch während der Rechtschreibprüfung eines Textes benutzerdefinierte Wörter hinzufügen. Klicken Sie im Dialogfeld Rechtschreibprüfung auf Hinzufügen, um das aktuell gefundene Wort dem benutzerdefinierten Wörterbuch hinzuzufügen.

Ändern des Wörterbuchs

Der Befehl Rechtschreibprüfung vergleicht den in der Zeichnung gefundenen Text mit den richtig geschriebenen Wörtern in einem installierten Wörterbuch (.dic-Datei). Es gibt viele verschiedene Wörterbücher, die mit ALCAD verwendet werden können, einschließlich Wörterbüchern in verschiedenen Sprachen.

Sie können ein neues Wörterbuch herunterladen und installieren oder ein bereits auf Ihrem Computer installiertes Wörterbuch verwenden.

So laden Sie ein neues Wörterbuch herunter und installieren es

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Rechtschreibprüfung zu wählen (💯):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Rechtschreibprüfung (im Text).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Rechtschreibprüfung.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Rechtschreibprüfung.
 - Geben Sie spell ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie ein oder mehrere Textelemente aus und klicken Sie dann im Dialogfeld Rechtschreibprüfung auf Wörterbücher ändern.
- **3** Klicken Sie auf Download.
- **4** Laden Sie von der angezeigten Webseite (oder von einer anderen Webseite) das gewünschte Wörterbuch herunter.
- 5 Entpacken Sie den Inhalt der heruntergeladenen Datei in \MeineDokumente\Rechtschreibung oder an den Ort, an dem Sie die Rechtschreibwörterbücher für ALCAD installiert haben.
- 6 Klicken Sie erneut auf Change Dictionaries, wodurch das neu installierte Wörterbuch geladen wird.
- 7 Wählen Sie unter Hauptwörterbuch das gewünschte Wörterbuch aus.
- 8 Klicken Sie auf OK.

	Change Dictionaries
	Main Dictionary
A	en_US.dic
В	Download
	Custom Dictionary
	Icad.cus
	<u>B</u> rowse
	Custom Dictionary Words
	Zaffer, Inc.
	Zaffer
	OK Cancel
A Wählen Sie das gewünschte F	Rechtschreibwörterbuch aus. B Klicken Sie auf , um den Standard

Klicken Sie auf, um den Standard-Internetbrowser zu öffnen und ein Web Seite, auf der Sie Rechtschreibwörterbücher in verschiedenen Sprachen herunterladen können.

So verwenden Sie ein bereits auf Ihrem Computer installiertes Wörterbuch

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Kopieren Sie das vorhandene Wörterbuch (.dic-Datei) nach \MeineDokumente\Rechtschreibung oder an den Ort, an dem Sie die Rechtschreibwörterbücher für ALCAD installieren.
 - Fügen Sie den Ordner des vorhandenen Wörterbuchs zu der Liste der Ordner hinzu, in denen ALCAD nach Wörterbüchern sucht. Wählen Sie Werkzeuge> Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Dateien und fügen Sie den Speicherort des Ordners zu den Unterstützungspfaden > Speicherorte für Rechtschreibwörterbücher hinzu. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Ändern der Optionen auf der Registerkarte Dateien" auf Seite 838.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Rechtschreibprüfung zu wählen (\checkmark):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Rechtschreibprüfung (im Text).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Rechtschreibprüfung.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Rechtschreibprüfung.
 - Geben Sie spell ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf Wörterbücher ändern.
- 4 Wählen Sie unter Hauptwörterbuch das gewünschte Wörterbuch aus.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Verwendung eines alternativen Texteditors

ALCAD enthält einen eingebauten Texteditor zur Erstellung von Absatztext mit dem Befehl Mehrzeiliger Text. Sie können auch einen alternativen Texteditor für den Befehl Mehrzeiliger Text angeben.

Auswählen eines alternativen Texteditors

Bevor Sie einen alternativen Texteditor verwenden können, müssen Sie den Editor durch Setzen der Systemvariablen MTEXTED angeben.

So wählen Sie einen alternativen Texteditor

- 1 Geben Sie mtexted ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Pfad und den Namen der ausführbaren Datei für den Texteditor ein, den Sie zum Erstellen oder Bearbeiten von mehrzeiligem Text verwenden möchten. Wenn Sie z. B. Microsoft® Wordpad verwenden möchten, geben Sie etwas Ähnliches wie das Folgende ein (passen Sie den Pfadnamen nach Bedarf an):

C:\Programmdateien\Windows\Zubehör\Wordpad.exe

Erstellen von Absatztext in einem alternativen Texteditor

Nachdem Sie ALCAD für die Verwendung eines alternativen Texteditors eingerichtet haben, können Sie diesen verwenden, um Text in Ihre Zeichnungen einzufügen.

So verwenden Sie einen alternativen Texteditor

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um mehrzeiligen Text zu wählen (A):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Mehrzeiliger Text (in Anmerkung) oder Anmerkungen > Mehrzeiliger Text (in Text).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Mehrzeiliger Text.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Zeichnen auf das Werkzeug Mehrzeiliger Text.
 - Geben Sie *mtext* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste und zweite Ecke des Textbereichs aus.
- 3 Geben Sie im Texteditor den gewünschten Text ein und verwenden Sie die Sonderzeichen aus der folgenden Tabelle, um eine spezielle Formatierung zu erreichen. Geben Sie \P ein, um einen Absatz zu beenden und einen neuen Absatz in der nächsten Zeile zu beginnen. Zum Beispiel, um einen Ausrichtungswert von 1 zu verwenden und zwei Zahlen zu stapeln, um sie als einen Bruch anzuzeigen:

(S1/2)

4 Wenn Ihr Text vollständig ist, speichern Sie die Änderungen und beenden Sie den Texteditor.

Besonderes Formatzeichen	Funktion
\0\o	Schaltet den Überspielmodus ein und aus.
\L\I	Schaltet den Unterstrichmodus ein und aus.
\~	Fügt ein nicht umbrechendes Leerzeichen ein.

Besonderes Formatzeichen	Funktion
<i>II</i>	Fügt einen Backslash ein.
\{\}	Fügt eine öffnende und schließende Klammer ein.
\C-Wert;	Setzt die Farbe auf einen bestimmten Wert.
\Dateiname;	Legt die Schriftart auf der Grundlage eines angegebenen Schriftartendateinamens fe
\H-Wert;	Setzt die Texthöhe auf einen bestimmten Wert.
\Hvaluex;	Setzt die Texthöhe auf ein Vielfaches der aktuellen Texthöhe.
\S^;	Stapelt den nachfolgenden Text an den Symbolen /, # oder^ .
\T-Wert;	Passt den Abstand zwischen den Zeichen an, von 0,75 bis 4 mal.
\Qangle;	Ändert den Schrägstellungswinkel.
\Wert;	Ändert den Breitenfaktor, um breiten Text zu erzeugen.
A	Legt den Ausrichtungswert fest.
\P	Beendet den Absatz.
\p[i],[l],[tX1,X2,,X32]	Formatiert den Absatz: i= erster Zeileneinzug; I= Absatzversatz; t= Tabulator Positionen.

Arbeiten mit Texten in verschiedenen Sprachen

Sie können in Ihre Zeichnungen Text in verschiedenen Sprachen einfügen.

Verwendung von Unicode-Zeichen

ALCAD unterstützt den Unicode-Zeichencodierungsstandard, der es Ihnen ermöglicht, Text in verschiedenen Sprachen mit unterschiedlichen Buchstaben anzuzeigen und zu schreiben. Unicode-Schriftarten enthalten viel mehr Zeichen als normalerweise in einem System definiert sind. Die folgende Tabelle beschreibt nur einen kleinen Teil der zur Verfügung stehenden Zeichen

Unicode-Kontrollcode	Funktion
\U+00B0	Zeichnet ein Gradsymbol (°).
\U+00B1	Zeichnet das Plus- oder Minuszeichen (±).
\U+0394	Zeichnet das Deltasymbol (Δ).
\U+2205	Zeichnet das Symbol für den Kreisdurchmesser (Ø).
\U+03A9	Zeichnet das Omegasymbol (Ω).
\U+2260	Zeichnet das Ungleichheitszeichen (≠).

Einzelheiten zur Verwendung anderer Sonderzeichen finden Sie unter "Einfügen von Sonderzeichen" auf Seite 489 in diesem Kapitel. Sie können auch einen anderen Texteditor verwenden; siehe "Verwenden eines alternativen Texteditors" auf Seite 503 in diesem Kapitel.

Festlegen von Zeichensätzen für Zeichnungen

Der Zeichensatz, der für die Anzeige von Text in Zeichnungen verwendet wird, hängt in der Regel von dem Zeichensatz ab, der von Ihrem Betriebssystem vorgegeben wird, z. B. ANSI_1252 ist Latin 1, ANSI_1253 ist Griechisch und ANSI_1254 ist Türkisch. Dies wird auch als *Codepage* bezeichnet.

Mit ALCAD können Sie verwalten, welche Codepage einer Zeichnung zugewiesen wird. Diese einzigartige Funktion ist in der Regel nicht notwendig, wenn Sie Zeichnungen innerhalb der gleichen geografischen Region verteilen, aber sie kann sehr hilfreich sein, wenn Sie Zeichnungen zwischen verschiedenen geografischen Regionen austauschen oder verteilen. Das Ändern der Codepage ist vor allem in geografischen Regionen wünschenswert, in denen mehrere Sprachen verwendet werden, die unterschiedliche Zeichensätze für die korrekte Darstellung von Text erfordern.

Die Einstellung der Codepage ändert nicht die Sprache Ihres Textes, sondern legt den Zeichensatz fest, in dem der Text angezeigt wird. Einige Schriftarten können ihre Zeichen je nach Einstellung der Codepage auf verschiedene Weise darstellen.

Es gibt zwei Systemvariablen, die sich auf die Codepage einer Zeichnung beziehen:

- SYSCODEPAGE Zeichensatz, der für Ihr Betriebssystem definiert ist.
- DWGCODEPAGE Zeichensatz, der f
 ür eine einzelne Zeichnung definiert ist und
 über die Codepage des Betriebssystems hinausgeht.

So wählen Sie eine Codepage für die aktuelle Zeichnung aus

- 1 Geben Sie Codepage ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- Das Dialogfeld Code Page Manager wird geöffnet.
- 2 Wenn Sie die Zeichnung so konvertieren möchten, dass eine andere Codepage als die des Betriebssystems verwendet wird, wählen Sie unter Zeichnungscodepage die neue Codepage für die Zeichnung aus.
- 3 Klicken Sie auf OK.



A Zeigt die Codepage des Betriebssystems an.

B Wählen Sie die Codeseite für die aktuelle Zeichnung.

Arbeiten mit fehlenden Schriftarten

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, zeigt das Programm Text mit den auf Ihrem Computer verfügbaren Schriftarten an: TrueType-Schriften, die beim Starten des Programms installiert wurden, und SHX-Schriftdateien, die sich standardmäßig im Ordner \Fonts Ihrer Programminstallation befinden.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, die Text enthält, dem eine Schriftart zugeordnet ist, die nicht gefunden werden kann, versucht das Programm, eine alternative Schriftart für die Anzeige des Textes zu verwenden. Die folgende Tabelle beschreibt die Reihenfolge, in der das Programm je nach Schriftart nach einer alternativen Schrift sucht.

TrueType-Schriftart	SHX-Schriftart
Schriftart-Zuordnungsdatei	Schriftart-Zuordnungsdatei
Schriftart für den Textstil definiert	Für den Textstil definierte
Schriftart Ähnliche, von Windows festgelegte Schrift	tart Systemvariable
FONTALT	
	Benutzer wird zur Auswahl der Schriftart aufgefordert

So fügen Sie einen Suchordner hinzu, in dem zusätzliche SHX-Dateien gespeichert sind

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Dateien.
- 3 Klicken Sie in der oberen Hälfte des Dialogfelds unter Support Paths> Font Locations auf Hinzufügen.
- 4 Geben Sie einen Pfad f
 ür den Ordner ein, in dem sich die SHX-Schriftartendateien befinden, und dr
 ücken Sie dann die Eingabetaste. Oder klicken Sie auf Durchsuchen, w
 ählen Sie den Ordner aus und klicken Sie dann auf
 Öffnen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

So bearbeiten Sie die Standard-Schriftartenzuordnungsdatei

- Öffnen Sie die .fmp-Datei des Programms in einem Texteditor, z. B. Notepad.
 Standardmäßig befindet sich die .fmp-Datei in dem Ordner, in dem Sie das Programm installiert haben.
- 2 Geben Sie die Namen der Schriftartendateien paarweise in einer separaten Zeile in folgendem Format ein: fehlende_Schriftart.shx;alternative_Schriftart.shx

Bei den Schriftdateien kann es sich um .ttf- oder .shx-Schriftdateien handeln.

3 Wenn Sie mit der Bearbeitung fertig sind, klicken Sie auf Speichern und schließen Sie den Texteditor.

So geben Sie eine andere Schriftartenzuordnungsdatei an

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Dateien.
- **3** Führen Sie in der unteren Hälfte des Dialogfelds unter Schriftartzuordnung einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie einen Pfad und einen Dateinamen für die Font Map-Datei ein und drücken Sie die Eingabetaste
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, wählen Sie die gewünschte Font Map-Datei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So ändern Sie die Systemvariable FONTALT

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Dateien.
- **3** Führen Sie in der unteren Hälfte des Dialogfelds unter Alternate Font einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie den Namen der SHX-Schriftartdatei ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, wählen Sie die gewünschte SHX-Schriftdatei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

508 CHAPTER 508



Bemaßung Ihrer Zeichnung

Mit den Bemaßungswerkzeugen von ALCAD können Sie einer Zeichnung Messungen hinzufügen. Sie können schnell Bemaßungen hinzufügen, indem Sie einfach auf Objekte zeigen. Sie können auch Toleranzsymbole zu Ihren Zeichnungen hinzufügen.

Mit den zahlreichen Bemaßungsvariablen des Programms können Sie das Aussehen der Bemaßungen steuern. Mit Bemaßungsstilen können Sie die Einstellungen von Bemaßungsvariablen speichern, so dass Sie sie wiederverwenden können, ohne sie neu erstellen zu müssen.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man:

- Erstellen Sie Bema
 ßungen als Linear-, Winkel-, Bogen-, Diametral-, Radial- und Ordinatenbema
 ßung.
- Erstellen Sie Führer und Anmerkungen.
- Erstellen Sie Mittelmarkierungen und Mittellinien.
- Abmessungen bearbeiten.
- Verwenden Sie Dimensionsstile und Variablen.
- · Geometrische Toleranzen hinzufügen.
- Toleranz der Kontrollmaße.
- Kontrolle alternativer Maßeinheiten.

Themen dieses Kapitels

Verstehen von Bemessungskonzepten	510
Abmessungen erstellen	512
Erstellen von Zentriermarken und Mittellinien	
Maβe für die Bearbeitung	
Verwendung von Dimensionsstilen und Variablen	533
Hinzufügen geometrischer Toleranzen	548

Verstehen von Bemessungskonzepten

Sie können fünf Grundtypen von Bemaßungen erstellen: lineare, winklige, radiale, diametrale und ordinale. Sie können Bemaßungen für vorhandene Elemente erstellen, indem Sie diese auswählen, oder Sie können Bemaßungen erstellen, indem Sie Punkte in einer Zeichnung auswählen. So können Sie beispielsweise eine lineare Bemaßung erstellen, indem Sie entweder das zu bemaßende Element auswählen oder den ersten und zweiten Ursprung der Verlängerungslinie angeben.



Wenn Sie eine Bemaßung erstellen, zeichnet das Programm sie auf der aktuellen Ebene unter Verwendung des aktuellen Bemaßungsstils. Jede Bemaßung verfügt über einen entsprechenden Bemaßungsstil, der das Aussehen der Bemaßung steuert, z. B. die Art der Pfeilspitzen, den Textstil und die Farben der verschiedenen Komponenten. Sie können vorhandene Bemaßungsstile ändern, indem Sie eine der Einstellungen der Bemaßungsvariablen ändern und dann den Bemaßungsstil aktualisieren, um die neuen Einstellungen wiederzugeben.

Jede Bemaßung, die Sie erstellen, besteht aus mehreren Teilen. Eine Maßlinie zeigt an, wo eine Bemaßung beginnt und endet. Wenn Sie eine Winkelbemaßung erstellen, ist die Maßlinie ein Maßlinienbogen, der den gemessenen Winkel aufspannt.

Verlängerungslinien, auch Projektionslinien genannt, sind Linien, die sich von der Entität, für die Sie eine Bemaßung erstellen, weg erstrecken, so dass Sie die Maßlinie von der Entität weg platzieren können. Pfeilspitzen bilden den Abschluss an jedem Ende der Maßlinie.

Der Bemaßungstext enthält das gemessene Maß und kann auch Präfixe, Suffixe, Toleranzen und andere optionale Texte enthalten. Beim Einfügen von Bemaßungen können Sie den Bemaßungstext steuern und seine Position und Ausrichtung festlegen.



Bemaßungen können auch andere optionale Komponenten enthalten. Eine Führungslinie ist eine Linie, die von einem Feature der Zeichnung zu einer Anmerkung führt. Führungslinien beginnen mit einer Pfeilspitze und können verwendet werden, um eine Bemaßung von der Bemaßungslinie weg zu platzieren oder um Anmerkungen hinzuzufügen. Wenn Sie eine radiale Bemaßung erstellen, können Sie mithilfe des Bemaßungsstils eine nicht assoziative Mittellinie hinzufügen, d. h. ein kleines Kreuz, das den Mittelpunkt eines Kreises oder eines Bogens markiert, oder Sie können Mittellinien hinzufügen, d. h. sich kreuzende Linien, die vom Mittelpunkt eines Kreises oder eines Bogens ausgehen. Mittelpunktsmarken und Mittellinien können auch als assoziative Elemente erstellt werden.



Es gibt drei Arten von Abmessungen:

 Assoziativ - Eine Dimension ist mit den Entitäten verknüpft, die sie misst. Wenn die Entitäten, die von der Dimension gemessen werden, geändert werden, wird die Dimension automatisch aktualisiert. Neu erstellte Dimensionen sind assoziativ, wenn DIMASSOC auf 2 (Standard) eingestellt ist und mit Entity Snaps erstellt wird.

- Nicht assoziativ Eine Dimension ist nicht mit den Entitäten verbunden, die sie misst. Wenn die Entitäten, die von der Dimension gemessen werden, geändert werden, wird die Dimension nicht automatisch aktualisiert. Neu erstellte Dimensionen sind nicht-assoziativ, wenn DIMASSOC auf 1 gesetzt ist.
- Aufgelöst Bemaßungen werden als separate Einheiten erstellt, nicht als eine einzige Bemaßungseinheit. Neu erstellte Bemaßungen werden aufgelöst, wenn DIMASSOC auf 0 gesetzt ist.

Dimensionen schaffen

Sie können Dimensionen erstellen, indem Sie:

- Auswählen des zu bemaßenden Objekts und Festlegen der Position der Maßlinie.
- Angabe der Ursprünge der Verlängerungslinie und der Position der Bemaßungslinie.

Wenn Sie Bemaßungen erstellen, indem Sie ein Element auswählen, platziert das Programm die Ursprünge der Verlängerungslinien automatisch an den entsprechenden Definitionspunkten, je nach Art des ausgewählten Elements. Die Definitionspunkte befinden sich zum Beispiel an den Endpunkten von Bögen, Linien und Polyliniensegmenten. Wenn Sie Bemaßungen durch Angabe der Verlängerungslinienursprünge erstellen, bestimmen die von Ihnen angegebenen Punkte die Definitionspunkte. Um diese Punkte genau festzulegen, verwenden Sie Objektfangpunkte.

Sie können Bemaßungen im Modellbereich oder im Papierbereich erstellen.

Es gibt viele Befehle zum Erstellen von Bemaßungen, die im Folgenden beschrieben werden. Außerdem können Sie mit dem Befehl Schnellbemaßung schnell eine Reihe von Bemaßungen desselben Typs erstellen, indem Sie einfach den Anweisungen folgen.

Erstellen linearer Dimensionen

Lineare Bemaßungen geben lineare Entfernungen oder Längen an und können horizontal, vertikal oder parallel zu einem vorhandenen Objekt oder zu den ausgewählten Verlängerungsnullpunkten ausgerichtet werden. Nachdem Sie eine lineare Bemaßung erstellt haben, können Sie eine Grundlinienbemaßung oder eine fortgesetzte Bemaßung hinzufügen. Eine lineare Grundlinienbemaßung fügt eine zusätzliche Bemaßung von einem gemeinsamen ersten Verlängerungslinienursprung einer vorherigen linearen Bemaßung ein. Eine lineare Fortsetzungsbemaßung setzt eine lineare Bemaßung ab der zweiten Verlängerungslinie einer vorherigen linearen Bemaßung ab der zweiten Verlängerungslinie einer vorherigen linearen Bemaßung fort.

Bei der Erstellung von Bemaßungen ist es wichtig, exakte Punkte zu wählen.

Verwenden Sie Objektfangpunkte, um präzise Ordinatenpunkte auszuwählen.

So erstellen Sie eine horizontale oder vertikale Dimension

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Linear (¹) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Home> Linear (in Annotation) oder Annotate> Linear (in Dimensions).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Linear.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Linear.
 - Geben Sie dimlinear ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann die zu bemessende Entität aus.

Sie können die Bemaßung auch einfügen, indem Sie den Ursprung der ersten und zweiten Verlängerungszeile angeben.

3 Geben Sie die Position der Maßlinie an.



Um eine lineare Bemaßung durch Auswahl des Objekts einzufügen, wählen Sie das zu bemaßende Objekt (A) und geben Sie dann die Position der Bemaßungslinie (B) an.





Um eine lineare Bemaßung durch Auswahl der Verlängerungslinien-Ursprünge einzufügen, wählen Sie den ersten Verlängerungs-Ursprung (A), wählen Sie den zweiten Verlängerungs-Ursprung (B) und geben Sie dann die Position der Maßlinie (C) an.

Ergebnis.

So erstellen Sie eine ausgerichtete Dimension

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ausgerichtet (💎) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Home> Ausgerichtet (in Anmerkung) oder Annotate> Ausgerichtet (in Abmessungen).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Ausgerichtet.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Ausgerichtet.
 - Geben Sie dimaligned ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann die zu bemessende Entität aus.

Sie können die Bemaßung auch einfügen, indem Sie den Ursprung der ersten und zweiten Verlängerungszeile angeben.

3 Geben Sie die Position der Maßlinie an, oder drücken Sie die Eingabetaste, um die Maßlinie an der Standardposition zu erstellen.



einzufügen, drücken Sie die Eingabetaste, wählen das zu bemaßende Element (A) und dann die Position der Bemaßungslinie (B) aus.



Um eine ausgerichtete Bemaßung durch Auswahl der Verlängerungslinien-Ursprünge einzufügen, wählen Sie den ersten Verlängerungs-Ursprung (A), wählen Sie den zweiten Verlängerungs-Ursprung (B) und geben Sie dann die Position der Maßlinie (C) an.

So erstellen Sie eine lineare Grundlinienbemaßung

- 1 Erstellen Sie eine Dimension.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Baseline (2) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Grundlinie (in Abmessungen).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Basislinie.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Grundlinie.
 - · Geben Sie dimbaseline ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste, um ein Anfangsmaß auszuwählen.
- 4 Wählen Sie den Ursprung der nächsten Nebenstelle aus, und drücken Sie die Eingabetaste.

Oder drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie dann eine vorhandene Bemaßung für die Grundlinie aus. Wählen Sie den Ursprung der nächsten Verlängerungslinie aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Das Programm platziert die neue Grundlinienbemaßung automatisch über oder unter der vorherigen Maßlinie. Der Abstand zwischen den beiden Maßlinien wird durch den Wert für den Grundlinienversatz im Dialogfeld Bemaßungsstile bestimmt.







Ergebnis.

So erstellen Sie eine lineare fortgesetzte Dimension

- 1 Erstellen Sie eine Dimension.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um fortzufahren (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Weiter (in Abmessungen).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Weiter.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung auf das Werkzeug Fortfahren.
 - Geben Sie dimcontinue ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste, um ein Anfangsmaß auszuwählen.
- 4 Wählen Sie den Ursprung der nächsten Nebenstelle aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Oder drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie dann eine vorhandene Dimension aus, um fortzufahren.
- 5 Um weitere Abmessungen hinzuzufügen, wählen Sie weiterhin die Ursprünge der Verlängerungslinien aus.
- 6 Um den Befehl zu beenden, drücken Sie zweimal die Eingabetaste.



Um eine fortgesetzte Bemaßung zu einer bestehenden linearen Bemaßung hinzuzufügen, markieren Sie die bestehende Bemaßung (A), markieren Sie den nächsten Verlängerungslinienursprung (B) und markieren Sie einen weiteren Verlängerungslinienursprung (C).



Ergebnis.

Erstellen von Winkelbemaßungen

Winkelbemaßungen geben den zwischen zwei Linien gemessenen Winkel an. Sie können einen Winkel auch bemaßen, indem Sie einen Winkelscheitelpunkt und zwei Endpunkte auswählen. Nachdem Sie eine Winkelbemaßung erstellt haben, können Sie eine Grundlinienbemaßung oder eine fortgesetzte Bemaßung hinzufügen. Eine winklige Grundlinienbemaßung fügt eine zusätzliche Bemaßung von einem gemeinsamen ersten Verlängerungslinienursprung einer vorherigen Winkelbemaßung ein. Eine fortgesetzte Winkelbemaßung setzt eine Winkelbemaßung ab der zweiten Verlängerungslinie einer vorherigen Winkelbemaßung fort.

Bemessung eines Winkels, der von einem Bogen umschlossen wird

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Angular (💱) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Home> Angular (in Annotation) oder Annotate> Angular (in Dimensions).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Winkel.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Winkel.
 - Geben Sie dimangular ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Bogen.
- 3 Geben Sie die Position des Maßbogens an.



Um den von einem Bogen eingeschlossenen Winkel zu bemaßen, wählen Sie den Bogen aus (A), und geben Sie dann die Position des Bemaßungsbogens an (B).

Bemessung eines Winkels zwischen zwei Linien

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Angular (\$\$\$\$) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Annotate> Angular (in Dimensions).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Winkel.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Winkel.
 - Geben Sie dimangular ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie eine Zeile aus.
- **3** Wählen Sie die andere Zeile.
- 4 Geben Sie die Position der Maßlinie an.



Wählen Sie eine Linie (A), wählen Sie die andere Linie (B) und geben Sie dann die Position der Maßlinie (C) an.

Erstellen von Bogenbemaßungen

Bogenbemaßungen geben die Länge eines Bogens oder Bogensegments an. Sie können auch einen Teil eines Bogens bemaßen, indem Sie zwei Punkte auswählen. Nachdem Sie eine Bogenbemaßung erstellt haben, können Sie den Text in den Bogenwinkel oder in einen beliebigen anderen Text ändern.

So bemaßen Sie eine Bogenlänge

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Arc (
 //) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Bogen (in Anmerkung) oder Anmerkung> Bogen (in Abmessungen).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Bogen.
 - · Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Bogen.
 - Geben Sie dimarc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Bogen oder das Bogensegment aus.
- 3 Geben Sie die Position des Maßbogens an.



So bemaßen Sie einen Teil einer Bogenlänge

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Arc (
) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Bogen (in Anmerkung) oder Anmerkung> Bogen (in Abmessungen).
- Wählen Sie im Menü Abmessungen> Bogen.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Bogen.
- Geben Sie dimarc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Partial.
- 3 Wählen Sie den Startpunkt der zu messenden Bogenlänge.
- 4 Wählen Sie den Endpunkt.



Um einen fell einer Bogenlange zu bemaßen, wanien Sie den Bogen (A), den Startpunkt (B) und den Endpunkt (C) des zu messenden Teils und geben dann die Position des Maßbogens (D) an.

Erstellen von diametralen und radialen Abmessungen

Mit Durchmesser- und Radiusbemaßungen werden die Radien und Durchmesser von Bögen und Kreisen beschriftet. Sie können optional Mittellinien oder Mittelpunkte einfügen.

Zur Schaffung einer diametralen Dimension

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Durchmesser zu wählen (()):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Startseite> Durchmesser (in Anmerkung) oder Anmerkung > Durchmesser (in Abmessungen).
 - ٠ Wählen Sie im Menü Abmessungen> Durchmesser.
 - ٠ Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Durchmesser.
 - ٠ Geben Sie dimdiameter ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Bogen oder Kreis aus.
- 3 Geben Sie die Position der Maßlinie an.



Wählen Sie den Kreis aus (A), und geben Sie dann die Position der Maßlinie an (B).

So erstellen Sie eine radiale Bemaßung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Radius zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Start> Radius (in Annotation) oder Annotate> Radius (in Dimensions).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Radius. ٠
 - ٠ Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Radius.
 - ٠ Geben Sie dimradius ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Bogen oder Kreis aus.
- **3** Geben Sie die Position der Maßlinie an.



Position der Maßlinie an (B).

Erstellen von Ordinatenmaßen

Eine Ordinatenbemaßung gibt den senkrechten Abstand von einem Ursprung oder Basispunkt (dem Ursprung des aktuellen Benutzerkoordinatensystems [BKS]) an. Ordinatenmaße bestehen aus einer x- oder y-Koordinate und einem Vorspann. Eine x-Koordinatenbemaßung misst Abstände entlang der x-Achse; eine y-Koordinatenbemaßung misst Abstände entlang der y-Achse.

Wenn Sie Ordinatenpunkte auswählen, bestimmt das Programm automatisch, ob der Punkt eine xoder y-Koordinate ist, je nachdem, in welche Richtung Sie den zweiten Punkt ziehen. Sie können auch festlegen, ob die Ordinate eine x- oder y-Koordinate darstellt. Der Text der

Ordinatenbemaßung wird immer an den Führungslinien der Ordinate ausgerichtet, unabhängig von der durch den aktuellen Bemaßungsstil festgelegten Textausrichtung.



Ordinatenmaße messen den Abstand entlang der x- oder y-Achse von einem Ursprung zu einem ausgewählten Ordinatenpunkt.

So erstellen Sie eine Ordinaten-Dimension

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ordinate zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Annotate> Ordinate (in Dimensions).
 - · Wählen Sie im Menü Abmessungen> Ordinate.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Ordinate.
 - · Geben Sie dimordinate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Punkt für die Ordinatenabmessung.
- **3** Geben Sie den Endpunkt des Ordinatenführers an.


Wählen Sie den Ordinatenpunkt (A) und geben Sie dann den Endpunkt der Ordinatenleiter (B) an.

Bei der Erstellung von Bemaßungen ist es wichtig, exakte Punkte zu wählen.

Verwenden Sie Objektfangpunkte, um präzise Ordinatenpunkte auszuwählen.

Erstellen von Leitern und Kommentaren

Führungslinien bestehen aus einer Linie oder einer Reihe von Linien, die ein Feature in einer Zeichnung mit einer Anmerkung verbinden. In der Regel platzieren Sie eine Pfeilspitze am ersten Punkt. Eine Beschriftung, die als Bemaßungstext erstellt wird, wird unmittelbar neben dem letzten Punkt platziert. Der am Ende der Führungslinie platzierte Text besteht standardmäßig aus der letzten Bemaßung. Sie können eine Anmerkung auch als eine einzelne Textzeile eingeben.

So erstellen Sie einen Vorspann und eine Bemerkung

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um den Anführer auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Leader (in Dimensionen) anmerken.
 - Wählen Sie im Menü Dimensionen> Leiter.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung auf das Werkzeug Leiter.
 - Geben Sie dimleader ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Startpunkt des Führers an.
- 3 Geben Sie den Endpunkt des Führungsliniensegments an.
- 4 Geben Sie zusätzliche Endpunkte für Führungsliniensegmente an.
- 5 Nachdem Sie den letzten Endpunkt angegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.
- **6** Geben Sie die Anmerkung ein, oder drücken Sie die Eingabetaste, um die letzte Dimension als Standardanmerkung zu übernehmen.



/

Bemaßung von Modellraumobjekten im Papierraum

Um die Effizienz zu steigern, können Sie Ihr Zeichnungsmodell von den Anmerkungen trennen, indem Sie die Registerkarten Modell und Layout verwenden.

Die Anzeige von Bemaßungen, Schriftfeldern, Stichworten und anderen Anmerkungen kostet Zeit. Wenn Sie diese auf einer Layout-Registerkarte zeichnen, werden die Anzeigezeit und die visuelle Unübersichtlichkeit reduziert, wenn Sie an Ihrem Modell arbeiten (auf der Modell-Registerkarte). ALCAD ermöglicht Ihnen die Bemaßung von Modellbereichselementen entweder auf der Registerkarte Modell oder auf einer Layout-Registerkarte - Sie können sich für die Methode entscheiden, die für Ihre Bedürfnisse am besten geeignet ist.

Dimensionierung von Modellraumeinheiten im Papierraum

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte.
- 2 Erstellen Sie mindestens ein Layout-Viewport. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von Layout-Viewports" auf Seite 633.
- **3** Wählen Sie den Rand des Layout-Viewports aus, den Sie für die Erstellung von Bemaßungen verwenden möchten, und sperren Sie den Layout-Viewport auf eine der folgenden Weisen:
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Ansichtsfenster sperren/entsperren.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Rand des Layout-Viewports, wählen Sie Eigenschaften und dann Ansichtsfenster sperren.

Das Sperren des Ansichtsfensters ist nicht erforderlich, aber es ist äußerst hilfreich, wenn Sie im Layout-Ansichtsfenster zoomen oder schwenken; es verhindert, dass sich die Skalierung des Ansichtsfensters und der Ansichtsmittelpunkt ändern.

Sie können in einem Layout-Ansichtsfenster arbeiten, ohne dass es Ihre Anzeige oder Auswahl beeinträchtigt. Platzieren Sie Layout-Viewports auf einer eigenen Ebene und blenden Sie nach dem Sperren der Layout-Viewports die Ebene aus, die sie enthält.

- 4 Vergewissern Sie sich, dass Sie im Papierbereich arbeiten, indem Sie überprüfen, ob Modell oder Papierbereich in der Statusleiste mit "P" beginnt. Wechseln Sie ggf. in den Papierbereich, indem Sie in der Statusleiste auf Modell oder Papierbereich doppelklicken.
- 5 Erstellen Sie eine Bemaßung. Sie können die Modellraumelemente direkt auswählen, Definitionspunkte angeben oder Objektfangpunkte verwenden, um die Definitionspunkte genau auszuwählen.

Die Dimension wird im Papierraum erzeugt.

Weitere Informationen zur Verwendung von Papierbereich und Modellbereich finden Sie unter "Verständnis von Papierbereich und Modellbereich" auf Seite 626.

Erstellen von Mittelmarkierungen und Mittellinien

Mittelpunktsmarken und Mittellinien sind assoziative Bemaßungsreferenzen, die keine Messdaten enthalten. Eine Mittelmarkierung ist ein kleines Kreuz, das den Mittelpunkt eines Kreises oder Bogens markiert. Mittellinien sind lineare Objekte, die zwischen zwei Linien oder zwei linearen Segmenten von Polylinien gezeichnet werden.

Beide sind assoziativ, d. h., wenn sich das assoziierte Element ändert, ändert sich auch das Mittelpunktszeichen oder die Mittellinie. Dies unterscheidet sich von den nicht assoziativen Mittelpunkten und Linien, die mit Bemaßungsstilen gezeichnet werden können.

Zentriermarken erstellen

Mittelpunktsmarkierungen können zu einem Kreis oder Bogen hinzugefügt werden, um z. B. ein Loch in einem mechanischen Teil zu markieren. Wenn Sie das zugehörige Element verschieben oder in der Größe verändern, wird auch das Mittelpunktselement verschoben oder in der Größe verändert.



Markierung in der Mitte.

So erstellen Sie eine Mittelmarkierung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Mittelmarkierung zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Annotate> Center Mark (in Center Lines).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Center Mark.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Zentriermarke.
 - Geben Sie centermark ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Kreis oder Bogen aus, dem Sie eine Mittelmarkierung hinzufügen möchten.
- **3** Fahren Sie fort, Kreise oder Bögen auszuwählen, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Befehl zu beenden.

Sie können das Aussehen der Mittelmarkierungen ändern.

Um das Aussehen vorhandener Mittellinien zu ändern, verwenden Sie die Eigenschaftsleiste oder die Griffe. Um das Aussehen neuer Mittellinien zu ändern, ändern Sie vor dem Zeichnen die Parameter CENTERCROSSSIZE, CENTERCROSSGAP, CENTEREXE, CENTERL-TYPE, CENTERLTSCALE, und CENTERMARKEXE Systemvariablenwerte.

Erstellen von Mittellinien

Eine Mittellinie ist eine assoziative lineare Einheit, die zwischen zwei Linien oder zwei linearen Segmenten von Polylinien gezeichnet wird. Die Mittellinie wird anhand der scheinbaren Mittelpunkte zwischen den beiden Startpunkten und den beiden Endpunkten der ausgewählten Linien oder Segmente gezeichnet. Wenn die ausgewählten Linien oder Segmente nicht parallel sind, wird die Mittellinie unter Verwendung des realen oder imaginären Schnittpunkts und des Mittelpunkts zwischen den Endpunkten der ausgewählten Linien gezeichnet.

So erstellen Sie eine Mittellinie

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Mittellinie zu wählen (-------):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Mittellinie (in Mittellinien).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Mittellinie.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Mittellinie.
 - · Geben Sie Mittellinie ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste Linie oder das erste lineare Polyliniensegment aus.
- 3 Wählen Sie die zweite Linie oder das zweite lineare Polyliniensegment aus.

Wenn Sie lineare Polyliniensegmente angeben, wird nur das von Ihnen ausgewählte Segment und nicht die gesamte Polylinie zur Berechnung der Position der Mittellinie verwendet.

Sie können das Aussehen der Mittellinien ändern.

Um das Aussehen vorhandener Mittellinien zu ändern, verwenden Sie den Bereich Eigenschaften oder die Griffe. Um das Aussehen neuer Mittellinien zu ändern, ändern Sie vor dem Zeichnen die Werte der Systemvariablen CENTERLTYPE, CENTERLTSCALE und CENTEREXE.

Bearbeitung der Abmessungen

Die einfachste Art, Bemaßungen zu bearbeiten, ist die Verwendung von Griffen. Für einige Aufgaben ist jedoch ein zusätzlicher Befehl erforderlich, wie z. B. der Befehl Bemaßungsunterbrechung, mit dem Sie einen Abstand um Bemaßungs- und Verlängerungslinien hinzufügen können, wenn diese andere Elemente schneiden. Dadurch wird verhindert, dass Bemaßungen so aussehen, als wären sie Teil eines gezeichneten Objekts. Vielleicht möchten Sie auch schnell den gleichen Abstand zwischen den Bemaßungslinien mehrerer Bemaßungen verteilen. Sie können auch den Befehl Bemaßungstext bearbeiten verwenden, um den Bemaßungstext zu ändern und an einer beliebigen Stelle entlang der Maßlinie neu zu positionieren, oder den Befehl Schräg stellen, um Maßlinien und Bemaßungstext in einem beliebigen Winkel zu drehen.

Abstandsmaßlinien

Wenn Ihre Zeichnung mehrere Bemaßungen enthält, können Sie den gleichen Platz zwischen den Maßlinien aufteilen. Die Bemaßung muss linear oder winklig sein und die Maßlinien müssen parallel sein.

Gleichmäßige Verteilung des Raums zwischen den Maßlinien

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Abstand anzupassen (]):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Abstände anpassen (in Dimensionen).
- · Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Abstände anpassen.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Abstand anpassen.
- Geben Sie dimspace ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie ein Längen- oder Winkelmaß, von dem aus die Maßlinien der anderen Maße gleichmäßig verteilt werden sollen.
- **3** Wählen Sie die parallelen linearen oder winkligen Abmessungen aus, die Sie anpassen möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
- **4** Geben Sie einen Wert für den Abstand ein, oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Abstand auto- matisch auf das Zweifache der Texthöhe des Grundmaßes einzustellen.

Brechende Dimensionen

Eine Bemaßungsunterbrechung ist ein Bereich auf beiden Seiten eines Elements, der eine Bemaßung oder Verlängerungslinie schneidet. Durch das Hinzufügen einer Unterbrechung wird verhindert, dass die Bemaßung wie ein Teil von gezeichneten Elementen aussieht, und es kann für mehr Klarheit sorgen, wo sich Bemaßungs-, Verlängerungs- oder Führungslinien schneiden.

Dimensionssprünge können auch auf Multileader angewendet werden.

Nachdem eine Unterbrechung hinzugefügt wurde, wird sie automatisch aktualisiert, wenn die Bemaßung, der Mehrfachleiter oder das sich überschneidende Element geändert wird.

Die Größe einer Unterbrechungslücke wird durch den zugewiesenen Bemaßungsstil bestimmt.

Um die Größe der Unterbrechung festzulegen, verwenden Sie den Befehl Bemaßungsstile-Manager. Weitere Einzelheiten finden Sie in diesem Kapitel unter "Verwendung von Bemaßungsstilen und Variablen" auf Seite 533.

So brechen Sie eine Dimension (oder einen Multileader)

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Dimensionswechsel zu wählen (− 🔄):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Dimensions Break (in Dimensions).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Dimensions Break.

 - Geben Sie dimbreak ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Dimension oder den Multileader aus, die/den Sie auflösen möchten. Um mehr als eine Dimension oder einen Multileader zu unterbrechen oder wiederherzustellen, wählen Sie Mehrere und markieren Sie sie.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie die Entität aus, die die Dimension oder den Multileader kreuzt, wo die Unterbrechung erforderlich ist.
 - Wählen Sie Auto, um Unterbrechungen an jedem Punkt zu platzieren, an dem die ausgewählte Bemaßung mit anderen Objekten zusammentrifft.
 - Wählen Sie Manuell, um der ausgewählten Bemaßung oder dem Multileader manuell eine Unterbrechung hinzuzufügen, und geben Sie dann zwei Unterbrechungspunkte an (nicht verfügbar, wenn Mehrfach ausgewählt ist).
- 4 Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste.



So entfernen Sie Unterbrechungen aus einer Dimension (oder einem Multileader)

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Dimensions Break (in Dimensions).
 - Wählen Sie im Menü die Option Abmessungen> Dimensions Break.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung auf das Werkzeug Schräg stellen.
 - Geben Sie *dimbreak* ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Dimension oder den Multileader aus, die/den Sie auflösen möchten. Um mehr als eine Dimension oder einen Multileader zu unterbrechen oder wiederherzustellen, wählen Sie Mehrere und markieren Sie sie.
- **3** Wählen Sie Entfernen, um alle vorhandenen Unterbrechungen aus den ausgewählten Bemaßungen oder Multileadern zu entfernen.

Abmessungen schräg stellen

Verlängerungslinien werden normalerweise im rechten Winkel zur Maßlinie erstellt. Sie können jedoch den Winkel der Verlängerungslinien ändern, so dass sie relativ zur Maßlinie geneigt sind.

So erstellen Sie schräge Verlängerungslinien

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Schräg" zu wählen (³/₂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Schräg stellen (in Abmessungen).
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Schräg stellen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung auf das Werkzeug Schräg stellen.
 - Geben Sie dimedit ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann im Eingabefeld Schräge Linien.
- 2 Wählen Sie das lineare Maß und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie den Schrägstellungswinkel ein, und drücken Sie die Eingabetaste.



Sie können den schrägen Winkel ausrichten, wenn Sie das genaue Maß nicht kennen. Verwenden Sie Entity-Snaps, um zwei Punkte auf dem Entity zu wählen.

Bearbeitung von Bemaßungstext

Sie können den Text einer vorhandenen Bemaßung drehen, den Bemaßungstext an eine neue Position verschieben oder ausgewählten Bemaßungstext durch neuen Text ersetzen. Sie können den Bemaßungstext auch an seiner ursprünglichen Position wiederherstellen, die durch den aktuellen Bemaßungsstil definiert ist.

Wenn Sie markierten Text drehen oder ersetzen, legen Sie zunächst die Änderung fest und wählen dann eine oder mehrere Bemaßungen aus, auf die die Änderung angewendet werden soll. Alle ausgewählten Bemaßungen werden gleichzeitig aktualisiert.

So drehen Sie den Bemaßungstext

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Bemaßungstext drehen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Bema
 ßungstext drehen (in Abmessungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungstext drehen.
 - Klicken Sie in der Bemaßungswerkzeugleiste auf das Werkzeug Bemaßungstext drehen.
 - Geben Sie *dimedit* ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie dann im Eingabefeld die Option Text drehen.
- 2 Geben Sie den neuen Bemaßungstext ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die zu drehende Dimension aus und drücken Sie die Eingabetaste.



geben Sie dann den Drehwinkel ein.

Der Winkel des Bemaßungstextes bezieht sich auf die Maßlinie.

Wenn die Drehung des Bemaßungstextes auf Null gesetzt ist, wird der Textwinkel durch den Bemaßungstyp und den Bemaßungsstil definiert.

So verschieben Sie den Bemaßungstext

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Bemaßungstext neu positionieren (1) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungstext neu positionieren (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungstext neu positionieren.
 - Klicken Sie in der Bemaßungswerkzeugleiste auf das Werkzeug Bemaßungstext neu positionieren.
 - Geben Sie dimtedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Dimension aus, um den Text neu zu positionieren.
- 3 Wählen Sie die neue Textposition aus.



Wählen Sie die zu verschiebende Abmessung (A) und dann die neue Textposition (B).

Ergebnis.

So bringen Sie den Bemaßungstext wieder an seine Ausgangsposition

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Textposition wiederherzustellen (🗮):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Textposition (in Abmessungen) wiederherstellen.
 - Wählen Sie im Menü Abmessungen> Textposition wiederherstellen.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Textposition wiederherstellen.
 - Geben Sie *dimedit* ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie im Eingabefeld Text wiederherstellen.
- 2 Wählen Sie den wiederherzustellenden Bemaßungstext aus, und drücken Sie die Eingabetaste.

So ersetzen Sie vorhandenen Bemaßungstext durch neuen Text

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Maßtext bearbeiten zu wählen (🔽):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungstext bearbeiten (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungstext bearbeiten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung auf das Werkzeug Bemaßungstext bearbeiten.
 - · Geben Sie dimedit ein und wählen Sie dann im Eingabefeld Text bearbeiten.
- 2 Geben Sie den neuen Bemaßungstext ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die zu ersetzende Dimension aus und drücken Sie die Eingabetaste.

So setzen Sie den Bemaßungstext auf seinen ursprünglichen Wert zurück

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Maßtext zurücksetzen zu wählen (📩):
 - Wählen Sie im Menüband Expresswerkzeuge> Maßtext zurücksetzen (in Maß).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Bemaßungen> Bemaßungstext zurücksetzen.
 - Geben Sie dimreassoc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den wiederherzustellenden Bemaßungstext aus, und drücken Sie die Eingabetaste.

Um Bemaßungstext mit einem neuen Objekt oder Punkt auf einem Objekt neu zu verknüpfen

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Dimensionen neu zuzuordnen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Anmerkungen> Dimensionen neu zuordnen (in Dimensionen).
 - Wählen Sie im Menü Dimensionen> Dimensionen neu zuordnen.
 - Geben Sie dimreassociate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Dimensionen aus, die Sie einem anderen Objekt oder Punkt zuordnen möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Folgen Sie den Eingabeaufforderungen, um ein neues Objekt oder einen Punkt auf einem Objekt auszuwählen. Die angezeigten Eingabeaufforderungen variieren je nach Art der ausgewählten Bemaßung.

Verwendung von Dimensionsstilen und Variablen

Bemaßungen, die Sie einfügen, werden unter Verwendung des aktuellen Bemaßungsstils erstellt. Sie können benannte Bemaßungsstile erstellen, speichern, wiederherstellen und löschen.

Um Informationen über den aktuellen Bemaßungsstil anzuzeigen und ihn mit anderen Stilnamen zu vergleichen, können Sie den Befehl *dimstyle* verwenden.

Erstellen eines Bemaßungsstils

Mit Hilfe von Bemaßungsstilen können Sie verschiedene Einstellungen ändern, die das Aussehen von Bemaßungen steuern. Sie können diese Einstellungen dann zur Wiederverwendung speichern. Wenn Sie vor dem Erstellen von Bemaßungen keinen Bemaßungsstil definieren, verwendet das Programm den Standard-Bemaßungsstil, in dem die Standardeinstellungen für Bemaßungsvariablen gespeichert sind. Jede Option im Dialogfeld Bemaßungsstile bezieht sich auf eine Variable, die Sie manuell einstellen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Online-Befehlsreferenz.

So erstellen Sie einen Bemaßungsstil

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (📂):

- Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
- Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Bemaßungsstile.
- Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßungsstile-Manager auf Neu.
- 3 Geben Sie den Namen des neuen Bemaßungsstils ein.
- 4 Klicken Sie auf Weiter.
- 5 Treffen Sie im Dialogfeld Bemaßungsstile die erforderliche Auswahl für den Bemaßungsstil.
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Auswahl eines Bemaßungsstils

So wählen Sie einen Bemaßungsstil

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (+):

- Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
- Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format
 > Bemaßungsstile-Manager.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Bemaßungsstile.
- Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Bemaßungsstile-Manager einen Bemaßungsstil aus der Liste aus.
- **3** Klicken Sie auf Strom einstellen.
- 4 Klicken Sie auf Schließen.

Umbenennen eines Bemaßungsstils

So benennen Sie einen Bemaßungsstil um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (1):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Bemaßungsstile-Manager auf Umbenennen.
- 3 Wählen Sie in der Liste Umbenennen den Bemaßungsstil aus, den Sie umbenennen möchten.
- 4 Geben Sie den Namen des neuen Bemaßungsstils ein.
- **5** Klicken Sie auf Umbenennen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Löschen eines Bemaßungsstils

So löschen Sie einen benannten Bemaßungsstil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format
 > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Bemaßungsstile den zu löschenden Bemaßungsstil aus.
- 3 Klicken Sie auf Löschen.
- 4 Klicken Sie auf OK, um die Löschung zu bestätigen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

So zeigen Sie Informationen über den aktuellen Stil an

- 1 Geben Sie *dimstyle* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie v ein und drücken Sie die Eingabetaste, um Informationen über die Variablen anzuzeigen.
- 3 Geben Sie den Namen des Bemaßungsstils ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Kontrolle der Leitungseinstellungen

Sie können Einstellungen vornehmen, die sich auf Maßlinien, Verlängerungslinien und Mittellinien auswirken. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, wirken sich auf den aktuellen Bemaßungsstil aus. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile zeigt das Aussehen der Bemaßungen auf der Grundlage der aktuellen Bemaßungsstil-Einstellungen.



So legen Sie die Farbe für Bemaßungslinien fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (🛃):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Linien.
- **3** Treffen Sie Ihre Auswahl.
- 4 Klicken Sie auf OK.



- D Geben Sie den Abstand ein, um den die Bemaßungslinien über die Markierungen hinausgehen, oder wählen Sie ihn aus.
- E Geben Sie den Abstand der Grundlinienverschiebung (der Abstand, um den aufeinanderfolgende Bemaßungslinien bei der Erstellung von Grundlinienbemaßungen verschoben werden) und den Versatz vom Ursprung (der Abstand, um den Verlängerungslinien von ihren Ursprungspunkten verschoben werden) ein oder wählen Sie diese aus.
- **F** Klicken Sie auf , um die Erstellung der ersten oder zweiten Bemaßungslinie zu verhindern.
- K Klicken Sie auf , um die Erstellung der ersten oder zweiten Nebenstelle zu verhindern.
- L Klicken Sie auf, um die Länge der Nebenstellenleitungen auf eine bestimmte Länge einzustellen, und geben Sie dann die Länge der Nebenstellenleitung ein oder wählen Sie sie aus.
- M Geben Sie den Abstand der Verlängerungslinien zu den Bemaßungslinien ein oder wählen Sie ihn aus.
- N Geben Sie den Abstand ein oder wählen Sie ihn aus, um die Verlängerungslinien von ihrem Ursprung zu versetzen.

Steuerung von Dimensionspfeilen

Sie können das Aussehen und die Größe von Pfeilspitzen oder Häkchen an den Enden von Maßlinien festlegen. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, wirken sich auf den aktuellen Bemaßungsstil aus. Die von Ihnen gewählten Pfeilspitzen werden in der Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile angezeigt.

Sie können aus einer Reihe von Pfeilspitzenarten wählen. Sie können für jedes Ende einer Bemaßungslinie und für Führungslinien unterschiedliche Pfeilspitzen festlegen. Der Anfangspfeil entspricht der ersten Verlängerungslinie, der Endpfeil der zweiten Verlängerungslinie. In der Zeichnung definierte Blöcke werden auch in den drei Pfeilspitzenlisten als benutzerdefinierte Pfeile angezeigt. Sie können diese Blöcke verwenden, um eigene Pfeilspitzen zu erstellen und zuzuweisen.

Der Wert Pfeilgröße bestimmt die Größe der Pfeilspitze, gemessen in Zeichnungseinheiten. Sie können anstelle von Pfeilspitzen auch Häkchen verwenden.

So wählen Sie eine Pfeilspitze

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (1):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Symbole und Pfeile.
- **3** Klicken Sie in der Liste Anfangspfeilspitze oder Endpfeilspitze auf , um die Anfangs- bzw. Endpfeilspitze auszuwählen. Markieren Sie ggf. Getrennte Pfeilspitzen zulassen, wenn Sie unterschiedliche Start- und Endpfeilspitzen verwenden möchten.
- 4 Klicken Sie in der Liste Führungspfeilspitze auf , um eine Führungspfeilspitze für Führungslinien auszuwählen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Systemvariable.

Die Systemvariable DIMLDRBLK legt auch die Typen der Führungspfeile fest.

	Modify Dimension Style: Standard
	Lines Symbols and Arrows Text Fit Primary Units Atternate Units Tolerances
•	Arrowheads
~	Station Arrowhead
В	Arrow, filled
С	Ending Arrowhead 75.0000 37 5000
D	Leader Arrowhead + 109.9147
F	Arrow, filled 🔍 🖛 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉
F	Arrow size: 0.1800
•	Enable tick marks Size: 0.0000
G	
н	
I	Symbol: Mark V Symbol position: Jog angle: Jog height factor:
	Mark size: 0.0900 m Before 45 m 1.5000 m
	Reset Page Values to Default Reset All Values to Default OK Cancel
A	Verwendung unterschiedlicher Start- und H Wählen Sie das Symbol für Mittelmarkierungen
_	Endpfeilspitzen zu ermöglichen.
в	Klicken Sie auf, um eine Startpfeilspitze auszuwählen, oder klicken Sie auf das Bild der Pfeilspitze, um die Liste automatisch zu verschieben. Wittellmarkerung. Negative Werte erzeugen Mittellmien
С	Klicken Sie auf , um eine endende Pfeilspitze
	auszuwanien, oder klicken Sie auf das Bild der Pfeilspitze, um die Liste automatisch zu durchlaufen.
D	Klicken Sie auf , um eine führende Pfeilspitze auszuwählen, oder klicken Sie auf das Bild der Pfeilspitze, um die Liste automatisch zu durchlaufen. K
E	Geben Sie die Größe der Pfeilspitze ein oder wählen Sie sie aus. L Wählen Sie aus, wo die Bogensymbole für die Derechterstellters
F	Bogenbemaßung positioniert werden sollen. Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um

F Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Häkchen anstelle von Pfeilspitzen zu aktivieren, und geben Sie dann die Größe der Häkchen ein oder wählen Sie sie aus.

Steuerung von Bemaßungstext

Sie können die Einstellungen für das Erscheinungsbild von Bemaßungstext steuern. Alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen wirken sich auf den aktuellen Bemaßungsstil aus. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile zeigt das Aussehen der Bemaßungen auf der Grundlage der aktuellen Bemaßungsstil-Einstellungen.



So richten Sie den Bemaßungstext an der Maßlinie aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (🛃):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Text.
- **3** Treffen Sie Ihre Auswahl.
- 4 Klicken Sie auf OK.



- **F** Wählen Sie die vertikale Ausrichtung des Bemaßungstextes.
- ${\bf M}$ Klicken Sie auf , um einen Rahmen um den Bemaßungstext zu setzen.

Kontrolle der Maßhaltigkeit

Sie können steuern, wie der Bemaßungstext und die Pfeilspitzen im Verhältnis zu den Maßlinien platziert werden. Sie können auch steuern, wie die Bemaßung skaliert wird, indem Sie wählen, ob sie standardmäßig beschriftet ist oder ob sie nach einem bestimmten Maßstab oder entsprechend dem Layout skaliert wird. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, wirken sich auf den aktuellen Bemaßungsstil aus. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile zeigt das Aussehen von Bemaßungen auf der Grundlage der aktuellen Bemaßungsstil-Einstellungen.

Das Programm bestimmt, ob sowohl der Bemaßungstext als auch die Pfeilspitzen zwischen die Verlängerungslinien passen, indem es den Abstand zwischen den Verlängerungslinien mit der Größe des Bemaßungstextes, der Größe der Pfeilspitzen und dem erforderlichen Platz um den Bemaßungstext vergleicht. Das Programm wendet die Methode der besten Einpassung an, die auf dem verfügbaren Platz basiert. Wenn möglich, werden sowohl der Bemaßungstext als auch die Pfeilspitzen zwischen den Verlängerungslinien platziert. Wenn beides nicht zwischen die Verlängerungslinien passt, können Sie die Platzierung des Textes und der Pfeilspitzen über die Einstellungen der Einpassungsmethode im Dialogfeld Bemaßungsstile festlegen.



So formatieren Sie die Anpassung der Abmessungen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (1):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Klicken Sie auf die von Ihnen gewünschten Optionen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Systemvariablen.

Die Systemvariable DIMATFIT gibt an, wie Maßtext und Pfeile angeordnet werden. Die Systemvariable DIMTMOVE legt fest, wie der Bemaßungstext verschoben wird.



- A Legen Sie fest, wie Text und Pfeile eingepasst werden sollen, wenn sie nicht beide in die Verlängerungslinien passen.
- B Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Text immer innerhalb von Verlängerungslinien zu platzieren.
- **C** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Erstellung von Pfeilen zu verhindern, wenn sie nicht in die Verlängerungslinien passen.
- D Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Maßlinien zwischen Verlängerungslinien zu zeichnen, wenn Text und Pfeile außerhalb von Verlängerungslinien platziert werden.
- E Wählen Sie aus, wie der Text relativ zu den Bemaßungslinien positioniert werden soll und ob ein Vorspann eingefügt werden soll.
- F Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie bei der Erstellung von Bemaßungen zur Textplatzierung aufgefordert werden möchten.
- G Wählen Sie diese Option, um die Bemaßung entsprechend dem Layout zu skalieren, oder geben Sie einen bestimmten Maßstab ein, der für alle Bemaßungsstileinstellungen gelten soll (nur verfügbar, wenn "Anmerkungen" nicht ausgewählt ist).
- H Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit die Bemaßung standardmäßig die Anmerkungsskalierung unterstützt.

Steuerung der primären Dimensionseinheiten

Sie können das Aussehen und das Format der primären Maßeinheiten festlegen. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile zeigt das Erscheinungsbild der Bemaßungen auf der Grundlage der aktuellen Bemaßungsstil-Einstellungen.



So legen Sie die primären Maßeinheiten fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format
 > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Primäre Einheiten.
- 3 Treffen Sie Ihre Auswahl.
- **4** Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie die Systemvariablen.

Die Systemvariable DIMLUNIT gibt die Einheiten für lineare Maße an. Die Systemvariable DIMFRAC gibt die Bruchformate an.

	New Dimension Style: NEW		
A B C	Lines Symbols and Arrows Text Fit Primary Units Atemate Units Tolerances Uniter Dimension Unit format: Precision: 0.0000 Fraction format: Horizontal		
D E F GH	Decimal separator: ∵(Period) ▼ Round off: 0.0000 € Prefix: 110.5543		
I K M N	Zero Suppression Leading Feet-and-Inches Ø Feet Ø Inches Unit format: Decimal degrees Decimal degrees Trailing Unit format: Decimal degrees Trailing Unit format: Decimal degrees Trailing	P _0	
A B	Reset Page Values to Default Reset All Values to Default OK Cancel Wahlen Sie das Format der linearen Maßeinheit. J Aktivieren Sie dieses Kontrolikastchen, um zu Geben Sie die Anzahl der Dezimalstellen für Text mit linearen Abmessungen ein oder wählen Sie diese J Aktivieren Sie dieses Kontrolikastchen, um zu verhindern, dass Zoll oder Fuß in den Bemaßungstext aufgenommen werden, wenn die entsprechende Anzahl von Zoll oder Fuß Null ist.		
С	Wählen Sie das Format für Textbruchteile mit linearen Abmessungen. K Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass führende Nullen in die Winkelmaße aufgenommen werden.		
D	Geben Sie das für Dezimalstellen verwendete Markierungssymbol ein.		
Е	Geben Sie den nächstgelegenen Wert ein oder wählen Sie ihn aus, um bei linearen Entfernungen		

- N Wählen Sie diese Option, um zu verhindern, dass nachgestellte Nullen f
 ür Winkelma
 ße eingef
 ügt werden.
- O Geben Sie den linearen Ma
 ßstabsfaktor ein oder w
 ählen Sie ihn aus, der auf alle durch Bema
 ßungsbefehle gemessenen L
 ängen angewendet wird.
- P Geben Sie den Skalierungsfaktor ein oder wählen Sie ihn aus, der für alle Dimensionen gilt.
- Bemaßungstext angehängt werden soll.
 H Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass bei linearem Bemaßungstext Nullen am Ende eingefügt werden.

F Geben Sie ein Präfix ein, das an den linearen Bemaßungstext angehängt werden soll.

G Geben Sie ein Suffix ein, das an den linearen

zu runden.

I Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass führende Nullen in linearen Bemaßungstext aufgenommen werden.

Kontrolle alternativer Dimensionseinheiten

Sie können zusätzlich zum Text der Hauptbemaßung auch alternative Bemaßungen einfügen. Sie können auch das Aussehen und das Format der Alternativbemaßungen bestimmen, einschließlich des Skalierungsfaktors, der für die Erzeugung der Alternativbemaßungen angewendet wird. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile zeigt das Erscheinungsbild der Bemaßungen auf der Grundlage der aktuellen Bemaßungsstil-Einstellungen.



Alternatives Maß, das mit einem Skalierungsfaktor von 25,4 und einem angehängten Suffix erstellt wurde.

Kontrolle alternativer Maßeinheiten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (1):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Alternative Einheiten.
- **3** Wählen Sie Alternative Einheiten anzeigen.
- **4** Treffen Sie Ihre Auswahl.
- 5 Klicken Sie auf OK.



Hinzufügen geometrischer Toleranzen

Geometrische Toleranzen geben die maximal zulässigen Abweichungen in der Geometrie an, die durch eine Zeichnung definiert sind. ALCAD zeichnet geometrische Toleranzen mithilfe eines Feature-Kontrollrahmens, der ein in Abschnitte unterteiltes Rechteck ist.

Geometrische Toleranzen verstehen

Jeder Merkmalskontrollrahmen besteht aus mindestens zwei Abschnitten. Das erste Fach enthält ein geometrisches Toleranzsymbol, das das geometrische Merkmal angibt, auf das die Toleranz angewendet wird, wie z. B. Lage, Ausrichtung oder Form. Eine Formtoleranz kann zum Beispiel die Ebenheit oder Rundheit einer Oberfläche angeben. Die geometrischen Toleranzsymbole und ihre Eigenschaften sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Geometrische Toleranzsymbole

Symbol	Charakteristisch	Тур
Ф	Position	Standort
Ø	Konzentrizität oder Koaxialität	Standort
-	Symmetrie	Standort
//	Parallelität	Orientierung
\bot	Rechtwinkligkeit	Orientierung
∠	Angularität	Orientierung
/0/	Zylindrizität	Formular
	Ebenheit	Formular
0	Kreisförmigkeit oder Rundheit	Formular
—	Geradheit	Formular
\Box	Profil einer Oberfläche	Profil
\frown	Profil einer Linie	Profil
A	Rundlaufgenauigkeit	Auslauf
2A	Gesamtauslauf	Auslauf

Das zweite Fach enthält den Toleranzwert. Gegebenenfalls wird dem Toleranzwert ein Durchmessersymbol vorangestellt, gefolgt von einem Materialbedingungssymbol. Die Materialbedingungen gelten für Merkmale, die in ihrer Größe variieren können. Die Materialbedingungssymbole und ihre Bedeutungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Materielle	Bedingungen
------------	-------------

Symbol	Definition
(M)	Im maximalen Materialzustand (MMC) enthält ein Feature die in den Grenzwerten angegebene maximale Materialmenge.
\bigcirc	Bei der geringsten Materialbedingung (LMC) enthält ein Merkmal die in den Grenzwerten angegebene Mindestmenge an Material.
S	Unabhängig von der Featuregröße (RFS) bedeutet, dass das Feature innerhalb der angegebenen Grenzen beliebig groß sein kann.

Dem Toleranzwert können dann primäre, sekundäre und tertiäre Bezugsbuchstaben folgen, zusammen mit den Materialbedingungen jedes Bezugspunkts. Bezugsbuchstaben werden im Allgemeinen als Referenztoleranzen für eine von bis zu drei senkrechten Ebenen verwendet, von denen aus eine Messung vorgenommen wird, obwohl Bezugsbuchstaben auch einen genauen Punkt oder eine Achse angeben können.



Wenn zwei Toleranzen für dieselbe Geometrie gelten, können Sie auch eine zusammengesetzte Toleranz hinzufügen, die aus einem primären Toleranzwert und einem sekundären Toleranzwert besteht. Um eine Toleranz noch spezifischer zu machen, kann sie auch eine projizierte Toleranz enthalten, die aus einem Höhenwert gefolgt von einem projizierten Toleranzsymbol besteht. Beispielsweise können Sie eine projizierte Toleranz verwenden, um die Rechtwinkligkeit eines eingebetteten Teils anzugeben.

Hinzufügen einer geometrischen Toleranz

So fügen Sie eine geometrische Toleranz hinzu

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Toleranz zu wählen (½):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option> Toleranz (in Dimensionen) anmerken.
- Wählen Sie im Menü Abmessungen> Toleranz.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bemaßung auf das Werkzeug Toleranz.
- Geben Sie Toleranz ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Um die geometrischen Toleranzsymbole anzuzeigen, klicken Sie in der ersten Zeile auf das Feld Sym.
- 3 Klicken Sie auf, um ein geometrisches Toleranzsymbol auszuwählen.
- 4 Klicken Sie unter Toleranz 1 auf das Feld Dia, um ein Durchmessersymbol hinzuzufügen.
- 5 Geben Sie in das Feld den ersten Toleranzwert ein.
- 6 Um die Symbole für den Materialzustand anzuzeigen, klicken Sie auf das Feld M.C..
- 7 Klicken Sie auf, um eine Materialbedingung auszuwählen.
- **8** Wiederholen Sie unter Toleranz 2 die Schritte 4 bis 7, um einen zweiten Toleranzwert hinzuzufügen, falls erforderlich.
- 9 Geben Sie unter Bezugspunkt 1 den primären Bezugsbuchstaben ein.
- 10 Um die Symbole für den Materialzustand anzuzeigen, klicken Sie auf das Feld M.C..
- 11 Klicken Sie auf, um eine Materialbedingung auszuwählen.
- **12** Wiederholen Sie die Schritte 9 bis 11, um ggf. sekundäre und tertiäre Bezugspunkte hinzuzufügen.
- **13** Wiederholen Sie in der zweiten Zeile die Schritte 2 bis 12, um ggf. zusammengesetzte Toleranzen hinzuzufügen.
- 14 Geben Sie in das Feld Höhe einen Wert für die projizierte Höhe der Toleranzzone ein, falls erforderlich.
- **15** Um ein Symbol für eine projizierte Toleranzzone einzufügen, klicken Sie gegebenenfalls auf das Feld Projizierte Toleranzzone.
- 16 Klicken Sie auf OK.
- 17 Geben Sie in der Zeichnung die Position des Feature-Rahmens an.



- A Verwenden Sie diese Zeile, um zusammengesetzte Toleranzen aufzunehmen.
- B Geben Sie einen Wert für die projizierte Toleranzhöhe ein.
- C Geben Sie eine Bezugskennung ein.
- D Klicken Sie auf, um ein projiziertes Toleranzsymbol einzufügen.
- E Klicken Sie auf , um das Symbol für den Materialzustand für Tertiärdaten auszuwählen.
- F Geben Sie den Referenzbuchstaben des tertiären Bezugspunkts ein.
- G Klicken Sie auf, um das Symbol f
 ür den Materialzustand f
 ür den sekund
 ären Bezugspunkt auszuw
 ählen.
- H Geben Sie den Referenzbuchstaben für den sekundären Bezugspunkt ein.
- I Klicken Sie auf, um das Symbol f
 ür den Materialzustand als prim
 ären Bezugspunkt auszuw
 ählen.

Kontrolle der Maßtoleranzen

- J Geben Sie den Bezugsbuchstaben des primären Bezugspunkts ein.
 K Klicken Sie auf, um das Symbol für den Materialzustand für den zweiten Toleranzwert auszuwählen.
- L Geben Sie den zweiten Toleranzwert ein.
- **M** Klicken Sie auf , um ein Durchmessersymbol für den zweiten Toleranzwert einzufügen.
- N Klicken Sie auf, um das Symbol für den Materialzustand für den ersten Toleranzwert auszuwählen.
- O Geben Sie den ersten Toleranzwert ein.
- P Klicken Sie auf , um ein Durchmessersymbol für den ersten Toleranzwert einzufügen.
- **Q** Klicken Sie auf , um ein geometrisches Toleranzsymbol auszuwählen.

Sie können Bemaßungen entweder als Toleranz- oder als Grenzmaße erstellen. Wenn Sie ein Toleranzmaß erstellen, können Sie die oberen und unteren Toleranzgrenzen sowie die Anzahl der Dezimalstellen des Maßtextes festlegen. Die Bildkachel auf der rechten Seite des Dialogfelds Bemaßungsstile zeigt das Aussehen von Toleranz- und Grenzwertbemaßungen auf der Grundlage der aktuellen Bemaßungsstil-Einstellungen.



Maß für die Toleranz.



Die Anzeige der Nulltoleranzwerte hängt von den Messeinheiten ab.

Metrische Zeichnungen folgen den metrischen ISO-Bemaßungsnormen und zeigen Nulltoleranzwerte ohne Plus- oder Minuszeichen (0,0) an. Bei imperialen Zeichnungen werden die Nulltoleranzwerte mit einem Plus- oder Minuszeichen (+0,0 oder -0,0) angezeigt. Um die Art der Zeichnungsbemaßung zu überprüfen, verwenden Sie die Systemvariable MESSUNG.

Zur Kontrolle von Maßtoleranzen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Dimensionsstile-Manager zu wählen (1):
 - Wählen Sie im Menüband Anmerkungen> Bemaßungsstile-Manager (in Bemaßungen).
 - Wählen Sie im Menü Bemaßungen> Bemaßungsstile-Manager oder wählen Sie Format
 > Bemaßungsstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bemaßung oder Stile auf das Werkzeug Bemaßungsstile-Manager.
 - Geben Sie setdim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte "Toleranz".
- 3 Treffen Sie Ihre Auswahl.
- 4 Klicken Sie auf OK.



Minustoleranzwert mit dem Bemaßungstex einzufügen.

- **B** Wählen Sie diese Option, um obere und untere Toleranzgrenzen mit Bemaßungstext einzufügen.
- C Geben Sie die Anzahl der Dezimalstellen ein, die im Text der Grenzwerte oder Toleranzmaße angezeigt werden, oder wählen Sie diese aus.
- D Geben Sie die Mindesttoleranz oder den unteren Grenzwert ein oder wählen Sie ihn aus.
- **E** Geben Sie den maximalen Toleranzwert oder den oberen Grenzwert ein oder wählen Sie ihn aus.

Sie ihn aus, der auf die Höhe der Grenzwerte oder des Toleranzmaßtextes angewendet wird.

- G Wählen Sie die vertikale Ausrichtung des Textes von Grenzwerten oder Toleranzmaßen.
- H Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass nachgestellte Nullen in den Text von Grenzwerten oder Toleranzmaßen aufgenommen werden.
- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass führende Nullen in den Text von Grenzwerten oder Toleranzmaßen aufgenommen werden.
- J Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass Zoll oder Fuß in den Text von Grenzwerten oder Toleranzmaßen aufgenommen werden, wenn die entsprechende Anzahl von Zoll oder Fuß Null ist.

CHAPTER 554



Arbeiten mit anderen Dateien in Ihren Zeichnungen

Blöcke, Attribute und externe Referenzen bieten Mechanismen zur Verwaltung von Elementen in Ihren Zeichnungen und zur Aufnahme zusätzlicher Informationen in die Standard-Zeichnungselemente. Mit Blöcken können Sie zahlreiche Elemente zu einem einzigen Element zusammenfassen und dieses dann wiederverwenden, indem Sie mehrere Kopien einfügen. Mit Attributen können Sie Blöcken Text, wie z. B. Teilenummern oder Preise, zuordnen und dann die Text-Attribut-Informationen in eine separate Datei, wie z. B. eine Datenbank, zur weiteren Analyse extrahieren. Mit externen Referenzen können Sie separate Referenzteilbilder mit einer Zeichnung verknüpfen, um Informationen zu kombinieren, ohne den Inhalt der Referenzteilbilder zur aktuellen Zeichnung hinzuzufügen. Wenn Sie Änderungen an der referenzierten Datei vornehmen, werden alle Referenzen automatisch aktualisiert.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man:

- Blöcke erstellen, einfügen und umdefinieren.
- Attribute erstellen, bearbeiten und einfügen.
- Attributdaten in eine separate Datei extrahieren.
- Anbringen von und Arbeiten mit externen Referenzen und Untergründen.
- Verknüpfen und aktualisieren Sie Daten zwischen Zeichnungen und Tabellenkalkulationen.
- Verwenden Sie Bilder in Ihren Zeichnungen.
- Verwenden Sie einen geografischen Ort in Ihren Zeichnungen.

Themen dieses Kapitels

Arbeiten mit Blöcken	
Arbeiten mit Attributen	573
Arbeiten mit externen Referenzen	581
Anhängen von in anderen Dateiformaten erstellten Unterlagsmaterialien	595
Arbeiten mit Datenverbindungen	600
Arbeiten mit Bildern	606
Arbeiten mit geografischen Standorten	617

Arbeiten mit Blöcken

In der Regel sind Blöcke mehrere kombinierte Elemente, die Sie in eine Zeichnung einfügen und als ein einziges Element bearbeiten können. Ein Block kann aus sichtbaren Elementen wie Linien, Bögen und Kreisen sowie aus sichtbaren oder unsichtbaren Daten, den sogenannten Attributen, bestehen. Blöcke werden als Teil der Zeichnungsdatei gespeichert.

Das Verständnis von Blöcken

Mit Blöcken können Sie Ihre Arbeit besser organisieren, Zeichnungen schnell erstellen und überarbeiten und die Größe der Zeichnungsdateien reduzieren. Mit Blöcken können Sie eine Bibliothek mit häufig verwendeten Symbolen erstellen. Dann können Sie ein Symbol als Block einfügen, anstatt das Symbol von Grund auf neu zu zeichnen.

Nachdem Sie einen Block aus mehreren Entitäten erstellt haben, speichern Sie ihn einmal, was ebenfalls Speicherplatz spart. Sie fügen nur mehrere Verweise auf eine einzige Blockdefinition ein. Sie können die Blockdefinition ändern, um eine Zeichnung schnell zu überarbeiten, und dann alle Instanzen des Blocks aktualisieren.

Wenn Sie einen Block einfügen, der Elemente enthält, die ursprünglich auf Ebene 0 gezeichnet wurden und denen die Farbe und der Linientyp BYLAYER zugewiesen wurde, wird er auf der aktuellen Ebene platziert und nimmt die Farbe und den Linientyp dieser Ebene an. Wenn Sie einen Block einfügen, der Elemente enthält, die ursprünglich auf anderen Ebenen oder mit explizit angegebenen Farben oder Linientypen gezeichnet wurden, behält der Block die ursprünglichen Einstellungen bei.

Wenn Sie einen Block einfügen, der Elemente enthält, denen ursprünglich die Farbe und der Linientyp BYBLOCK zugewiesen wurde, und der Block selbst die Farbe und den Linientyp BYLAYER hat, nehmen diese Elemente die Farbe und den Linientyp der Ebene an, auf der sie eingefügt werden. Wenn dem Block eine explizite Farbe oder ein expliziter Linientyp zugewiesen ist, wie z.B. rot oder gestrichelt, nehmen diese Elemente diese Eigenschaften an.

Ein Verfahren, das als Verschachtelung bezeichnet wird, tritt auf, wenn Sie andere Blöcke in einen neuen Block, den Sie erstellen, einschließen. Die Verschachtelung ist nützlich, wenn Sie kleine Komponenten, wie z. B. Muttern und Schrauben, in einer größeren Baugruppe kombinieren und einbinden möchten und mehrere Instanzen dieser Baugruppe in eine noch größere Zeichnung einfügen müssen.

Einige Blöcke werden als dynamisch bezeichnet und haben zugehörige Parameter und Aktionen. Sie können mit ALCAD keine dynamischen Blöcke erstellen, aber Sie können jeden dynamischen Block einfügen, der mit einer anderen CAD-Anwendung erstellt wurde.

Am schnellsten lassen sich Blöcke mit dem Blockeditor erstellen und speichern. Er ermöglicht es Ihnen, den Block direkt auf der Zeichenfläche zu zeichnen und an Ort und Stelle zu speichern. Sie können Blöcke auch mit einzelnen Blockbefehlen erstellen. Eine dritte Möglichkeit, Blöcke zu erstellen, ist die Verwendung des Explorers von ALCAD. Einzelheiten zur Erstellung von Blöcken mit dem Explorer finden Sie unter "Arbeiten mit Blöcken" auf Seite 347.

Erstellen und Speichern eines Blocks mit dem Blockeditor

Wenn Sie einen Block mit dem Blockeditor erstellen, geben Sie seinen Namen an und zeichnen dann die Elemente, aus denen der Block besteht, direkt auf der Zeichenfläche. Während Sie den Block an Ort und Stelle erstellen, können Sie den Block unter seinem bestehenden Namen oder einem neuen Namen speichern.

Der Einfügepunkt des erstellten Blocks wird automatisch in Bezug auf das BKS definiert.

So erstellen Sie einen Block mit dem Blockeditor

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Block-Editor zu wählen (1223):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Blockeditor (in der Blockdefinition) oder wählen Sie Einfügen > Blockeditor (in der Blockdefinition).
 - Geben Sie bedit ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie im Dialogfeld Blockdefinition bearbeiten einen Namen und eine Beschreibung für den neuen Block ein.
- 3 Klicken Sie auf OK.
- 4 Zeichnen Sie die Elemente, aus denen der Block besteht.
- 5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block speichern 🖄 zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Blockeditor> Block speichern.
 - Wählen Sie in der unverankerten Symbolleiste (wenn die Multifunktionsleiste nicht angezeigt wird) Block speichern.
 - Geben Sie bsave ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 6 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um den Blockeditor zu schließen ():
- · Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Blockeditor> Blockeditor schließen.
 - Wählen Sie in der unverankerten Symbolleiste (wenn die Multifunktionsleiste nicht angezeigt wird) die Option Blockeditor schließen.
 - Geben Sie bclose ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Das Programm fügt den neuen Block mit dem von Ihnen eingegebenen Namen in die Blockliste ein.

Wenn Sie häufig Blöcke in Ihren Zeichnungen verwenden, können Sie eine Werkzeugpalette erstellen, die die von Ihnen am häufigsten verwendeten Blöcke enthält. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von Werkzeugpaletten und Hinzufügen von Befehlen und Blöcken" auf Seite 889.

Eine bestehende Blockinstanz kann problemlos zur Erstellung eines neuen Blocks verwendet werden.

Verwenden Sie den Befehl Block umbenennen, um einen neuen Block zu erstellen, indem Sie eine einzelne Blockinstanz umbenennen. Verwenden Sie den Befehl Block ändern, um den Namen einer einzelnen Blockinstanz zu ändern, und öffnen Sie dann den Blockeditor, wo Sie ihn ändern können.
Erstellen und Speichern eines Blocks mit einzelnen Befehlen

Wenn Sie einen Block mit dem Befehl Block erstellen, geben Sie seinen Namen, seinen Einfügepunkt und die Elemente an, aus denen der Block besteht. Der Einfügepunkt ist der Basispunkt für den Block und dient als Referenzpunkt, wenn Sie den Block später in eine Zeichnung einfügen.

Der neue Block, den Sie erstellen, existiert nur in der aktuellen Zeichnung, es sei denn, Sie speichern ihn separat mit dem Befehl Block auf Festplatte speichern.

Erstellen eines Blocks zur Verwendung in der aktuellen Zeichnung

So erstellen Sie einen Block zur Verwendung in einer aktuellen Zeichnung

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um einen Block zu erstellen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Block erstellen (in Block) oder wählen Sie Einfügen> Block erstellen (in Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Block> Block erstellen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Block erstellen.
 - Geben Sie block ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie im Dialogfeld Blockdefinition einen Namen und eine Beschreibung für den neuen Block ein.
- **3** Geben Sie den Einfügepunkt für den Block an, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Auf dem Bildschirm angeben Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den Basispunkt in der Zeichnung auszuwählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
 - Basispunkt auswählen Klicken Sie auf (), um das Dialogfeld vorübergehend sofort zu schließen, den Basispunkt in der Zeichnung zu wählen und dann zum Dialogfeld zurückzukehren. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben nicht markiert ist.
 - X, Y und Z Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten des Basispunktes ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben nicht markiert ist.
- 4 Wählen Sie die zu einem Block zu kombinierenden Elemente auf eine der folgenden Weisen aus:
 - Auf dem Bildschirm angeben Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Elemente in der Zeichnung auszuwählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
 - Elemente auswählen Klicken Sie auf (), um das Dialogfeld vorübergehend sofort zu schließen, die Elemente in der Zeichnung auszuwählen und dann zum Dialogfeld zurückzukehren. Oder Sie können auf () klicken, um Elemente nach Typ oder Wert auszuwählen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben nicht markiert ist.
- 5 Wählen Sie aus, was mit den Entitäten nach der Erstellung des Blocks geschehen soll:
 - Entitäten beibehalten Die für den Block ausgewählten Entitäten bleiben in der Zeichnung.
 - In Block umwandeln Die f
 ür den Block ausgew
 ählten Elemente werden in den Block umgewandelt, der in der Zeichnung verbleibt.
 - Entitäten löschen Für den Block ausgewählte Entitäten werden aus der Zeichnung entfernt.

- 6 Wählen Sie eine der folgenden Optionen für den Block:
 - ٠ Kommentierend Bestimmt, ob der Block standardmäßig kommentierend ist. Die Anzeige und der Druck von beschreibenden Blöcken wird durch die Skalierung der Beschriftung beeinflusst. Wenn der Block standardmäßig mit Anmerkungen versehen ist, können Sie festlegen, ob der Block, wenn er sich im Papierbereich befindet, automatisch gemäß dem Layout-Ansichtsfenster ausgerichtet wird.
 - Gleichmäßig skalieren Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Seitenverhältnis beizubehalten, wenn der Block skaliert wird. Anmerkungsblöcke müssen proportional skaliert werden.
 - Explodieren zulassen Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit der Block in einzelne Elemente aufgelöst werden kann.
 - Einheit Legt die Einheit des Blocks fest, z. B. Zoll oder Millimeter.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Das Programm fügt einen neuen Block mit dem von Ihnen eingegebenen Namen in die Blockliste ein.



- A Geben Sie den Namen des Blocks ein.
- **B** Geben Sie eine Beschreibung des Blocks ein.
- C Wählen Sie aus, um den Basispunkt in der Zeichnung auszuwählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
- D Wählen Sie, um den Basispunkt jetzt in der Zeichnung zu wählen
- E Zeigt die Basispunktkoordinaten an oder Sie können sie manuell eingeben.
- F Wählen Sie aus, um Entitäten auszuwählen, die in den Block aufgenommen werden sollen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
- G Klicken Sie auf, um Elemente in der Zeichnung auszuwählen.
- H Legen Sie fest, ob Entitäten nach der Erstellung des Blocks beibehalten, umgewandelt oder gelöscht werden sollen.

- Ъ Wählen Sie Blockeinheiten.
- K Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit der Block in Elemente aufgelöst werden kann.
- L Wählen Sie diese Option, um das Seitenverhältnis beizubehalten, wenn der Block skaliert wird.
- M Wählen Sie diese Option, um den Block, wenn er sich im Papierbereich befindet, entsprechend dem Lavout-Ansichtsfenster auszurichten (nur verfügbar, wenn "Anmerkungen" markiert ist).
- N Markieren, um den Block standardmäßig mit Anmerkungen zu versehen.

Wenn Sie häufig Blöcke in Ihren Zeichnungen verwenden, können Sie eine Werkzeugpalette erstellen, die die von Ihnen am häufigsten verwendeten Blöcke enthält. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von Werkzeugpaletten und Hinzufügen von Befehlen und Blöcken" auf Seite 889.

Einige Benutzer stellen nach der Definition eines Blocks häufig die ursprünglichen Entitäten wieder her. Um die ursprünglichen Elemente in der Zeichnung wiederherzustellen und gleichzeitig den neuen Block beizubehalten, geben Sie undelete oder oops ein. Sie können den Befehl "Rückgängig machen" auch zu einem Menü oder einer Symbolleiste hinzufügen, indem Sie Extras > Anpassen wählen.

Eine bestehende Blockinstanz kann problemlos zur Erstellung eines neuen Blocks verwendet werden.

Verwenden Sie den Befehl Block umbenennen, um einen neuen Block zu erstellen, indem Sie eine einzelne Blockinstanz umbenennen. Verwenden Sie den Befehl Block ändern, um den Namen einer einzelnen Blockinstanz zu ändern, und öffnen Sie dann den Blockeditor, wo Sie ihn ändern können.

Speichern von Blöcken

Sie können einen Block als separates Teilbild erstellen, das Sie in andere Zeichnungen einfügen können. Der Befehl Block auf Festplatte speichern bietet die meisten Optionen zum Speichern von Blöcken, während der Befehl Block schnell speichern nur die wichtigsten Schritte umfasst: Auswahl von Elementen und Benennung des Blocks.

So speichern Sie Objekte schnell als separates Teilbild

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Quick Block Save (A) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Schnelles Speichern von Blöcken (in der Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Blockschnellspeicherung.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Blockschnellspeicherung.
 - Geben Sie quickwblock ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie als Block speichern möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie einen Namen für das Zielteilbild ein.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.

So speichern Sie einen Block als separates Teilbild

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block auf Festplatte speichern zu wählen (27):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Block auf Festplatte speichern (in Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Block auf Festplatte speichern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Block auf Festplatte speichern.
 - Geben Sie wblock ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Quelle die Option Block, und wählen Sie dann den gewünschten Block aus der Liste aus.
- **3** Geben Sie unter Dateiname und Pfad den Namen und den Pfad des zu erstellenden Zielteilbildes ein oder klicken Sie auf [...], um es zu suchen.
- **4** Wählen Sie unter Einheiten einfügen die Einheiten aus, die zum Einfügen des separaten Teilbildes verwendet werden sollen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Das Programm weist die Koordinate 0,0,0 als Basispunkt für das Einfügen zu. Sie können den Basispunkt ändern, indem Sie die Zeichnung öffnen und den Block neu definieren.

So speichern Sie die aktuelle Zeichnung als separates Teilbild

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block auf Festplatte speichern zu wählen (27):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Block auf Festplatte speichern (in Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Block auf Festplatte speichern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Block auf Festplatte speichern.
 - Geben Sie wblock ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie unter Quelle die Option Gesamte Zeichnung.
- **3** Geben Sie unter Dateiname und Pfad den Namen und den Pfad des zu erstellenden Zielteilbildes ein oder klicken Sie auf [...], um es zu suchen.
- 4 Wählen Sie unter Einheiten einfügen die Einheiten aus, die zum Einfügen des separaten Teilbildes verwendet werden sollen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Das Programm weist die Koordinate 0,0,0 als Basispunkt für das Einfügen zu.

Sie können den Basispunkt ändern, indem Sie die Zeichnung öffnen und den Block neu definieren.

So wählen Sie Elemente aus und speichern sie als separates Teilbild

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block auf Festplatte speichern zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Block auf Festplatte speichern (in Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Block auf Festplatte speichern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Block auf Festplatte speichern.
 - Geben Sie wblock ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Quelle die Option Entitäten.
- **3** Geben Sie unter Basispunkt die x,y,z-Koordinaten des Basispunkts ein, der mit dem separaten Teilbild gespeichert werden soll, oder klicken Sie auf (), um ihn direkt in der aktuellen Zeichnung auszuwählen.
- 4 Klicken Sie auf (1) und wählen Sie dann die Quellelemente direkt in der aktuellen Zeichnung aus. Oder Sie können auf (1) klicken, um Elemente nach Typ oder Wert auszuwählen.
- **5** Wählen Sie aus, was mit den ausgewählten Elementen in der aktuellen Zeichnung geschehen soll, nachdem das separate Teilbild erstellt wurde:
 - Beibehalten Behält die ausgewählten Quellelemente in der aktuellen Zeichnung bei.
 - In Block konvertieren Konvertiert die ausgewählten Quellelemente in einen Block in der aktuellen Zeichnung.
 - Aus Zeichnung löschen Löscht die ausgewählten Quellelemente aus der aktuellen Zeichnung.

Wenn keine Elemente ausgewählt sind, wird kein separates Teilbild erstellt.

- **6** Geben Sie unter Dateiname und Pfad den Namen und den Pfad des zu erstellenden Zielteilbildes ein oder klicken Sie auf [...], um es zu suchen.
- 7 Wählen Sie unter Einheiten einfügen die Einheiten aus, die zum Einfügen des separaten Teilbildes verwendet werden sollen.
- 8 Klicken Sie auf OK.

Wenn Sie häufig Blöcke in Ihren Zeichnungen verwenden, können Sie eine Werkzeugpalette erstellen, die die von Ihnen am häufigsten verwendeten Blöcke enthält. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von Werkzeugpaletten und Hinzufügen von Befehlen und Blöcken" auf Seite 889.



- A Wählen Sie aus, welche Inhalte in einem separaten Teilbild gespeichert werden sollen. Wenn Entities ausgewählt ist, sind die Optionen Base Point und Entities verfügbar.
- B Klicken Sie auf, um in der aktuellen Zeichnung die x,y,z-Koordinaten des Basispunktes auszuwählen, der mit dem separaten Teilbild gespeichert werden soll.
- **C** Geben Sie die x,y,z-Koordinaten des Basispunktes ein, der mit dem separaten Teilbild gespeichert werden soll.
- **D** Geben Sie den Pfad und den Dateinamen des neuen Teilbildes ein, oder klicken Sie auf [...], um es zu suchen.
- E Wählen Sie die Einfügeeinheiten für das neue Teilbild aus.

- F Zeigt die Anzahl der aktuell ausgewählten Elemente an, die in einem separaten Teilbild gespeichert werden sollen. Wenn keine Elemente ausgewählt sind, wird kein separates Teilbild erstellt.
- G Wählen Sie aus, was mit den ausgewählten Elementen in der aktuellen Zeichnung geschehen soll, nachdem das separate Teilbild erstellt wurde.
- H Klicken Sie auf , um Entitäten nach Typ oder Wert auszuwählen.
- I Klicken Sie auf, um in der aktuellen Zeichnung die Elemente auszuwählen, die in einem separaten Teilbild gespeichert werden sollen.
- J Wählen Sie den Block aus, der in einem separaten Teilbild gespeichert werden soll. Nur verfügbar, wenn Block als Quelle ausgewählt ist.

Einfügen von Blöcken

Sie können Blöcke und andere Zeichnungen in die aktuelle Zeichnung einfügen. Wenn Sie einen Block einfügen, wird er als ein einzelnes Element behandelt. Wenn Sie eine Zeichnung einfügen, wird sie der aktuellen Zeichnung als Block hinzugefügt. Sie können dann mehrere Instanzen des Blocks einfügen, ohne das ursprüngliche Teilbild neu zu laden. Wenn Sie das ursprüngliche Teilbild ändern, haben diese Änderungen keine Auswirkungen auf die aktuelle Zeichnung, es sei denn, Sie definieren den Block neu, indem Sie die geänderte Zeichnung erneut einfügen.

Sie können dynamische Blöcke einfügen, die in einem anderen CAD-Programm erstellt wurden. Wenn Sie einen dynamischen Block einfügen, drücken Sie die Strg-Taste, um die durch seine dynamischen Parameter definierten Blockeinfügepunkte zu durchlaufen.

Wenn Sie einen Block oder eine Zeichnung einfügen, müssen Sie den Einfügepunkt, den Maßstab und den Drehwinkel angeben. Der Einfügepunkt des Blocks ist der Bezugspunkt, den Sie beim Erstellen des Blocks angegeben haben. Wenn Sie eine Zeichnung als Block einfügen, übernimmt das Programm den angegebenen Einfügepunkt als Blockeinfügepunkt. Sie können den Einfügepunkt jedoch ändern, indem Sie zunächst die Originalzeichnung öffnen und den Block neu definieren.

Die Blockeinstellungen können auch vor dem Einfügen des Blocks vorgenommen werden.

Sie können den Einfügepunkt, die Skalierungsfaktoren und den Drehwinkel vor dem Einfügen eines Blocks angeben, indem Sie im Dialogfeld Block einfügen die Markierung für eine dieser Optionen aufheben und dann die entsprechenden Details angeben. Sie können auch festlegen, ob ein Block sofort nach dem Einfügen in seine ursprünglichen Komponenten zerlegt wird, indem Sie Auflösen markieren.

So fügen Sie einen Block ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block einfügen (4) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Block einfügen (im Block) oder wählen Sie Einfügen> Block einfügen (im Block).
 - Wählen Sie im Menü> Block einfügen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Block".
 - · Geben Sie insert oder ddinsert ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Blockname und dann den Namen des Blocks, den Sie einfügen möchten.
- Klicken Sie auf Einfügen.
- 4 Geben Sie den Einfügepunkt für den Block an.

Wenn Sie einen dynamischen Block einfügen, können Sie die Strg-Taste drücken, während Sie mit der linken Maustaste klicken, um die durch die dynamischen Parameter definierten Einfügepunkte des Blocks zu durchlaufen.

5 Geben Sie die x-, y- und z-Skalierungsfaktoren und den Drehwinkel an, oder drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu übernehmen.

So fügen Sie eine ganze Zeichnung in die aktuelle Zeichnung ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block einfügen (🗠) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Start> Block einfügen (im Block) oder wählen Sie Einfügen> Block einfügen (im Block).
 - Wählen Sie im Menü> Block einfügen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Zeichnen" auf das Werkzeug "Block".
 - · Geben Sie insert oder ddinsert ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie Aus Datei und geben Sie dann den Pfad und den Namen des Teilbildes ein oder klicken Sie auf Durchsuchen, um ihn anzugeben.
- 3 Klicken Sie auf Einfügen.
- 4 Geben Sie den Einfügepunkt für den Block an.
- 5 Geben Sie die x-, y- und z-Skalierungsfaktoren und den Drehwinkel an, oder drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu übernehmen.

Die Skala kann nach dem Einsetzen leicht geändert werden.

Um den Maßstab eines Blocks nach dem Einfügen zu ändern, wählen Sie Expresswerkzeuge > Blöcke > Blockmaßstab. Sie können die Position, die Skalierung und die Drehung auch über das Fenster Proper ties ändern.

Sie können auch Zeichnungen einfügen, während Sie Dateien auf Ihrem Computer durchsuchen.

Wenn die Systemvariable DRAGOPEN auf 0 gesetzt ist, können Sie eine .dwg-Datei auf die Zeichenfläche in ALCAD ziehen, um sie als Block einzufügen. Wenn DRAGOPEN auf 1 gesetzt ist (Standardeinstellung), wird die Zeichnung in ALCAD geöffnet.



- A Wählen Sie, ob Sie einen Block aus einer Datei einfugen möchten, und geben Sie den Pfad und den Dateinamen ein, oder klicken Sie auf Durchsuchen, um einen Block aus der aktuellen Zeichnung einzufügen, und wählen Sie den Namen aus der Liste aus.
- **B** Klicken Sie auf , um den Block beim Einfügen zu positionieren und optional mehrere Blockinstanzen einzufügen.
- C Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten des Einfügepunktes an (wenn Am Bildschirm angeben für Einfügepunkt nicht markiert ist).
- D Klicken Sie auf, um einen Einfügepunkt direkt in der Zeichenfläche zu wählen und zum Dialogfeld zurückzukehren, um weitere Optionen festzulegen.
- E Klicken Sie auf , um den Block beim Einfügen aufzulösen.

- **F** Klicken Sie auf , um den Block beim Einfügen zu skalieren und optional mehrere Blockinstanzen einzufügen.
- G Geben Sie den Skalierungsfaktor f
 ür die x-, y- und z-Richtung an (wenn Auf dem Bildschirm angeben f
 ür Skala nicht markiert ist).
- H Markieren Sie, um den Block gleichmäßig in x-, y- und z-Richtung zu skalieren.
- I Zeigt den für den Block definierten Skalierungsfaktor an.
- J Zeigt die für den Block definierten Einfügeeinheiten an.
- K Geben Sie den Drehwinkel f
 ür den Block ein (verf
 ügbar, wenn Auf dem Bildschirm angeben f
 ür Drehung nicht markiert ist).
- L Klicken Sie auf, um den Block beim Einfügen zu drehen und optional mehrere Blockinstanzen einzufügen.

Ändern von Blöcken

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen Block zu ändern. Nachdem Sie ihn geändert haben, werden alle Blöcke in der Zeichnung automatisch aktualisiert.

Bearbeiten von Blöcken mit dem Blockeditor

Sie können alle Instanzen eines Blocks innerhalb der aktuellen Zeichnung umdefinieren. Um einen Block, der in der aktuellen Zeichnung erstellt wurde, neu zu definieren, erstellen Sie einen neuen Block mit demselben Namen. Sie können alle Blöcke in der aktuellen Zeichnung aktualisieren, indem Sie den Block neu definieren. Wenn der Block aus einem separaten Teilbild eingefügt wurde, das anschließend aktualisiert wurde, fügen Sie diesen Block erneut ein, um alle anderen Instanzen in der aktuellen Zeichnung zu aktualisieren.

Um einen Block in der aktuellen Zeichnung neu zu definieren

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Block-Editor zu wählen (12):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Blockeditor (in der Blockdefinition) oder wählen Sie Einfügen > Blockeditor (in der Blockdefinition).
 - Geben Sie bedit ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Doppelklicken Sie auf einen Block, um ihn im Blockeditor zu öffnen. Beachten Sie, dass die Systemvariable BLOCKEDITLOCK die Doppelklick-Aktion für Blöcke steuert: Wenn sie auf 0 gesetzt ist, wird der Block-Editor geöffnet; wenn sie auf 1 gesetzt ist, wird das Eigenschaftenfenster geöffnet.

- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Blockdefinition bearbeiten den Block aus, den Sie bearbeiten möchten.
- 3 Klicken Sie auf OK.
- 4 Nehmen Sie im Zeichenbereich Änderungen an dem Block vor.
- 5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block speichern 2 zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Blockeditor> Block speichern.
 - Wählen Sie in der unverankerten Symbolleiste (wenn die Multifunktionsleiste nicht angezeigt wird) Block speichern.
 - Geben Sie bsave ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Sie können auch Block speichern unter (🐴) wählen, um den Block unter einem neuen Namen zu speichern.

- 6 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um den Blockeditor zu schließen (✔):
- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Blockeditor> Blockeditor schließen.
 - Wählen Sie in der unverankerten Symbolleiste (wenn die Multifunktionsleiste nicht angezeigt wird) die Option Blockeditor schließen.
 - Geben Sie bclose ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Das Programm aktualisiert alle Instanzen des Blocks.

Sie können alle Instanzen eines Blocks, der aus einer anderen Zeichnung eingefügt wurde, aktualisieren, indem Sie die Zeichnung erneut einfügen.

Neudefinition von Blöcken

Sie können alle Instanzen eines Blocks innerhalb der aktuellen Zeichnung umdefinieren. Um einen Block, der in der aktuellen Zeichnung erstellt wurde, neu zu definieren, erstellen Sie einen neuen Block mit demselben Namen. Sie können alle Blöcke in der aktuellen Zeichnung aktualisieren, indem Sie den Block neu definieren. Wenn der Block aus einem separaten Teilbild eingefügt wurde, das anschließend aktualisiert wurde, fügen Sie diesen Block erneut ein, um alle anderen Instanzen in der aktuellen Zeichnung zu aktualisieren.

Um einen Block in der aktuellen Zeichnung neu zu definieren

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um einen Block zu erstellen ([23]):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Block erstellen (in Block) oder wählen Sie Einfügen> Block erstellen (in Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Block> Block erstellen.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Block erstellen.
 - Geben Sie block ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Name den Namen des Blocks, den Sie neu definieren möchten, aus der Liste aus.
- **3** Geben Sie den Einfügepunkt für den Block an.
- 4 Wählen Sie die Entitäten für den Block aus.
- 5 Treffen Sie eine Auswahl über das Verhalten.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie Ja, um den Block neu zu definieren.

Der Block wird neu definiert, und alle Instanzen des Blocks in der Zeichnung werden aktualisiert.

8 Um die ursprünglichen Elemente in der Zeichnung wiederherzustellen und gleichzeitig den neuen Block beizubehalten, geben Sie undelete oder oops ein.

Sie können alle Instanzen eines Blocks, der aus einer anderen Zeichnung eingefügt wurde, aktualisieren, indem Sie die Zeichnung erneut einfügen.

Blöcke an Ort und Stelle bearbeiten

Nachdem ein Block in eine Zeichnung eingefügt wurde, kann er direkt in ALCAD bearbeitet werden, und der Quellblock in der Zeichnung (nicht auf der Festplatte) sowie alle Verweise auf den Block werden automatisch aktualisiert. Die Bearbeitung an Ort und Stelle ist ein einfacher Weg, um Änderungen an einem Block vorzunehmen, ohne ihn suchen und laden zu müssen.

So bearbeiten Sie Blöcke an Ort und Stelle

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Referenz an Ort und Stelle bearbeiten (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Block bearbeiten oder X-Ref In-Place> In-Place bearbeiten.
 - Geben Sie *refedit* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie bei der Aufforderung den Block aus, den Sie

bearbeiten möchten. Das Dialogfeld Referenz bearbeiten wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie unter Referenzname den Block aus, den Sie bearbeiten möchten.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Automatisch alle verschachtelten Elemente auswählen Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um automatisch alle verschachtelten Elemente für die Bearbeitung vor Ort einzubeziehen.
 - Aufforderung zur Auswahl verschachtelter Entitäten Wählen Sie diese Option, um die Bearbeitung einzelner verschachtelter Entitäten zu ermöglichen.
- **5** Wählen Sie die Registerkarte Einstellungen und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Eindeutige Ebenen-, Stil- und Blocknamen erstellen Wählen Sie diese Option, um eindeutige Namen für Ebenen, Stile und Blöcke zu erstellen, die Sie ändern. Dem ursprünglichen Namen einer geänderten Ebene, eines Stils oder eines Blocks wird ein Präfix hinzugefügt. Die Namen von unveränderten Ebenen, Stilen und Blöcken werden nicht geändert.
 - Attributdefinitionen zur Bearbeitung anzeigen Wählen Sie diese Option, um Attribute auszublenden und Attributdefinitionen während der Bearbeitung anzuzeigen. Nach dem Sichern wirken sich die geänderten Attributdefinitionen nur auf neu eingefügte Blöcke aus. Bestehende Blöcke sind davon nicht betroffen.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Nehmen Sie Änderungen am Inhalt des Blocks vor.
- **8** Um ein Element aus der Zeichnung zum Block hinzuzufügen, wählen Sie das Element aus und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Tools> Edit Block oder X-Ref In-Place> Add to Working Set.
 - Geben Sie refset ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie Hinzufügen.
- **9** Um eine Entität aus dem Block zu entfernen, wählen Sie die Entität aus und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Werkzeuge> Block bearbeiten oder X-Ref In-Place> Aus Arbeitsgruppe entfernen.
 - Geben Sie refset ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Entfernen.

- **10** Wenn Sie die Bearbeitung des Blocks abgeschlossen haben, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Werkzeuge> Block bearbeiten oder X-Ref In-Place> Referenz schließen.
 - Geben Sie refclose ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 11 Wählen Sie Speichern, um die Änderungen zu speichern, oder Verwerfen, um die Änderungen zu verwerfen.

Wenn Änderungen gespeichert werden, werden alle Instanzen des Blocks in der aktuellen Zeichnung aktualisiert.

Explodierende Blöcke

Sie können einen eingefügten Block in seine ursprünglichen Komponenten auflösen. Wenn Sie einen Block auflösen, ist nur diese eine Instanz des Blocks betroffen. Die ursprüngliche Blockdefinition bleibt in der Zeichnung erhalten, und Sie können weiterhin zusätzliche Kopien des ursprünglichen Blocks einfügen. Wenn Sie einen Block auflösen, der Attribute enthält, gehen die Attribute verloren, aber die ursprünglichen Attributdefinitionen bleiben erhalten.

Beim Auflösen werden die Komponenten auf die nächsthöhere Komplexitätsebene zurückgeführt; Blöcke oder Polylinien in einem Block werden wieder zu Blöcken oder Polylinien

So sprengen Sie einen Block

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Explodieren (****) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Auflösen (in Ändern) oder wählen Sie Bearbeiten> Auflösen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Auflösen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Auflösen".
 - Geben Sie explode ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Block aus.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste.

Ersetzen von Blöcken durch andere Blöcke

Verwenden Sie den Befehl Block ersetzen, um jedes Vorkommen eines Blocks durch einen anderen Block zu ersetzen. Wählen Sie den zu ersetzenden Block und den Ersatzblock aus einer Liste aller in der aktuellen Zeichnung verfügbaren Blöcke aus und wählen Sie dann, ob die nicht verwendete Blockdefinition aus der Zeichnung entfernt werden soll.

So ersetzen Sie einen Block

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Block ersetzen" zu wählen (🖺):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Block ersetzen (in Blöcken).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Blocks> Block ersetzen.
 - Geben Sie blockreplace ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Originalblock auswählen den Block aus, den Sie ersetzen möchten. Oder klicken Sie auf Auswählen, um den Block direkt in der Zeichnung auszuwählen.
- 3 Wählen Sie unter Ersatzblock auswählen den Block aus, den Sie als Ersatzblock verwenden möchten. Oder klicken Sie auf Auswählen, um ihn direkt in der Zeichnung auszuwählen.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- 5 Wenn Sie die nicht referenzierte Blockdefinition aus der Zeichnung entfernen möchten, wählen Sie Ja. Wenn Sie die Blockdefinition in der Zeichnung behalten möchten, wählen Sie Nein.

Umwandlung von Blöcken in externe Referenzen

Es gibt zwei Möglichkeiten, um Blöcke mit externen Referenzen in der aktuellen Zeichnung zu konvertieren und zu ersetzen:

- Ersetzen Sie alle Blockvorkommen durch eine neue externe Referenz, die aus dem Block erstellt wird.
- Ersetzen Sie alle Blockvorkommen durch eine vorhandene externe Referenz.

So konvertieren und ersetzen Sie einen Block durch eine neue externe Referenz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block in Xref umzuwandeln (42):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Convert Block to Xref (in Blocks).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Blocks> Convert Block to Xref.
 - Geben Sie blocktoxref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Zu konvertierender Block den Block aus, den Sie konvertieren möchten, oder klicken Sie auf Auswählen, um den Block direkt auf der Zeichenfläche auszuwählen.
- 3 Wählen Sie Block in Xref konvertieren.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- **5** Geben Sie im Dialogfeld Block in Datei speichern den Dateinamen für den externen Verweis ein, und klicken Sie auf Speichern.

So konvertieren und ersetzen Sie einen Block mit einer bestehenden externen Referenz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Block in Xref umzuwandeln (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Convert Block to Xref (in Blocks).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Blocks> Convert Block to Xref.
 - Geben Sie blocktoxref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Zu konvertierender Block den Block aus, den Sie konvertieren möchten, oder klicken Sie auf Auswählen, um den Block direkt auf der Zeichenfläche auszuwählen.
- **3** Wählen Sie Block durch vorhandene Xref ersetzen.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- **5** Wählen Sie im Dialogfeld Xref-Datei auswählen das Teilbild aus, das den ausgewählten Block ersetzen soll, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- **6** Wenn Sie die nicht referenzierte Blockdefinition aus der Zeichnung entfernen möchten, wählen Sie Ja. Wenn Sie die Blockdefinition in der Zeichnung behalten möchten, wählen Sie Nein.

Arbeiten mit Attributen

Ein Attribut ist eine besondere Einheit, die Sie als Teil einer Blockdefinition speichern können. Attribute bestehen aus textbasierten Daten. Sie können Attribute verwenden, um z. B. Teilenummern und Preise zu erfassen. Attribute haben entweder feste oder variable Werte. Wenn Sie einen Block mit Attributen einfügen, fügt das Programm die festen Werte zusammen mit dem Block in die Zeichnung ein, und Sie werden aufgefordert, alle variablen Werte einzugeben.

Nach dem Einfügen von Blöcken, die Attribute enthalten, können Sie die Attributinformationen in eine separate Datei extrahieren und diese Informationen dann in einer Tabellenkalkulation oder Datenbank verwenden, um eine Stückliste oder eine Stückliste zu erstellen. Sie können die Attributinformationen auch verwenden, um zu verfolgen, wie oft ein bestimmter Block in eine Zeichnung eingefügt wird. Und wenn Änderungen an den Blockattributen vorgenommen werden, können Sie die Blockinstanzen in der Zeichnung einfach mit den Änderungen aktualisieren.

Attribute können sichtbar oder verborgen sein. Ausgeblendete Attribute werden weder angezeigt noch gedruckt, aber die Informationen werden trotzdem in der Zeichnung gespeichert und in eine Datei geschrieben, wenn Sie sie extrahieren.

Definition von Attributen

Sie fügen ein Attribut zu einer Zeichnung hinzu, indem Sie es zunächst definieren und dann als Teil einer Blockdefinition speichern. Um ein Attribut zu definieren, legen Sie die Eigenschaften des Attributs fest, einschließlich Name, Eingabeaufforderung und Standardwert, Position und Textformatierung sowie optionale Modi (ausgeblendet, fixiert, validiert, vordefiniert und gesperrt).

So definieren Sie ein Attribut

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Attribute zu definieren (20):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Attribute definieren (in der Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Block> Attribute definieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Attribute definieren".
 - Geben Sie attdef ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Tag-Namen, die Eingabeaufforderung und den Standardwert ein.
- **3** Wählen Sie unter Modus die optionalen Attributmodi aus.
- 4 Geben Sie unter Einfügepunkt die Koordinaten der Attributposition ein oder markieren Sie die Option Auf dem Bildschirm angeben, um eine Position in der Zeichnung festzulegen, wenn Sie das Attribut zur Zeichnung hinzufügen.
- 5 Geben Sie unter Texteinstellungen die Textmerkmale an.
- 6 Klicken Sie auf OK, um das Attribut zur Zeichnung hinzuzufügen.

Mode		Attribute			
		<u>T</u> ag:	Enter attribute tag name		
Verify	t	Prompt:	Enter attribute prompt		
		Default:	Enter attribute value		
Lock pos	ition				
Multiple	lines	Text Settings			
Insertion Pr	aint	Justification:	Left		
	on-screen	Text style:	Standard	-	
	00	Annotative -			
<u>×</u> : 0.00	00	Text height:	0.2000	S .	
<u>Y</u> : 0.00	00	Potation	0		
Z; 0.00	00	<u>R</u> otation.		CL8	
		Boundary width:	0.0000		
		alles de Caritien			

- A Wählen Sie, um ein verborgenes Attribut zu erstellen.
- B Wählen Sie diese Option, um ein Attribut mit festem Wert zu erstellen.
- C Markieren Sie dieses Feld, um ein Attribut zu erstellen, dessen Wert validiert werden muss, wenn Sie später einen Block einfügen, der das Attribut enthält.
- D Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um ein Attribut zu erstellen, dessen Wert definiert ist und nicht abgefragt wird, wenn Sie später einen Block einfügen, der das Attribut enthält, den Sie aber nach dem Einfügen des Blocks bearbeiten können.
- **E** Wählen Sie diese Option, um ein Attribut zu erstellen, dessen Position gesperrt ist.
- F Wählen Sie diese Option, um ein Attribut zu erstellen, dessen Standardtext mehrere Textzeilen enthält.
- G Wählen Sie, um den Attributeinfügepunkt festzulegen, indem Sie einen Punkt in der Zeichnung auswählen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
- H Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten für den Einfügepunkt des Attributs an. (Verfügbar, wenn die Angabe nicht auf dem Bildschirm erfolgt).
- I Wählen Sie diese Option, um das Attribut-Tag direkt unter der zuvor erstellten Attributdefinition zu platzieren. (Nur verfügbar, wenn es ein zuvor definiertes Attribut gibt.)

- J Geben Sie den Wert für die maximale Breite des Textbegrenzungsrahmens ein. (Nur verfügbar, wenn "Mehrere Zeilen" ausgewählt ist).
- K Geben Sie den Textdrehwinkel an, oder klicken Sie auf, um den Drehwinkel durch Auswahl zweier Punkte in der Zeichnung festzulegen.
- L Geben Sie die Texthöhe an, oder klicken Sie auf , um die Höhe durch Auswahl zweier Punkte in der Zeichnung festzulegen.
- M Wählen Sie diese Option, um ein Attribut zu erstellen, das standardmäßig mit Anmerkungen versehen ist.
- N Wählen Sie den Textstil aus den bereits in der Zeichnung definierten Stilen aus.
- O Wählen Sie die Textausrichtung.
- P Geben Sie den Standardwert oder den konstanten Wert ein. Bei variablen Attributen wird der Standardwert durch den tatsächlichen Wert ersetzt, wenn Sie später einen Block einfügen, der das Attribut enthält.
- Q Klicken Sie auf, um ein Feld ganz oder teilweise als Wert f
 ür ein Attribut einzuf
 ügen. Wenn "Mehrere Zeilen" ausgew
 ählt ist, klicken Sie auf, um mehrere Zeilen Standardtext einzugeben.
- R Geben Sie die identifizierende Eingabeaufforderung ein, die angezeigt wird, wenn Sie einen Block einfügen, der das Attribut enthält.
- S Geben Sie den Namen ein, den Sie dem Attribut zuweisen möchten.

Bearbeiten von Attributdefinitionen

Sie können eine Attributdefinition bearbeiten, bevor Sie sie mit einem Block verknüpfen und bevor sie als Teil einer Blockdefinition gespeichert wird.

So bearbeiten Sie eine Attributdefinition

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Wählen Sie den zu bearbeitenden Text der Attributdefinition aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Eigenschaften zu wählen (E::):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eigenschaften (in Fensterbereichen).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Eigenschaften anzeigen> oder Eigenschaften ändern> .
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Attributdefinitionstext und wählen Sie dann Eigenschaften.
 - Geben Sie entprop ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Ändern Sie die Eigenschaften, einschließlich Name, Eingabeaufforderung, Standardwert und andere attributspezifische Eigenschaften.

Attribute an Blöcke anhängen

Sie können einem Block Attribute zuweisen, nachdem Sie ihn definiert und als eines der einzubeziehenden Elemente ausgewählt haben. Fügen Sie die Attribute ein, wenn das Programm Sie auffordert, die Elemente auszuwählen, die in die Auswahlmenge für einen Block aufgenommen werden sollen. Nachdem das Attribut in einen Block eingefügt wurde, werden Sie bei jedem Einfügen des Blocks gefragt, so dass Sie jedes Mal, wenn Sie den Block in eine neue Zeichnung einfügen, andere Werte für die Attribute angeben können.

Bearbeiten von Attributen, die an Blöcke angehängt sind

Sie können die Attributwerte eines Blocks, der in eine Zeichnung eingefügt wurde, bearbeiten.

So bearbeiten Sie ein einem Block zugeordnetes Attribut

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Attribute bearbeiten (einzeln) zu wählen (兪):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Attribute bearbeiten> Einzeln (in der Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Entitäten> Attribute> Attribute bearbeiten> Einzeln.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Einzelattribute bearbeiten.
 - Geben Sie eattedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den zu bearbeitenden Block aus.

Im Dialogfeld Attribute bearbeiten werden alle Attribute angezeigt, die mit dem ausgewählten Block verbunden sind.

- **3** Bearbeiten Sie die Attributwerte nach Bedarf.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So bearbeiten Sie ein Attribut, das mit mehreren Blöcken verbunden ist

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Globale Attribute bearbeiten (🔯) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Expresswerkzeuge> Globale Attribute bearbeiten (in Blöcken).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Blöcke> Globale Bearbeitungsattribute.
 - Geben Sie gatte ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie das Attribut, das Sie bearbeiten möchten.
 - Wählen Sie den Block aus, den Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie dann den Namen des Attributs, das Sie bearbeiten möchten, aus oder geben Sie ihn ein.
 - Wählen Sie Blockname und geben Sie den Namen des Blocks ein, der mit dem Attribut verbunden ist, das Sie bearbeiten möchten.
- **3** Geben Sie einen neuen Attributwert ein.
- **4** Wählen Sie Ja, um die Werte aller Attribute mit dem angegebenen Namen zu ändern, oder wählen Sie Nein, um sie in der Zeichnung einzeln auszuwählen.

Extrahieren von Attributinformationen

Sie können Attributinformationen aus einer Zeichnung extrahieren und in einer separaten Textdatei zur Verwendung mit einem Datenbankprogramm speichern. Sie können die Datei in einem der folgenden Formate speichern:

- Comma Delimited Format (CDF) Enthält eine Zeile für jede Instanz eines Blocks, wobei die einzelnen Attributfelder durch Kommas getrennt sind. Felder für Zeichenketten werden in einfache Anführungszeichen gesetzt. Beim Extrahieren in eine CDF-Datei müssen Sie eine Vorlagendatei angeben.
- **Space Delimited Format (SDF)** Enthält eine Zeile für jede Instanz eines Blocks. Jedes Attributfeld hat eine feste Länge; es gibt keine Trennzeichen oder Zeichenkettenbegrenzer. Beim Extrahieren in eine SDF-Datei müssen Sie eine Vorlagendatei angeben.
- Drawing Exchange Format (DXF) Erzeugt eine Teilmenge einer Standard-DXF-Datei (eine *.dxx-Datei), die alle Informationen zu jedem Block enthält, einschließlich der Einfügepunkte, Drehwinkel und Attributwerte. Es ist keine Vorlagendatei erforderlich.

Bevor Sie Attribute in eine CDF- oder SDF-Datei extrahieren, müssen Sie eine Vorlagendatei erstellen. Die Vorlagendatei ist eine ASCII-Textdatei, die die Attributdatenfelder angibt, die in die Extraktdatei geschrieben werden sollen. Jede Zeile der Vorlagendatei spezifiziert ein Attributfeld. ALCAD erkennt 15 verschiedene Felder, die Elemente wie den Blocknamen, die x-, y- und z-Koordinaten des Einfügepunkts, den Layer, auf dem er eingefügt wurde, usw. enthalten. Sie können jedes dieser Felder aufnehmen. Die Vorlagendatei muss mindestens einen Attributnamen enthalten.

Jede Zeile in der Vorlagendatei muss mit dem Feldnamen beginnen. Blocknamen und Einfügepunktwerte müssen mit BL: beginnen. Das nächste Zeichen, das kein Leerzeichen ist, muss entweder ein C (für ein Zeichenkettenfeld) oder ein N (für ein numerisches Feld) sein. Auf dieses Zeichen folgen drei Ziffern, die die Breite des Feldes (in Zeichen) angeben. Die letzten drei Ziffern geben die Anzahl der Dezimalstellen an (bei numerischen Feldern). Bei Zeichenfeldern müssen die letzten drei Ziffern Nullen sein (000). Eine typische Zeitplattendatei ist ähnlich wie die hier gezeigte:



A Feldname.

- B Blockname. Blocknamen müssen mit BL: beginnen.
- C Einfügepunkt. Einfügepunktwerte müssen mit *BL:* beginnen.
- E Anzahl der Dezimalstellen f
 ür numerische Felder oder 000 f
 ür Zeichenfelder.
- F Feldbreite für Zeichen- oder numerische Felder.
- G C für Zeichenfelder; N für numerische Felder.

D Attribut-Tags.

So erstellen Sie eine Vorlagendatei

- 1 Erstellen Sie eine Vorlagendatei mit einem beliebigen ASCII-Texteditor (z. B. Microsoft[®] Notepad oder Microsoft[®] WordPad) oder einem Textverarbeitungsprogramm wie Microsoft[®] Word.
- 2 Nehmen Sie die erforderlichen Felder in die Vorlagendatei auf.
- 3 Speichern Sie die Vorlagendatei im ASCII-Textformat.

So extrahieren Sie Attributinformationen

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Attribute zu extrahieren (🙆):
 - Wählen Sie im Menüband Einfügen> Attribute extrahieren (in der Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Attribute extrahieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Attribute extrahieren.
 - Geben Sie ddattext ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Klicken Sie auf Auswählen, geben Sie die Entitäten an, aus denen Attribute extrahiert werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie das Format der extrahierten Datei an.
- 4 Für CDF- und SDF-Formate geben Sie die Vorlagendatei an.
- 5 Geben Sie die Extraktausgabedatei an.
- 6 Klicken Sie auf Extrahieren.



- A Klicken Sie auf, um Blöcke in der Zeichnung auszuwählen, die Attribute enthalten, die Sie extrahieren möchten.
- **B** Klicken Sie auf , um das Format der extrahierten Datei anzugeben.
- C Geben Sie die Vorlagendatei für CDF- und SDF-Extrakte an.
- D Geben Sie die Extraktausgabedatei an.

- E Klicken Sie auf , um Attribute zu extrahieren.
- **F** Klicken Sie auf , um die Ausgabedatei in einem Dateidialogfeld anzugeben.
- **G** Klicken Sie auf , um die Vorlagendatei in einem Dateidialogfeld anzugeben.
- H Gibt die Anzahl der Blöcke an, deren Attribute für die Extraktion ausgewählt wurden.

Synchronisierung von Attributen und Blöcken

Wenn mit dem Befehl Block erstellen oder Blockeditor Änderungen an den Blockattributen vorgenommen werden, können Sie diese Änderungen mit dem Befehl Attribute synchronisieren automatisch auf die Blockinstanzen anwenden.

Dieser Befehl wirkt sich nicht auf die den Attributen zugewiesenen Werte aus.

So synchronisieren Sie einen Block mit aktualisierten Attributen

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Attribute zu synchronisieren (🚱):
 - Wählen Sie im Menüband Start> Attribute synchronisieren (in Blöcken); Einfügen > Attribute synchronisieren (in Blockdefinition).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Entitäten> Attribute> Attribute synchronisieren.
 - Geben Sie *attsync* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie Auswählen.
- 3 Wählen Sie eine Blockdefinition in der zu aktualisierenden Zeichnung aus.
- 4 Wählen Sie Ja, um den Block zu aktualisieren, oder wählen Sie Nein, um den Vorgang abzubrechen.

Arbeiten mit externen Referenzen

Sie können ganze Zeichnungen zu der aktuellen Zeichnung als externe Referenzen verknüpfen. Im Gegensatz zum Einfügen einer Zeichnung als Block, bei dem Sie alle Elemente der separaten Zeichnung in die aktuelle Zeichnung einfügen, wird bei externen Referenzen ein Zeiger auf die externe Datei gesetzt. Die Elemente in der externen Referenz erscheinen in der aktuellen Zeichnung, aber die Elemente selbst werden nicht in die Zeichnung eingefügt. Durch das Anhängen einer externen Referenz wird die Größe des aktuellen Teilbildes also nicht wesentlich erhöht.

Verstehen externer Referenzen

Externe Referenzen bieten zusätzliche Möglichkeiten, die beim Einfügen einer Zeichnung als Block nicht zur Verfügung stehen. Wenn Sie eine Zeichnung als Block einfügen, werden die Elemente in der Zeichnung gespeichert. Alle Änderungen, die Sie an der ursprünglichen Zeichnung vornehmen, werden in der Zeichnung, in die Sie sie eingefügt haben, nicht berücksichtigt. Wenn Sie jedoch eine externe Referenz anhängen, werden alle Änderungen, die Sie am Original-Teilbild vornehmen, in den Zeichnungen, die darauf verweisen, berücksichtigt. Diese Änderungen werden automatisch angezeigt, wenn Sie die Zeichnung öffnen, die die externe Referenz enthält. Wenn Sie wissen, dass die Originalzeichnung geändert wurde, können Sie die externe Referenz jederzeit neu laden, wenn Sie an der Zeichnung arbeiten.

Externe Referenzen sind nützlich für das Zusammenstellen von Master-Zeichnungen aus den Komponenten Zeichnungen. Verwenden Sie externe Referenzen, um Ihre Arbeit mit anderen in einer Gruppe zu koordinieren. Externe Referenzen tragen dazu bei, die Größe der Zeichnungsdateien zu reduzieren und sicherzustellen, dass Sie immer mit der aktuellsten Version einer Zeichnung arbeiten. Wenn Sie jedoch Zeichnungen senden oder empfangen, die externe Referenzen enthalten, ist es wichtig, dass Sie der Mutterzeichnung alle externen Referenzen beifügen, die mit ihr verbunden sind. Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, die externe Referenzen enthält, müssen die externen Quelldateien zugänglich sein, damit die externen Referenzen in der Zeichnung angezeigt werden.

Mit dem Xref Manager können Sie externe Referenzen einfach anhängen und bearbeiten.



Anbringen externer Referenzen

Durch das Anhängen einer separaten Zeichnung an die aktuelle Zeichnung wird eine externe Referenz erstellt. Die externe Referenz erscheint in der Zeichnung als Blockdefinition, aber die Zeichnungselemente werden verknüpft und nicht der aktuellen Zeichnung hinzugefügt. Wenn Sie die verknüpfte Zeichnung ändern, wird die aktuelle Zeichnung, die die externe Referenz enthält, automatisch aktualisiert, wenn Sie sie öffnen, oder Sie können die externe rnal Referenz manuell neu laden, damit sie die neueste Version der externen Referenz widerspiegelt.

Wenn Sie eine externe Referenz anhängen, werden deren Ebenen, Linientypen, Textstile und andere Elemente nicht zur aktuellen Zeichnung hinzugefügt. Vielmehr werden diese Elemente auch aus der referenzierten Datei verknüpft.

Es gibt zwei Möglichkeiten, einen externen Verweis anzubringen:

- Ein Anhang ist eine eingefügte Zeichnung, die einen Link zur Originaldatei enthält. Anhänge können selbst andere, verschachtelte Referenzdateien enthalten. Wenn Sie eine externe Referenz anhängen, erscheinen alle in der Datei enthaltenen verschachtelten Referenzen auch in der aktuellen Zeichnung.
- Eine Überlagerung ist eine eingefügte Zeichnung, die eine Verknüpfung mit der Originaldatei enthält. Mit Überlagerungen können Sie eine Zeichnung über eine andere Zeichnung legen, ähnlich wie bei der manuellen Arbeit mit Transparenzen. Wenn eine Zeichnung, die überlagerte externe Referenzen enthält, selbst als externe Referenz in einer anderen Zeichnung angehängt oder überlagert wird, erscheinen die Überlagerungen nicht als Teil der externen Referenz. Verwenden Sie die Überlagerung, wenn Sie die Referenzgeometrie in einer Zeichnung sehen möchten, aber diese Geometrie nicht in Zeichnungen einbeziehen müssen, die von anderen verwendet werden (verschachtelte externe Referenzen).

Sie können so viele Kopien einer externen Referenzdatei anhängen, wie Sie möchten. Jede Kopie kann eine andere Position, einen anderen Maßstab und einen anderen Drehwinkel haben.

So fügen Sie eine externe Referenz hinzu

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Xref Manager ([12]):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Xref Manager (in Referenz).
- Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
- Geben Sie xref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Anhängen.
- **3** Geben Sie das Teilbild an, das als externe Referenz angehängt werden soll, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie unter Referenztyp, wie Sie die Zeichnung einfügen möchten:
 - Anlage fügt eine Kopie der Zeichnung ein und schlie
 ßt alle anderen Zeichnungen ein, auf die in der referenzierten Zeichnung extern verwiesen wird.
 - Overlay legt eine Kopie einer Zeichnung über Ihre Originalzeichnung; sie enthält keine verschachtelten externen Referenzen der extern referenzierten Zeichnung.
- 5 Treffen Sie ggf. weitere Auswahlen.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Wenn Sie die Option Auf dem Bildschirm angeben markiert haben, folgen Sie den Anweisungen, um den externen Verweis anzuhängen.

Nachdem eine externe Datei angehängt wurde, wird in der Statusleiste das Symbol Xrefs verwalten angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass die Zeichnung eine verknüpfte externe Referenzdatei enthält.



Einsicht in die Liste der externen Referenzen

Sie können eine Liste der externen Referenzen, die mit der aktuellen Zeichnung verknüpft sind, auf zwei verschiedene Arten mit dem Xref Manager anzeigen:

- In der Listenansicht werden die externen Referenzen in einer Liste angezeigt. Unter können Sie die Liste der Referenzen nach Name, Status, Größe, Typ, Datum oder gespeichertem Pfad sortieren.
- Die Baumansicht zeigt eine hierarchische Darstellung der externen Referenzen und der Beziehungen zwischen ihnen. Die Baumansicht zeigt die Verschachtelungsebenen der angehängten externen Referenzen an.

So zeigen Sie eine Liste der externen Referenzen an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([2]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie *xref* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Klicken Sie auf Listenansicht () oder Strukturansicht ().

Öffnen externer Referenzen

Mit dem Xref Manager können Sie schnell die Quellzeichnung für jede externe Referenz öffnen. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie mit verschachtelten externen Referenzen arbeiten, die Sie nicht binden oder lösen können. Öffnen Sie im Xref Manager die Quellzeichnung, nehmen Sie Änderungen vor, speichern und schließen Sie dann die Quellzeichnung . Wenn der Xref Manager wieder angezeigt wird, laden Sie einfach die externe Referenz neu.

So öffnen Sie eine externe Referenz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([1]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie xref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Wählen Sie die zu öffnende externe Referenz aus.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Geben Sie xopen ein, um eine externe Referenz zu öffnen, ohne den Xref Manager zu verwenden. Um alle Änderungen zu sehen, die Sie an der externen Referenz vornehmen, während sie geöffnet ist, laden Sie sie erneut.

Entfernen von externen Referenzen

Das Entfernen von externen Referenzen aus der aktuellen Zeichnung ist mit dem Xref Manager einfach. Sie können eine externe Referenz entladen, wobei einige Informationen über die externe Referenz in der aktuellen Zeichnung verbleiben, um sie später einfach wieder laden zu können, oder Sie können die externe Referenz vollständig ablösen.

Wenn Sie eine externe Referenz entladen, entfernen Sie sie aus der aktuellen Zeichnung. Die zugehörigen Elemente, wie Layer und Linientypen, bleiben jedoch in der Zeichnung und werden weiterhin im Xref-Manager aufgeführt. Wenn Sie eine externe Referenz lösen, entfernen Sie sie und alle ihre Elemente aus der aktuellen Zeichnung, und sie wird nicht mehr im Xref-Manager aufgeführt.

So entladen Sie eine externe Referenz

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([1]) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
- Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
- Geben Sie xref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Wählen Sie die zu entladende externe Referenz.
- 3 Klicken Sie auf Entladen.

So lösen Sie eine externe Referenz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([1]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie xref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Wählen Sie die externe Referenz aus, die Sie lösen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Lösen.

Verschachtelte externe Referenzen können nicht abgetrennt werden.

Nur die externen Referenzen, die direkt mit der aktuellen Zeichnung verbunden sind, können abgetrennt werden.

Nachladen von externen Referenzen

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen oder drucken, werden alle externen Referenzen in der Zeichnung automatisch aktualisiert.

Wenn eine Zeichnung bereits geöffnet ist und eine referenzierte Zeichnung geändert wird, können Sie die aktuelle Zeichnung manuell aktualisieren, um die neueste Version der referenzierten Zeichnung anzuzeigen. Das Programm prüft alle fünf Minuten auf geänderte externe Referenzen.

Sie können auch eine externe Referenz, die vorübergehend entladen wurde, neu laden.

So laden Sie eine externe Referenz neu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie xref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Wählen Sie die externe Referenz, die neu geladen werden soll.
- 3 Klicken Sie auf Neu laden.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Wenn eine externe Referenz außerhalb von ALCAD geändert wird, erscheint standardmäßig eine Benachrichtigung in einer Sprechblasenmeldung und im Ereignisprotokoll. Klicken Sie in der Sprechblasenmeldung auf Neu laden, um die externe Referenz neu zu laden. Um diese Benachrichtigungen auszuschalten, setzen Sie die Systemvariable XREFNOTIFY auf 0; um die Benachrichtigungen einzuschalten, setzen Sie sie auf 2. Um zu ändern, wie oft das Programm nach geänderten externen Referenzen sucht, setzen Sie die Anzahl der Minuten mit der Systemvariable XNOTIFYTIME.

Ändern des Pfads für externe Referenzen

Wenn die mit einem externen Verweis verknüpfte Datei in ein anderes Verzeichnis verschoben oder umbenannt wird, zeigt das Programm eine Meldung an, dass es den externen Verweis nicht laden kann. Sie können die Verknüpfung mit der Datei wiederherstellen, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Ändern Sie den Pfad f
 ür den externen Verweis.
- Geben Sie zusätzliche Verzeichnisse an, die ALCAD durchsuchen soll. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie mehrere externe Referenzen haben, die in ein neues Verzeichnis umgezogen sind.

So ändern Sie den Pfad für eine einzelne externe Referenz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([12]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie *xref* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Wählen Sie den externen Verweis aus, dessen Pfad Sie ändern möchten.
- 3 Führen Sie unter Xref Path einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie einen neuen Dateinamen oder Speicherort ein.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um die referenzierte Zeichnung zu

finden und auszuwählen. ALCAD lädt die angegebene externe Referenz automatisch neu.

Externe Referenzen können nicht rekursiv sein.

Sie können nicht rekursiv auf eine Zeichnung aus derselben Originalzeichnung verweisen.

So ändern Sie die Suchpfade für alle externen Referenzen in der Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([1]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie *xref* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Führen Sie unter Zusätzliche Xref-Suchpfade einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie ein neues Verzeichnis und dessen Pfad ein. Trennen Sie mehrere Pfade durch ein Semikolon, z. B. c:\My Drawings;d:\My Drawings\Backup.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um ein Verzeichnis zu suchen und auszuwählen.

ALCAD durchsucht die angegebenen Verzeichnisse; alle gefundenen externen Referenzen werden automatisch nachgeladen.

Bindung externer Referenzen an Zeichnungen

Externe Referenzen sind nicht Teil der Zeichnung. Vielmehr handelt es sich um Links zu einer extern referenzierten Datei. Wenn Sie eine Kopie einer Zeichnung mit externen Referenzen an eine andere Person weitergeben möchten, müssen Sie auch alle externen Referenzdateien bereitstellen. Darüber hinaus muss die Person, die die Zeichnungen erhält, entweder dieselben Pfade neu erstellen, die Sie beim Verknüpfen der externen Referenzen verwendet haben (), oder die Pfade für die externen Referenzen ändern.

Um eine Kopie einer Zeichnung zu erstellen, die externe Referenzen enthält, ist es oft einfacher, die externen Referenzen zunächst an die Zeichnung zu binden. Das Binden der externen Referenzen macht sie zu einem permanenten Teil der Zeichnung, ähnlich wie das Einfügen einer separaten Zeichnung als Block.

Sie können externe Referenzen binden, die direkt mit der aktuellen Zeichnung verbunden sind; verschachtelte externe Referenzen können Sie nicht binden.

So binden Sie eine vorhandene externe Referenz an eine Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xref Manager ([12]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Xref Manager (unter Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Xref Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Xref Manager.
 - Geben Sie xref ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Xrefs verwalten. Dies wird angezeigt, wenn externe Referenzen mit der Zeichnung verknüpft sind.
- 2 Wählen Sie die zu bindende externe Referenz aus.
- 3 Klicken Sie auf Binden.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Bindet die externe Referenz und erstellt einen eindeutigen Namen f
 ür jedes benannte Element, z. B. einen Layer oder Block, das sich in der externen Referenz befindet. Zum Beispiel wird ein Layer mit dem Namen Electric in der externen Referenz in der aktuellen Zeichnung als Xref\$0\$Electric bezeichnet. Wenn in der aktuellen Zeichnung bereits ein Layer oder Block mit demselben Namen vorhanden ist, wird der Name inkrementell ge
 ändert, z. B. Xref\$1\$Electric.
 - Einfügen Bindet den externen Bezug, ändert aber nicht die Namen der benannten Elemente im externen Bezug. Ein Layer mit dem Namen Electric in der externen Referenz hat beispielsweise in der aktuellen Zeichnung denselben Namen, Electric. Wenn in der aktuellen Zeichnung ein Layer oder Block mit demselben Namen vorhanden ist, übernimmt das benannte Element in der externen Referenz die Eigenschaften des benannten Elements in der aktuellen Zeichnung.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Begrenzung der externen Referenz s

Wenn Sie eine Zeichnung als externe Referenz anhängen, wird die gesamte referenzierte Zeichnung in der aktuellen Zeichnung angezeigt. Nachdem Sie jedoch eine externe Referenz angehängt haben, können Sie eine Beschneidungsgrenze definieren, die bestimmt, welcher Teil der referenzierten Zeichnung sichtbar oder verborgen ist.

Sie können geklammerte externe Referenzen auf die gleiche Weise bearbeiten, verschieben oder kopieren wie ungeklammerte externe Referenzen. Die Begrenzung bewegt sich mit der Referenz. Wenn eine externe Referenz verschachtelte geclippte externe Referenzen enthält, werden diese in der Zeichnung ebenfalls geclippt.

Zusätzlich zum Abschneiden externer Referenzen können Sie Blöcke auch teilweise ausblenden, indem Sie Abschneidegrenzen verwenden.



Beispiel für einen externen Bezug, der mit einer Beschneidungsgrenze beschnitten wird. Die Begrenzungslinie ist das Rechteck im oberen Fenster.

WORTSCHAFTENMITANDERENFILLENINIHRENDRAWINGE 591 N

Hinzufügen von Beschneidungsgrenzen

Wenn Sie eine Beschneidungsgrenze erstellen, wirkt sie sich nur auf die Anzeige der referenzierten Zeichnung aus; sie wirkt sich nicht auf die ursprüngliche referenzierte Zeichnung oder ein referenziertes Geom- triegebiet aus. Der Teil der externen Referenz, der sich innerhalb der Beschneidungsgrenze befindet, ist sichtbar, der Rest der externen Referenz wird ausgeblendet.

So definieren Sie eine rechteckige Begrenzung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Clip Xref (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Xref Clip.
 - Geben Sie xclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die externen Referenzen aus, die Sie ausschneiden möchten. Falls gewünscht, können Sie auch Blöcke auswählen.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Drücken Sie die Eingabetaste, um eine neue Beschneidungsgrenze zu erstellen.
- **5** Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste, um alle vorhandenen b oundaries zu löschen.
- 6 Wählen Sie Rectangular.
- 7 Definieren Sie die erste Ecke des Beschneidungsrechtecks.
- 8 Definieren Sie die zweite Ecke des Beschneidungsrechtecks.

Die ausgewählten externen Referenzen werden durch das Rechteck abgeschnitten.

Verwenden Sie die Abkürzung.

Sie können zunächst alle externen Referenzen auswählen, mit der rechten Maustaste auf die Auswahl klicken und dann im Kontextmenü die Option Xref-Clip wählen.

So definieren Sie eine Beschneidungsgrenze mit einem Polyl ine

- 1 Zeichnen Sie eine Polylinie an der Stelle, an der Sie externe Referenzen abschneiden möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Clip Xref (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Xref Clip.
 - Geben Sie xclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie die externen Referenzen aus, die Sie ausschneiden möchten. Falls gewünscht, können Sie auch Blöcke auswählen.
- 4 Drücken Sie die Eingabetaste.
- 5 Drücken Sie die Eingabetaste, um eine neue Beschneidungsgrenze zu erstellen.
- **6** Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie die Eingabetaste, um alle vorhandenen Grenzen zu löschen.
- 7 Wählen Sie Polylinie auswählen.
- 8 Wählen Sie die Polylinie aus, die als Beschneidungsgrenze verwendet werden soll.

Ein- und Ausschalten der Begrenzungslinien

Sie können das Beschneiden von xref ein- oder ausschalten. Wenn eine Beschneidungsgrenze deaktiviert ist, wird die Grenze nicht angezeigt und die gesamte externe Referenz ist sichtbar, vorausgesetzt, die Geometrie befindet sich auf einer Ebene, die eingeschaltet und aufgetaut ist. Wenn eine Beschneidungsgrenze deaktiviert ist, ist sie noch vorhanden und kann aktiviert werden. Das Löschen einer Beschneidungsbegrenzung ist jedoch per- manent.

So schalten Sie Beschneidungsgrenzen ein und aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Clip Xref (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Xref Clip.
 - Geben Sie xclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten externen Referenzen aus.
- **3** Drücken Sie die Eingabetaste.
- **4** Um Beschneidungsgrenzen zu deaktivieren, wählen Sie Aus. Um vorhandene Beschneidungsgrenzen zu aktivieren, wählen Sie Ein.
- 5 Drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn Sie eine Beschneidungsgrenze deaktivieren, klicken Sie auf den beschnittenen Teil der externen Referenz, um den zuvor ausgeblendeten Teil der referenzierten Zeichnung anzuzeigen.

Verwenden Sie die Systemvariable XCLIPFRAME.

Wenn die Systemvariable XCLIPFRAME aktiviert ist (auf 1 gesetzt), können Sie den Rahmen der Beschneidungsgrenze auswählen und drucken.

Löschen von Beschneidungsgrenzen

Wenn Sie eine Beschneidungsgrenze für eine externe Referenz nicht mehr benötigen, können Sie sie löschen .

So löschen Sie einen Ausschnitt bo undary

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Clip Xref (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Xref Clip.
 - Geben Sie xclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten externen Referenzen aus.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Wählen Sie Löschen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 5 Klicken Sie auf den abgeschnittenen Teil der externen Referenz.

Der zuvor ausgeblendete Teil der referenzierten Zeichnung wird unter angezeigt.

Externe Referenzen an Ort und Stelle bearbeiten

Nachdem eine externe Referenz in eine Zeichnung eingefügt wurde, kann sie direkt in Intelli-CAD bearbeitet werden, und die Quelldatei wird automatisch aktualisiert. Die Bearbeitung an Ort und Stelle ist eine einfache Möglichkeit, Änderungen an der Quelldatei vorzunehmen, ohne die Datei suchen und laden zu müssen.

So bearbeiten Sie eine externe Referenz an Ort und Stelle

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Referenz an Ort und Stelle bearbeiten (in Referenz).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Block bearbeiten oder wählen Sie X-Ref In-Place> In-Place bearbeiten.
 - Geben Sie refedit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

2 Wählen Sie an der Eingabeaufforderung die externe Referenz aus,

die Sie bearbeiten möchten. Das Dialogfeld Referenz bearbeiten wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie unter Referenzname die externe Referenz, die Sie bearbeiten möchten.
- 4 Wählen Sie die Registerkarte Einstellungen und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Eindeutige Ebenen-, Stil- und Blocknamen erstellen Wählen Sie diese Option, um eindeutige Namen f
 ür Ebenen, Stile und Blöcke zu erstellen, die Sie ändern. Dem urspr
 ünglichen Namen einer ge
 änderten Ebene, eines Stils oder eines Blocks wird ein Pr
 äfix hinzugef
 ügt. Die Namen von unver
 änderten Ebenen, Stilen und Blöcken werden nicht ge
 ändert.
 - Attributdefinitionen zur Bearbeitung anzeigen Markieren Sie dieses Feld, um Attribute auszublenden und Attributdefinitionen während der Bearbeitung anzuzeigen. Nach dem Speichern wirken sich die geänderten Attributdefinitionen nur auf neue Einfügungen aus.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Nehmen Sie Änderungen am Inhalt der externen Referenz vor. Alle neuen Elemente, die während der In-Place-Bearbeitung erstellt werden, werden automatisch hinzugefügt, wenn die externe Referenz geschlossen und gespeichert wird.
- 7 Um ein vorhandenes Element aus der Zeichnung zur externen Referenz hinzuzufügen, wählen Sie das Element aus und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Tools> Edit Block oder X-Ref In-Place> Add to Working Set.
 - Geben Sie refset ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie Hinzufügen.
- **8** Um eine Entität aus der externen Referenz zu entfernen, wählen Sie die Entität aus und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Werkzeuge> Block bearbeiten oder X-Ref In-Place> Aus Arbeitsgruppe entfernen.
 - Geben Sie refset ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Entfernen.
- **9** Wenn Sie die Bearbeitung der externen Referenz abgeschlossen haben, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Werkzeuge> Block bearbeiten oder X-Ref In-Place> Referenz schließen.
 - Geben Sie refclose ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **10** Wählen Sie Speichern, um die Änderungen zu speichern, oder Verwerfen, um die Änderungen zu verwerfen.
- 11 Die externe Referenz wird aktualisiert und die aktuelle Zeichnung zeigt die Änderungen an.

Sie können auch xopen eingeben, um einen externen Verweis direkt zu öffnen.

Um alle Änderungen zu sehen, die Sie an der externen Referenz vornehmen, während sie geöffnet ist, laden Sie sie erneut.

Anhängen von Unterlegern, die in anderen Dateiformaten erstellt wurden

Wenn Sie ein Underlay anhängen, wird eine bildliche Darstellung des Dateiinhalts in die Zeichnung eingefügt. Eine Unterlage ist ähnlich wie ein Bild und unterscheidet sich von einer externen Referenz dadurch, dass sie nicht verknüpft und automatisch aktualisiert werden kann.

Sie können Unterlagen mit Dateien in den folgenden Formaten anhängen:

- PDF-Format Portable do cument format, das mit Adobe® Acrobat® Reader® und Adobe® Acrobat angezeigt werden kann. Das PDF-Format verwendet die Dateierweiterung .pdf.
- Autodesk[®] DWF[™] Format Das Autodesk Design Web Format[™] (verwendet mit .dwf-Dateien) wird verwendet, um eine Zeichnung zu verteilen, die andere in einem Webbrowser anzeigen, überprüfen und mit kostenloser Autodesk-Software und -Tools bearbeiten können. Das DWF-Format verwendet die Dateierweiterung .dwf.
- DGN-Format Zeichnungsdateien, die mit Bentley[®] Microstation[®] verwendet werden. Das DGN-For- mat verwendet die Dateierweiterung .dgn.
- PCG-Format Punktwolkendateien, die von Autodesk[®] Software und Tools verwendet werden. Das PCG-Format verwendet die Dateierweiterung .pcg.
- RCP/RCS-Format Punktwolkendateien. Das RCP/RCS-Format verwendet die Dateierweiterung .rcp oder .rcs.
- IFC-Format BIM-Dateien im Industry Foundation Classes-Format für Gebäude- und Konstruktionsdaten.
- RVT/RFA-Format BIM-Dateien, die von Autodesk Revit® für Gebäude- und Konstruktionsdaten verwendet werden.

Anhängen einer PDF-Unterlage

Das Anhängen einer .pdf-Datei ist ähnlich wie das Anhängen einer Bilddatei.

So fügen Sie eine PDF-Unterlage an

- 1 Verwenden Sie eine der folgenden ng Methoden:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste> PDF-Unterlage einfügen (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü> PDF-Unterlage einfügen.
 - Geben Sie pdfattach ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die anzuhängende .pdf-Datei aus.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Geben Sie an, welche Seite der .pdf-Datei angehängt werden soll.
- 5 Wählen Sie einen Einfügepunkt.
- 6 Geben Sie den Maßstab an, in den die .pdf-Datei eingefügt werden soll.
- 7 Geben Sie die für die Einfügung zu verwendende Drehung ein.

Anbringen einer DWF-Unterlage

Das Anhängen einer .dwf-Datei ist ähnlich wie das Anhängen einer Bilddatei.

So befestigen Sie eine DWF-Unterlage

- 1 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden :
 - Wählen Sie im Menüband Einfügen> DWF-Unterlage (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> DWF-Unterlage.
 - Geben Sie dwfattach ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die anzuhängende .dwf-Datei aus.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie einen Einfügepunkt.
- 5 Geben Sie die Skala an, in der die .dwf-Datei eingefügt werden soll.
- 6 Geben Sie die für die Einfügung zu verwendende Drehung ein.

Anbringen eines DGN-Underlay

Das Anhängen einer .dgn-Datei ist ähnlich wie das Anhängen einer Bilddatei.

So befestigen Sie ein DGN-Underlay

- 1 Verwenden Sie eine der folgenden ng Methoden:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> DGN Underlay (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü> DGN-Unterlage einfügen.
 - Geben Sie dgnattach ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .dgn-Datei aus, die Sie anhängen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie einen Einfügepunkt.
- 5 Geben Sie den Maßstab an, in den die .dgn-Datei eingefügt werden soll.
- 6 Geben Sie die für die Einfügung zu verwendende Drehung ein.

Anbringen einer Punktwolke als Unterlage

Eine Punktwolke ist ein Satz von 3D-Punkten, der die Oberfläche eines Objekts in drei Dimensionen darstellt. Punktwolkendateien werden in der Regel mit 3D-Scannern erstellt.

Das Anhängen einer Punktwolkendatei (.pcg-, .rcp- oder .rcs-Datei) erfolgt ähnlich wie das Anhängen einer Bilddatei.

So fügen Sie ein Punktwolken-Underlay hinzu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Point Cloud Underlay (🛄):
 - Wählen Sie im Menüband> Punktwolkenunterlage einfügen (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü> Punktwolkenunterlage einfügen.
 - Geben Sie pointcloudattach ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .pcg-, .rcp- oder .rcs-Datei, die Sie anhängen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie im Dialogfeld Punktwolke anhängen einen Einfügepunkt aus.
- 5 Geben Sie den Maßstab an, in dem die Punktwolkendatei eingefügt werden soll.
- 6 Geben Sie die für die Einfügung zu verwendende Drehung ein.
- 7 Wenn Sie die Punktwolke sperren möchten, damit sie nach dem Einfügen nicht verschoben oder gedreht werden kann, markieren Sie Punktwolke sperren.
- 8 Wenn Sie nach dem Einfügen automatisch in die Punktwolke hineinzoomen wollen, markieren Sie Zoom auf Punktwolke.
- 9 Klicken Sie auf OK.

Anbringen einer BIM-Unterlage

Eine BIM-Datei (Building Information Modeling) ist eine Zeichnung, die in der Regel ein 3D-Modell eines Gebäudes enthält, das für die Visualisierung, den Entwurf, die Analyse und die Erstellung von Baudokumenten verwendet werden kann. Sie können die folgenden Arten von BIM-Dateien anhängen:

- RVT-Format Zeichnungsdateien, die von Autodesk Revit® für Gebäude- und Konstruktionsdaten verwendet werden.
- RFA-Format Dateifamilie, die von Autodesk Revit
 in der Regel f
 ür die Speicherung von Geb
 üude- und Konstruktionselementen verwendet wird.
- IFC-Format Dateien im IFC-Format (Industry Foundation Classes), die f
 ür Geb
 äude- und Konstruktionsdaten verwendet werden.

Das Anhängen einer BIM-Datei ist ähnlich wie das Anhängen einer

Bilddatei. Nachdem Sie eine BIM-Unterlage angefügt haben,

beachten Sie Folgendes:

• **Ebenen** Verwenden Sie den Bereich BIM-Eigenschaften, um die Sichtbarkeit von Ebenen in .ifc-Underlays zu steuern. und Etagen oder Kategorien in .ifc- und .rvt-Underlays. Geben Sie *bimprop* ein, um das

Fenster zu öffnen (und bimpropclose, um es zu schließen).

- Fangen von Elementen Um an BIM-Unterlagen zu fangen, aktivieren Sie die Systemvariable UOSNAP (oder RVTOSNAP für nur .rvt- und .rfa-Dateien oder IFCOSNAP für nur .ifc-Dateien). Sie können auch den Befehl Optionen, Registerkarte Zeichnen verwenden.
- Auflösen Der Befehl BIM Auflösen zerlegt eine angehängte BIM-Unterlage in Polyflächennetze und Polylinien, die bearbeitet werden können. BIM Explode ähnelt der Verwendung des Befehls Explode für eine BIM-Unterlage, mit dem Unterschied, dass die gesamte Intelligenz der BIM-Unterlage erhalten bleibt und jedes resultierende Element auf seiner eigenen Ebene platziert wird.
- Entladen und neu laden Sie können BIM-Unterlagen aus der Zeichnung entladen und neu laden, um die Zeichnung mit allen Änderungen an der Quelldatei zu aktualisieren. Klicken Sie mit dem Befehl Externe Referenzen erkunden mit der rechten Maustaste auf die Unterlage und wählen Sie Entladen oder Neu laden.

Importieren Sie eine .ifc-Datei, um ihre Entitäten beizubehalten.

Beim Importieren einer IFC-Datei sind alle Objekte verfügbar, und Konstruktions- und Architekturelemente werden in AEC-Elemente umgewandelt. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Importieren einer Datei im IFC-Format" auf Seite 805.

So bringen Sie eine BIM-Unterlage an

- 1 Führen Sie eine der folgenden aus, um BIM Underlay () auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> BIM Underlay (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü> BIM-Unterlage einfügen.
 - Geben Sie bimattach ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .rvt-, rfa- oder .ifc-Datei, die Sie anhängen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie einen Einfügepunkt.
- 5 Geben Sie den Maßstab ein, in den die Datei eingefügt werden soll, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **6** Geben Sie die Drehung ein, die für das Einfügen verwendet werden soll, und drücken Sie die Eingabetaste.

Arbeiten mit Daten Links

Mit Datenverknüpfungen können Sie Daten zwischen CAD-Zeichnungen und Tabellenkalkulationen austauschen. Zunächst erstellen Sie eine Datenverknüpfung zu einer Tabellenkalkulation (.xls- oder .xlsx-Datei), und dann wählen Sie die Datenverknüpfung aus, wenn Sie eine Tabelle in eine Zeichnung einfügen.

Wenn sich der Inhalt der verknüpften .xls/.xlsx-Quelldatei ändert, können Sie die Tabelle in Ihrer Zeichnung aktualisieren, um die geänderten Daten aufzunehmen. Umgekehrt können Sie die externen .xls/.xlsx-Quelldateien aktualisieren, um die geänderten Daten aus Ihrer Zeichnung zu übernehmen.

Die Verwendung von Datenverknüpfungen ist etwas anderes als der Import einer .xls/.xlsx-Datei. Beim Importieren einer .xls- oder .xlsx-Datei wird eine Tabelle mit den in der Datei enthaltenen Daten erstellt und gefüllt. Die externe Quelldatei ist jedoch nicht mit der Zeichnung verknüpft, so dass künftige Änderungen weder in der Zeichnung noch in der Quelldatei automatisch aktualisiert werden können. Weitere Einzelheiten zum Importieren finden Sie unter "Importieren einer Datei im XLS-Format" auf Seite 809.

Erstellen einer Datenverbindung

Jede Datenverknüpfung entspricht einem einzelnen Blatt in einer .xls- oder .xlsx-Datei. Sie können eine Verknüpfung mit dem gesamten Arbeitsblatt, einem benannten Bereich oder einem von Ihnen angegebenen benutzerdefinierten Bereich herstellen.

Um eine Datenverknüpfung zu erstellen, muss Microsoft® Excel® oder ein anderes Tabellenkalkulationsprogramm, das mit .xls- oder .xlsx-Dateien arbeitet, auf Ihrem Computer installiert sein.

Sobald die Datenverknüpfung erstellt ist, können Sie die referenzierten Daten in Ihre Zeichnung aufnehmen, indem Sie eine Tabelle einfügen und die Datenverknüpfung auswählen. Die Datenverknüpfung kann auch gleichzeitig mit dem Zeichnen von Tabellen erstellt werden. Weitere Einzelheiten zu Tabellen finden Sie unter "Zeichnen einer leeren Tabelle" auf Seite 180.

So erstellen Sie eine Datenlinie nk

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Data Link Manager (🎬) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Datenverknüpfungsmanager (in Daten); Anmerkungen> Datenverknüpfungsmanager (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> Datenverbindungsmanager.
 - · Geben Sie datalink ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Neue Datenverbindung (28).
- **3** Geben Sie unter Name einen Namen für die Datenverbindung ein.
- 4 Klicken Sie in Excel-Datei auswählen auf [...], um nach einer .xls- oder .xlsx-Datei zu suchen, oder wählen Sie eine Datei aus der Liste der Dateien aus, die mit der aktuellen Zeichnung verknüpft sind.
- **5** Wählen Sie unter Pfadtyp, ob Sie einen vollständigen Pfad, einen relativen Pfad oder keinen Pfad verwenden möchten, um die angegebene Datei zu finden.
- **6** Wählen Sie unter Zu verknüpfendes Excel-Blatt auswählen das Blatt aus der Liste aller in der angegebenen Excel-Datei enthaltenen Blätter aus.

- 7 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Ganzes Blatt verknüpfen Wählen Sie diese Option, um Daten aus dem gesamten angegebenen Blatt in die Excel-Datei aufzunehmen.
 - Verknüpfung mit einem benannten Bereich Wählen Sie diese Option, um Daten aus einem benannten Bereich von Zellen in der Excel-Datei einzuschließen. Nur verfügbar, wenn die angegebene Datei benannte Bereiche enthält.
 - Verknüpfung mit Bereich Wählen Sie, um Daten aus einem benutzerdefinierten Bereich von Zellen einzuschließen. Sie können eine ganze Spalte (z. B. A:A), einen Satz ganzer Spalten (z. B. A:D) oder einen rechteckigen Bereich (z. B. A1:D10) angeben.
- 8 Klicken Sie auf OK.
- 9 Klicken Sie erneut auf OK.



- A Geben Sie einen Namen für die Datenverbindung ein.
- B Wählen Sie eine Excel-Datei aus, die Sie verknüpfen möchten, oder wählen Sie Nach einer Datei suchen, um eine andere Datei auszuwählen.
- **C** Wählen Sie, ob ein vollständiger Pfad, ein relativer Pfad oder kein Pfad verwendet werden soll, um die angegebene Datei zu finden.
- D Wählen Sie das Blatt in der Excel-Datei, das den Inhalt enthält, auf den Sie verweisen möchten.
- E Wählen Sie, ob Sie eine Verkrüpfung zum gesamten Inhalt des Blattes, zu einem benannten Bereich (falls in der Quelldatei definiert) oder zu einem von Ihnen angegebenen benutzerdefinierten Bereich herstellen möchten.
- F Schaltet die Vorschau ein oder aus. Bei großen Quelldateien kann das Ausschalten der Vorschau die Leistung verbessern.
- **G** Klicken Sie auf , um die Vorschau zu aktualisieren. (Verfügbar, wenn Link zum Bereich ausgewählt ist.)
- H Klicken Sie auf , um nach einer .xls- oder .xlsx-Datei zu suchen, die Sie verlinken möchten.

Öffnen der Quelldatei einer Datenverknüpfung

Wenn Sie eine Quelldatei öffnen müssen, um ihren Inhalt zu bearbeiten und dann die verknüpften Daten in Ihrer Zeichnung zu aktualisieren, können Sie die Quelldatei ganz einfach mit dem Befehl Datenverknüpfungsmanager öffnen.

So öffnen Sie die Quelldatei einer Datenverknüpfung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Data Link Manager (P) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Datenverknüpfungsmanager (in Daten); Anmerkungen> Datenverknüpfungsmanager (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> Datenverbindungsmanager.
 - Geben Sie datalink ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine Datenverbindung.
- 3 Bestätigen Sie unter Details, dass die referenzierte Datei diejenige ist, die Sie öffnen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Quelldatei öffnen.

Verwaltung von Datenverbindungen

Datenverknüpfungen können umbenannt und gelöscht werden, und ihre Einstellungen können geändert werden, einschließlich der Dateien, mit denen sie verknüpft sind.

Wenn eine Quelldatei verschoben, gelöscht oder umbenannt wird, wird die Verknüpfung unterbrochen. Sie können die Verknüpfung mit derselben Datei an einem neuen Ort oder mit einer anderen Datei wiederherstellen.

So ändern Sie eine Datenverbindung oder reparieren eine defekte Verbindung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Data Link Manager (PPP) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Datenverknüpfungsmanager (in Daten); Anmerkungen> Datenverknüpfungsmanager (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> Datenverbindungsmanager.
 - Geben Sie datalink ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Datenverbindung aus, die Sie ändern möchten.
- Defekte Datenlinks werden in der Linkliste (🚜) angezeigt.
- Klicken Sie auf Datenverbindung ändern (¹).
- **4** Wenn die Datenverknüpfung unterbrochen ist oder aus anderen Gründen, klicken Sie auf [...], um eine andere Datei für die Verknüpfung auszuwählen.
- 5 Wählen Sie alle zusätzlichen Optionen, die Sie ändern möchten. Klicken Sie auf [?] für weitere Details.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Klicken Sie erneut auf OK.

So benennen Sie eine Datenverbindung um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Data Link Manager (Part) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Datenverknüpfungsmanager (in Daten); Anmerkungen> Datenverknüpfungsmanager (in Tabellen).
 - · Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> Datenverbindungsmanager.
 - Geben Sie datalink ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Datenverbindung aus, die Sie umbenennen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Datenverbindung umbenennen (**II**).
- 4 Geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie erneut auf OK.

So löschen Sie eine Datenverbindung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Data Link Manager (Park) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Datenverknüpfungsmanager (in Daten); Anmerkungen> Datenverknüpfungsmanager (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> Datenverbindungsmanager.
 - Geben Sie datalink ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Datenverbindung aus, die Sie löschen möchten.
- Klicken Sie auf Datenverbindung löschen ()
- 4 Klicken Sie auf OK, um die Löschung zu bestätigen, oder auf Nein, um den Vorgang abzubrechen.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie erneut auf OK.

	A B	Data Link Manager	ata.xls :I12		
A	Zeigt eine Liste mit allen Dat	P enverknüptungen in der	QK Cance	Ling wählte Datenverbind	lung zu ändern.
в	Zeichnung an. Rechtsklick Markieren, um die Vorschaus auszuschalten.	fur weitere Optionen. anzeige ein- oder	F Klicken Sie auf , umG Klicken Sie auf , um	die ausgewählte Datenverbind die ausgewählte Datenverbind	ung umzubenennen lung zu löschen.

- **C** Zeigt Details über die ausgewählte Datenverbindung an.
- D Klicken Sie auf , um eine Datenverbindung herzustellen.
- H Klicken Sie auf , um die Quelldatei zu öffnen, die mit der ausgewählten Datenverknüpfung verbunden ist.

Aktualisierung des Inhalts der Datenverbindung

Wenn Sie Änderungen an verknüpften Daten in der Zeichnung oder der referenzierten Quelldatei vornehmen, können Sie den verknüpften Inhalt automatisch synchronisieren.

So wenden Sie die in der Quelldatei vorgenommenen Änderungen auf verknüpfte Daten in Ihrer Zeichnung an g

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Aktualisieren aus Quelle (🕎) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Aktualisieren aus Quelle (in Daten); Kommentieren > Aktualisieren aus Quelle (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> Aktualisierung aus Quelle.
 - Geben Sie *datalinkupdate* ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Datenverbindung aktualisieren.
- **2** Wählen Sie die Tabellen aus, die Sie mit geänderten Daten aus externen Quelldateien aktualisieren möchten, oder führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Datenverbindung, um den Namen der zu aktualisierenden Datenverbindung einzugeben.
 - Wählen Sie Alle Datenverknüpfungen, um alle Datenverknüpfungen in der Zeichnung zu aktualisieren.

So aktualisieren Sie die Quelldatei mit den Änderungen, die Sie an den verknüpften Daten in Ihrer Zeichnung vorgenommen haben

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um in der Quelle zu speichern (
):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> In Quelle speichern (in Daten); Anmerkungen> In Quelle speichern (in Tabellen).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Datenverbindung> In Quelle speichern.
 - Geben Sie datalinkupdate ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie dann Datenverbindung schreiben.
- 2 Wählen Sie die Tabellen aus, die geänderte verknüpfte Daten enthalten, die Sie in den entsprechenden externen Quelldateien speichern möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Lassen Sie sich über geänderte oder fehlende Datenverknüpfungen benachrichtigen.

Standardmäßig wird in der Statusleiste angezeigt, wenn eine Tabelle in der Zeichnung mit Daten verknüpft ist, und eine Sprechblasenmeldung erscheint, wenn eine Datenverknüpfung geändert wurde oder fehlt. Verwenden Sie die Systemvariable DATALINKNOTIFY, um diese Einstellung zu ändern.

Arbeiten mit Bildern

Sie können Rasterbilder direkt in ALCAD bearbeiten und anzeigen. Sie können mehrere Bilder als Overlays oder Underlays in Ihre ALCAD-Zeichnungen laden, bearbeiten und modifizieren. Die Bilder können für die Verwendung mit ALCAD-Befehlen ausgewählt werden, indem der Bildrahmen ausgewählt wird, der für Druck- oder Auswahlzwecke einoder ausgeschaltet werden kann.

ALCAD unterstützt zahlreiche Bilddateiformate, darunter BMP, JPG, GIF, EMF, TIF, PNG, WMF, SID und viele mehr.

Bilder anhängen

Wenn Sie ein Bild an eine Zeichnung anhängen, wird das Bild in der Zeichnung angezeigt, aber nicht in der Zeichnung gespeichert. Ähnlich wie bei einer externen Referenz bleibt die Bilddatei an ihrem ursprünglichen Speicherort auf Ihrem Computer, im Netzwerk oder auf einem anderen Medium gespeichert.

Wenn Sie Zeichnungen, die Bilder enthalten, senden oder empfangen, ist es wichtig, dass Sie der Zeichnung alle angehängten Bilddateien beifügen. Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, die Bilder enthält, müssen die Quellbilddateien zugänglich sein, damit die Bilder in der Zeichnung angezeigt werden können.

So fügen Sie ein Bild an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Bild anhängen zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Bild einfügen (in Unterlage).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Bild anfügen oder> Entitäten ändern > Bild
 > Bild anfügen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bild anhängen.
 - Geben Sie imageattach ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die anzuhängende Datei an und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 3 Geben Sie unter Bildpfad wird gespeichert unter einen anderen Speicherort für die Bilddatei ein, falls erforderlich. Sie können auf [>] klicken, um zu wählen, wie Sie den Bildpfad speichern möchten:
 - Vollständiger Pfad Das Bild wird über seinen vollständigen Pfad referenziert, z. B. c:\Meine Bilder\MeinBild.jpg. Verwenden Sie diese Option, wenn das Bild in einem Ordner gespeichert ist, der nichts mit dem aktuellen Zeichnungsordner zu tun hat.
 - Relativer Pfad Das Bild wird über einen Pfad relativ zum aktuellen Zeichnungsordner referenziert, z. B. ..\Meine Bilder\MeinBild.jpg. Verwenden Sie diese Option, wenn das Bild in einem Unterordner des aktuellen Zeichnungsordners gespeichert ist.
 - Nur Dateiname Das Bild wird über seinen Dateinamen im aktuellen Zeichnungsordner referenziert, z. B. MeinBild.jpg. Verwenden Sie diese Option, wenn das Bild in demselben Ordner wie die aktuelle Zeichnung gespeichert ist.
- **4** Legen Sie im Dialogfeld Bild anfügen die Optionen für Position, Skalierung, Drehung, Transparenz und Ausschnitt fest, und klicken Sie dann auf OK.

HINWEIS Transparenz funktioniert bei Bildern, die Alphatransparenz unterstützen, d. h. bei Bildern, die mindestens eine Farbe haben, die als transparente Farbe angesehen werden kann.

5 Geben Sie in der Zeichnung einen Einfügepunkt, eine Skalierung und eine Drehung an, wenn Sie diese auf dem Bildschirm angeben möchten.

		Attach Image			2	<
		Image File Image is found at: C:\Documents and Settings\City.jpg			Preview	
Α		Image path will be saved as: C:\Documents and Settings\City.jpg				
в		Positioning File			Image Details	J
	c	Image <u>Name</u> City	0.21.22		Rotation	
I	o	Insertion Point ✓ Specify on screen X: 0.0000 ✓ 0.0000	Scale Specify on scre Keep aspec	en 1 ratio	Specify on screen Angle:	н G
I	E	<u>I:</u> 0.0000 <u>Z</u> : 0.0000	<u>X</u> : 1.0000 <u>Y</u> : 1.0000		Use transparency Show clipping boundary	F
A B	 Geben Sie ggf. einen anderen Speicherort für die Bilddatei ein. Wählen Sie diese Option, um das Bild automatisch in der Zeichnung zu platzieren, indem Sie die Spezifikationen in einer Positionierungsdatei verwenden. Geben Sie die mit dem Bild verbundene TWF-Datei ein oder klicken Sie auf [], um sie auszuwählen. Klicken Sie hier, um Bildinformationen, einschließlich 					
D	Geben S Wählen S der Zeich möchten	en Sie einen Namen für das Bild ein. Ien Sie, ob Sie den Einfügepunkt beim Einfügen in Zeichnung festlegen oder Koordinaten eingeben hten.		 Farbtiefe und Auflösung, anzuzeigen. J Wählen Sie, ob der Bildpfad als vollständiger Pfad, als relativer Pfad zum aktuellen Zeichnungsordner oder als Dateiname im aktuellen 		
E	Wählen S Einfügen Größenw	Wählen Sie, ob Sie die Größe des Bildes beim Einfügen in die Zeichnung festlegen oder die Größenwerte eingeben möchten.				
F	Wählen S ein- oder	Sie, ob die Anzeige des Ausschnitts für ausgeschaltet werden soll.	das Bild			

Sie können Bilder auch mit dem Image Manager oder dem Explorer anhängen

Wählen Sie Einfügen > Bild > Bild-Manager, und klicken Sie dann auf Anhängen, um ein Bild anzugeben und es dann anzuhängen, oder wenn Sie schnell ein weiteres Vorkommen eines bereits in der Zeichnung vorhandenen Bildes hinzufügen möchten, wählen Sie das Bild im Bild-Manager aus und klicken Sie dann auf Hinzufügen. Oder wählen Sie Extras> Explorer und hängen Sie ein Bild als externe Referenzdatei an.

Ändern von ages

Sie können ein Bild modifizieren, indem Sie seine Helligkeit, den Kontrast, die Überblendung, die Größe, die Drehung oder die Transparenz ändern. Diese Änderungen wirken sich nur auf das Bild in der Zeichnung aus - nicht auf die ursprüngliche externe Bilddatei.

Sie können nicht nur ein einzelnes Bild oder mehrere von Ihnen ausgewählte Bilder ändern, sondern auch alle Vorkommen eines Bildes in einer Zeichnung. Wenn Ihr Firmenlogo beispielsweise an mehreren Stellen in einer Zeichnung vorkommt, können Sie mit dem Bild-Manager die Änderungen einmal festlegen und sie auf alle Vorkommen des Logos anwenden.

Sie können andere ALCAD-Befehle für typische Änderungen verwenden, wie z. B. Löschen, Verschieben, Kopieren, Drehen und mehr.

So ändern Sie das Bild s

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Image Manager (F) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Image Manager (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Bildmanager oder> Entitäten ändern > Bild > Bildmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bildmanager.
 - Geben Sie image ein und drücken Sie die Eingabetaste.

TIPP Sie können Bilder auch ändern, indem Sie ein oder mehrere Bilder in einer Zeichnung auswählen und dann Ändern > Eigenschaften wählen.

- **2** Wählen Sie in der Liste Bilder das Bild aus, das Sie ändern möchten. Wenn das Bild in der Zeichnung mehr als einmal vorkommt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um alle Vorkommen des Bildes zu ändern, wählen Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste aus.
 - Um ein einzelnes Bild zu ändern, erweitern Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste und wählen dann das einzelne Bild aus.
- 3 Stellen Sie die Helligkeit, den Kontrast und die Blende ein, indem Sie den Schieberegler auf die gewünschte Einstellung bewegen oder eine genaue Zahl eingeben. Die Bildvorschau zeigt, wie sich Ihre Änderungen auf das Bild auswirken.

TIPP Wenn Sie das Bild auf die Standardeinstellungen für Helligkeit, Kontrast und Überblendung zurücksetzen möchten, klicken Sie auf Zurücksetzen.

- 4 Passen Sie die Größe an, indem Sie Änderungen an der Breite (X) und Höhe (Y) in Zeichnungseinheiten vornehmen. Markieren Sie Seitenverhältnis beibehalten, wenn Sie möchten, dass Breite und Höhe zusammen geändert werden, um das Seitenverhältnis des Bildes beizubehalten.
- 5 Stellen Sie die Drehung ein, indem Sie die Anzahl der Grad eingeben, um die Sie das Bild nach links drehen möchten. Null Grad bedeutet keine Drehung.

- **6** Markieren Sie Transparenz verwenden, wenn Sie möchten, dass unter dem Bild befindliche Objekte sichtbar sind (für Bilder, die Alphatransparenz unterstützen, , d. h. Bilder, die mindestens eine Farbe haben, die als transparente Farbe angesehen werden kann).
- 7 Markieren Sie Beschneidungsgrenze anzeigen, wenn Sie das Bild beschnitten anzeigen möchten, wenn für das Bild eine Beschneidungsgrenze definiert ist. Wenn Sie die Markierung dieser Option aufheben, wird das gesamte Bild angezeigt, auch wenn eine Ausschnittgrenze definiert ist.
- 8 Klicken Sie auf OK.

		💽 Image Manager			
		Image Definition Settings			
			Preview		
1			Add Attach Detach Uhload Reload Qip View		
		/ Path			
		C:\Documents and Settings\City.jpg	Set Path Image Details		
		Image Instance Settings			
		Adjust Image	Scale		
	B	Brightness: 50	✓ Keep aspect ratio Angle: 0		
ì		Contrast: 0 50	Settings		
		<u>F</u> ade: 0 0	J		
	E -	Reset	<u>Y</u> : 18.1708 Image: Show clipping boundary Image: Show clipping boundary		
	F	Drawing SettingsImage frames: Visible and printed	High-quality image display		
		0	OK Cancel Apply		
A	Klick Vork ein E	Klicken Sie auf ein Bild der obersten Ebene, um alle Vorkommen in der Zeichnung zu ändern. Erweitern Sie ein Bild der obersten Ebene und klicken Sie auf ein Binzelnee Bild um pur diesen Ucrkommen zu ändern.			
в	Bewe	egen Sie den Schieberegler oder geben Sie eine aue Zahl für die Bildhelligkeit ein.	H Geben Sie die Breite (X) und Höhe (Y) in Zeichnungseinheiten ein. Markieren Sie Seitenverhältnis beibehalten, um Breite und Höhe gemeinsam zu ändern		
С	Bew gena	egen Sie den Schieberegler oder geben Sie eine aue Zahl für den Bildkontrast ein.	Wählen Sie, ob die Anzeige des Ausschnitts für das Bild ein- oder ausgeschaltet werden soll.		
D	Bew gena	egen Sie den Schieberegler oder geben Sie eine aue Zahl für die Bildausblendung ein, die das Bild	J Wählen Sie, ob unter dem Bild befindliche Objekte sichtbar sind (für Bilder, die Alpha-Transparenz unterstützen).		
	aust Elen	plendet, ohne die unter dem Bild befindlichen nente anzuzeigen.	Geben Sie ein, um wie viel Grad das Bild nach links gedreht werden soll.		
Е	Klick Hellig	ten Sie auf , um zu den Standardeinstellungen für gkeit, Kontrast und Überblendung zurückzukehren.	L Klicken Sie, um Details zum ausgewählten Bild anzuzeigen.		
F	Wahl	lon Sio, oh allo Bildrahmon in dor Zoichnung			

F Wählen Sie, ob alle Bildrahmen in der Zeichnung angezeigt und gedruckt werden sollen.

Ändern der Anzeige von Bildern

Sie können die folgenden Einstellungen für die Anzeige aller Bilder in einer Zeichnung ändern:

- Bildqualität Bilder können in hoher oder niedriger Auflösung angezeigt werden.
- Bildrahmen Bilder können mit oder ohne Rahmen an den Rändern angezeigt und gedruckt werden.

Ändern der Anzeigequalität für alle Bilder

Hohe Qualität zeigt Bilder in hoher Auflösung an und erfordert mehr Systemressourcen. Die Entwurfsqualität zeigt Bilder in niedriger Auflösung an und verbraucht weniger Systemressourcen. Eine Änderung der Qualitätseinstellung wirkt sich auf alle Bilder in der Zeichnung aus.

So ändern Sie die Anzeigequalität für alle Bilder

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Bildqualität zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Bildqualität (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Bildqualität oder> Entitäten ändern > Bild > Bildqualität.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bildqualität.
 - Geben Sie imagequality ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Hoch oder Tiefgang.

TIPP Diese Funktion ist auch im Bild-Manager verfügbar. Geben Sie Bild ein und wählen Sie dann im Dialogfeld Bild-Manager die Option für die Anzeige von Bildern in hoher Qualität.

Ein- und Ausschalten von Bildrahmen für alle Bilder

Wenn die Bildrahmen aktiviert sind, wird am Rand aller Bilder in der Zeichnung ein Rahmen angezeigt und gedruckt. Wenn die Bildrahmen ausgeschaltet sind, wird keines der Bilder mit einem Rahmen angezeigt oder gedruckt. Jeder Bildrahmen wird mit den Eigenschaften (Ebene, Farbe, Linientyp usw.) angezeigt, die dem Bild zugewiesen sind.

Das Ausschalten von Bildrahmen kann z. B. hilfreich sein, wenn die Bilder Teil eines Hintergrunds in der Zeichnung sind.

So schalten Sie Bildrahmen für alle i Bilder ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Bildrahmen anzuzeigen (E):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Bildrahmen anzeigen (in Unterlage).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Bild> Bildrahmen anzeigen oder Ändern > Elemente > Bild > Bildrahmen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bildrahmen anzeigen.
 - Geben Sie imageframemode ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Ein oder Aus.
- 3 Wenn Sie Ein gewählt haben, wählen Sie, ob Bildrahmen gedruckt werden sollen.

Die Bildrahmen können mit verschiedenen Methoden ein- und ausgeschaltet werden.

Geben Sie image ein und treffen Sie dann im Dialogfeld Image Manager Ihre Auswahl unter Image Frames. Oder verwenden Sie die Systemvariable IMAGEFRAME. Geben Sie außerdem tframe ein, um alle Bild- und Wischrahmen in der Zeichnung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Ausschneiden von Bildern

Sie können Bilder so ausschneiden, dass nur ein Teil des Bildes in einer Zeichnung sichtbar ist. Der sichtbare Teil (oder der unsichtbare Teil bei invertierten Clips) kann die Form eines Rechtecks, eines Polygons oder einer bestehenden Polylinie haben.

Die Bildbeschneidung kann ein- und ausgeschaltet werden. Wenn Sie das Ausschneiden eines Bildes deaktivieren, ist das gesamte Bild sichtbar, sofern sich das Bild auf einer Ebene befindet, die aktiviert und aufgetaut ist. Die Beschneidungsinformationen bleiben jedoch erhalten, und Sie können die Beschneidung jederzeit wieder einschalten.

Wenn Sie den Ausschnitt eines Bildes löschen, wird der Ausschnitt dauerhaft entfernt, das Bild selbst bleibt jedoch in der Zeichnung erhalten.

Ausschneiden von Bildern in Form eines Polygons oder Rechtecks

So schneiden Sie ein Bild in Form eines Polygons oder Rechtecks aus e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Clip-Bild auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Clip Image (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Clip-Bild oder> Elemente ändern> Bild
 > Clip Image.
 - Klicken Sie in der Bildsymbolleiste auf das Werkzeug Bild ausschneiden.
 - Geben Sie *imageclip* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Rand des Bildes aus, den Sie ausschneiden möchten.
- 3 Wählen Sie Neue Begrenzung, um eine neue Beschneidungsgrenze zu erstellen.
- 4 Standardmäßig ist nur der Teil des Bildes sichtbar, der sich innerhalb des Beschneidungspolygons befindet. Wenn Sie den Ausschnitt invertieren möchten, d. h. den Bereich innerhalb der Begrenzung ausblenden und den äußeren Teil sichtbar machen möchten, wählen Sie vor dem nächsten Schritt Ausschnitt invertieren.
- 5 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Polygonal, wählen Sie dann die Punkte für das Polygon aus, und drücken Sie die Eingabetaste, wenn das Polygon vollständig ist.
 - Rechteckig, und wählen Sie dann die erste und die gegenüberliegende Ecke des Beschneidungsrechtecks aus.

Ausschneiden von Bildern in der Form einer bestehenden Polylinie

So schneiden Sie ein Bild in der Form einer vorhandenen Polylinie ab

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Clip-Bild auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Clip Image (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Clip-Bild oder> Elemente ändern> Bild
 > Clip Image.
 - Klicken Sie in der Bildsymbolleiste auf das Werkzeug Bild ausschneiden.
 - Geben Sie *imageclip* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Rand des Bildes aus, den Sie ausschneiden möchten.
- 3 Wählen Sie Neue Begrenzung.
- 4 Standardmäßig ist nur der Teil des Bildes sichtbar, der sich innerhalb des Beschneidungspolygons befindet. Wenn Sie den Ausschnitt umkehren möchten, d. h. den Bereich innerhalb der Begrenzung ausblenden und den äußeren Teil sichtbar machen möchten, wählen Sie vor dem nächsten Schritt Ausschnitt umkehren.
- 5 Wählen Sie Polylinie auswählen.
- **6** Wählen Sie eine vorhandene Polylinie aus, die als Schnittgrenze verwendet werden soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Wenn die Polylinie nicht geschlossen ist, wird die Beschneidungsgrenze so gebildet, als ob die Start- und Endpunkte verbunden wären.

Beschneiden von Bildern ein- oder ausschalten

So schalten Sie das Clipping für ein Bild ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Clip-Bild auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Clip Image (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Clip-Bild oder> Elemente ändern> Bild
 > Clip Image.
 - Klicken Sie in der Bildsymbolleiste auf das Werkzeug Bild ausschneiden.
 - Geben Sie imageclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Rand des Bildes aus, für den Sie die Beschneidung ein- oder ausschalten möchten.
- 3 Wählen Sie Ein oder Aus.

Entfernen von Ausschnitten aus Bildern

So entfernen Sie Ausschnitte aus einem Bild

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Clip-Bild auszuwählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Clip Image (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Clip-Bild oder> Elemente ändern> Bild
 > Clip Image.
 - Klicken Sie in der Bildsymbolleiste auf das Werkzeug Bild ausschneiden.
 - Geben Sie *imageclip* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Rand des Bildes aus, für den Sie den Ausschnitt entfernen möchten.
- 3 Wählen Sie Löschen.

Entladen und erneutes Laden von Bildern

Wenn Sie feststellen, dass das Einbinden eines Bildes die Systemleistung beeinträchtigt, können Sie es entladen, so dass nur der Bildrahmen angezeigt wird, um seine Position zu markieren. Wenn Sie ein entladenes Bild drucken möchten, laden Sie es vor dem Drucken neu. Sie sollten ein Bild auch neu laden, wenn die Originaldatei neue Inhalte enthält.

So entladen Sie ein Bild und laden es neu e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Image Manager (F) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Image Manager (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Bildmanager oder> Entitäten ändern > Bild > Bildmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bildmanager.
 - Geben Sie image ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie in der Liste Bilder das gewünschte Bild aus. Wenn das Bild in der Zeichnung mehr als einmal vorkommt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um alle Vorkommen des Bildes zu entladen oder neu zu laden, wählen Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste aus.
 - Um ein einzelnes Bild zu entladen oder neu zu laden, erweitern Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste und wählen dann das einzelne Bild aus.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um das Bild zu entladen, so dass nur der äußere Rand angezeigt wird, klicken Sie auf Entladen.
 - Um das Bild neu zu laden, damit sein Inhalt angezeigt und gedruckt wird, klicken Sie auf Neu laden.

Ändern des Pfades für i mages

Wenn die mit einem Bild verknüpfte Datei umbenannt oder an einen anderen Ort verschoben wird, zeigt das Programm eine Meldung an, dass es das Bild nicht laden kann. Sie können die Verknüpfung mit der Datei wiederherstellen, indem Sie den Pfad für das Bild ändern.

So ändern Sie den Pfad für ein Bild ge

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Image Manager (F) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Image Manager (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Bildmanager oder> Entitäten ändern > Bild > Bildmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bildmanager.
 - Geben Sie image ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Bilder das gewünschte Bild aus. Wenn das Bild in der Zeichnung mehr als einmal vorkommt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um den Pfad für alle Vorkommen des Bildes zu ändern, wählen Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste aus.
 - Um den Pfad für ein einzelnes Bild zu ändern, erweitern Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste und wählen dann das einzelne Bild aus.
- **3** Klicken Sie auf die Schaltfläche [...].
- 4 Wählen Sie die Datei mit ihrem neuen Namen oder an ihrem neuen Speicherort aus, und klicken Sie auf Öffnen.
- 5 Klicken Sie auf Pfad festlegen.

Löschen von Bildern

Sobald ein Bild in der Zeichnung nicht mehr benötigt wird, können Sie es aus der Zeichnung löschen. Wenn Sie ein Bild löschen, wird es aus der Zeichnung und aus der Liste der Bilder im Dialogfeld Bildmanager entfernt.

So löschen Sie ein Bild

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Image Manager (Franzeichen Schritte aus, um Imager (Franzeichen Schritte aus, um Imager
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> Image Manager (in Underlay).
 - Wählen Sie im Menü> Bild einfügen> Bildmanager oder> Entitäten ändern > Bild > Bildmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Bild auf das Werkzeug Bildmanager.
 - Geben Sie image ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Bilder das Bild aus, das Sie löschen möchten. Wenn das Bild in der Zeichnung mehr als einmal vorkommt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um alle Vorkommen des Bildes zu löschen, wählen Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste aus.
 - Um ein einzelnes Bild zu löschen, erweitern Sie ein Bild der obersten Ebene in der Liste und wählen dann das einzelne Bild aus.

3 Klicken Sie auf Lösen.

Arbeiten mit geografischen Standorten

Durch das Hinzufügen einer geografischen Position zu einer Zeichnung können Sie Elemente zeichnen, die bestimmten Positionen auf einer Karte entsprechen, was besonders hilfreich sein kann, wenn Sie mit Zeichnungen arbeiten, die Vermessungs-, Bau- und Architekturdaten enthalten.

Ein geografischer Standort wird in der Regel durch die Eingabe von Breiten- und Längengraden sowie Ele- mentarwerten mit einem Koordinatensystem angegeben, aber der Standort kann auch über eine Adresse, Ihren aktuellen Standort oder eine Keyhole Markup Language-Kartendatei (.kml oder .kmz) angegeben werden. Beachten Sie, dass eine Internetverbindung erforderlich ist.

Sobald ein geografischer Standort festgelegt ist, wird im Hintergrund der Zeichnung eine Online-Karte zusammen mit einer roten geografischen Standortmarkierung angezeigt, die ALCAD zur Berechnung aller relativen geografischen Koordinaten in der Zeichnung verwendet. Es ist üblich, die Karte zu zoomen und zu verschieben, so dass Sie einen bestimmten Bereich der Karte betrachten können. Möglicherweise möchten Sie Positionsmarkierungen erstellen, die geografische Positionen auf der Online-Karte anzeigen und beschriften. Oder Sie möchten einen Bereich als Kartenbild erfassen, wodurch ein statisches Bild in der Zeichnung entsteht. Dann können Sie die Online-Karte ausschalten und Objekte an bestimmten geografischen Koordinaten über dem Kartenbild zeichnen, das Kartenbild nach Bedarf aktualisieren und zwischen den Kartentypen Hybrid-, Straßen- und Satellitenkarte wechseln.

Hinzufügen eines geografischen Standorts

Geografische Standorte können mit Hilfe von Breiten- und Längenkoordinaten, Ihrem aktuellen Standort, einer Adresse oder einer Keyhole Markup Language-Kartendatei (.kml oder .kmz) hinzugefügt werden. Nachdem Sie einen geografischen Standort angegeben haben, wird eine Karte mit einer roten geografischen Standortmarkierung angezeigt, die die Koordinaten angibt, die zum Einfügen der Online-Karte und zur Berechnung aller relativen geografischen Koordinaten verwendet wurden.

Eine Internetverbindung ist erforderlich.

So geben Sie einen geografischen Standort an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Set Location (5) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Einfügen> Standort festlegen (in Geolocation).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Geolocation> Standort festlegen.
 - Geben Sie geo ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

In einer Zeichnung kann jeweils nur ein geografischer Standort angegeben werden.

Wenn der Befehl Standort festlegen nicht verfügbar ist, ist bereits ein Standort in der Zeichnung festgelegt. Verwenden Sie den Befehl Geografische Karte (geben Sie geomap ein), um zu prüfen, ob die Anzeige ausgeschaltet ist.

- 2 Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf Ja, damit das Programm das Internet nutzen kann. Oder klicken Sie auf Nein, um den Befehl zu verbieten.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, je nachdem, wie Sie den Ort angeben möchten:
 - Aktuellen Standort verwenden Aktivieren Sie bei Bedarf den Standortzugriff f
 ür Ihren Computer und klicken Sie dann auf Aktuellen Standort laden.
 - Laden einer Kartendatei Klicken Sie auf Kartendatei laden, wählen Sie eine .kmloder .kmz-Datei und klicken Sie dann auf Öffnen. Die erste in der ausgewählten Datei definierte Ortsmarkierung wird zum Platzieren der geografischen Standortmarkierung verwendet.
 - Geben Sie eine Adresse an Klicken Sie auf Adresse laden, geben Sie eine Adresse, eine Postleitzahl, einen Orientierungspunkt oder Koordinaten ein und klicken Sie dann auf (Q). Wählen Sie eine Adresse aus der Liste und klicken Sie dann auf OK.
 - Standortwerte eingeben Geben Sie den Breitengrad, den Längengrad und optional die Höhe ein.
- 4 Wählen Sie unter Koordinatensystem ein Koordinatensystem aus oder wählen Sie Koordinatensystem auswählen.

Das angezeigte Dialogfeld benötigt möglicherweise zusätzliche Zeit zum Öffnen, da es die gesamte Koordinatendatenbank durchsucht, um geeignete Koordinatensysteme für den angegebenen Ort zu finden.

5 Wählen Sie ein Koordinatensystem.

In der Liste werden die Koordinatensysteme angezeigt, auf die sich die zuvor im Dialogfeld Geografischer Standort - Standort festlegen festgelegten Breiten- und Längengrade beziehen.

- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Klicken Sie erneut auf OK.
- 8 Geben Sie im Modellbereich der Zeichnung die Position der geografischen Standortmarkierung an, die der Position auf der Erdoberfläche entspricht, die Sie im Dialogfeld Geografischer Standort - Standort festlegen angegeben haben.
- **9** Geben Sie den Winkel der Abweichung von der x-Achse an, der die Nordrichtung angibt. Oder, um die Nordrichtung anhand einer Linie zu bestimmen, wählen Sie Erster Punkt, geben Sie den Startpunkt der Linie an und geben Sie dann den Endpunkt der Linie an, um den Winkel festzulegen.

In der Zeichnung werden eine Online-Karte und eine rote geografische Markierung angezeigt. Sie müssen möglicherweise zoomen oder schwenken, um die Karte genau zu sehen.

Ändern der Anzeige einer geografischen Karte

Sie können Online-Karten auf diese Weise anzeigen:

- Luftbild Zeigt Satellitenbilder aus der Luft an.
- Straße Zeigt die Straßenansicht an.
- Hybrid Zeigt Satellitenbilder aus der Luft an, die mit Straßen überlagert sind.
- Aus Blendet die Online-Karte im aktuellen Ansichtsfenster aus. Die Kartenanzeige wird ausgeschaltet, aber die Karte und ihre Daten bleiben in der Zeichnung.

Eine Internetverbindung ist erforderlich .

So ändern Sie die Anzeige einer geografischen Karte

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die geografische Karte () zu wählen, die nur verfügbar ist, wenn eine Online-Karte mit dem Befehl Standort festlegen hinzugefügt wurde und der Kartendienst mit dem Befehl Kartendienst aktiviert wurde:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Geolocation> Luftbildkarte, Straßenkarte, Hybridkarte oder Karte aus (in der Online-Karte).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Geolocation> Karte Luftbild, Karte Straße, Karte Hybrid oder Karte Aus.
 - Geben Sie geomap ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wenn Sie den Befehl an der Eingabeaufforderung eingegeben haben, wählen Sie die Art der Kartenanzeige und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Entfernen eines geografischen Ortes

Wenn Sie einen geografischen Standort aus einer Zeichnung entfernen, entfernen Sie alle zugehörigen Daten, einschließlich der Koordinatensystemdetails, der Online-Karte und der roten geografischen Standortmarkierung.

Wenn Sie die Online-Karte vorübergehend ausblenden möchten, können Sie ihre Anzeige einfach mit dem Befehl Geografische Karte ausschalten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Ändern der einer Anzeige geografischen Karte" auf Seite 618 in diesem Kapitel.

Wenn Sie den Internetzugang für die Online-Karte vorübergehend ausschalten müssen, verwenden Sie den Befehl Kartendienst. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Ein- und Ausschalten des Kartendienstes" auf Seite 622 in diesem Kapitel.

So entfernen Sie einen geografischen Standort ion

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Standort entfernen zu wählen, die nur verfügbar ist, wenn eine Online-Karte mit dem Befehl Standort festlegen hinzugefügt wurde:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Geolocation> Standort entfernen (in Standort).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Geolocation> Standort entfernen.
 - Geben Sie georemove ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Ja, um die Löschung zu bestätigen.

Hinzufügen von Markierungen und Anmerkungen zu einer geografischen Karte Positionsmarkierungen kennzeichnen und beschriften einen Standort auf einer Online-Karte. Jede Positionsmarkierung hat einen Punkt, eine Führungslinie und einen mehrzeiligen Text.

Eine Internetverbindung ist erforderlich.

So fügen Sie eine Positionsmarkierung zu einer Online-Karte hinzu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Position markieren () zu wählen, die nur verfügbar ist, wenn eine Online-Karte mit dem Befehl Standort festlegen hinzugefügt wurde und der Kartendienst mit dem Befehl Kartendienst aktiviert wurde:
 - Wählen Sie im Menüband Geolocation> Position markieren (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Geolocation> Lat-Long, My Location oder Point.
 - · Geben Sie geomarkposition ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, je nachdem, wie Sie die Positionsmarkierung definieren möchten:
 - Lat-Long Setzt die Positionsmarkierung durch Angabe des Breiten- und Längengrads. Geben Sie die Werte f
 ür Breiten- und Längengrad an den angezeigten Eingabeaufforderungen ein.
 - Mein Standort Setzt die Positionsmarkierung an den Punkt, der Ihrem aktuellen Standort entspricht. Es ist eine Internetverbindung erforderlich und der Standortzugriff muss f
 ür Ihren Computer aktiviert sein.
 - Punkt Setzt den Positionsmarker, indem er seine Position in der Zeichnung angibt.
 Wählen Sie in der angezeigten Aufforderung die Position in der Zeichnung aus.
- 3 Um eine Anmerkung an der Position der Positionsmarkierung festzulegen, drücken Sie die Eingabetaste, und geben Sie mehrzeiligen Text ein. Wenn Sie eine andere Position für die Anmerkung festlegen möchten, klicken Sie auf den gewünschten Punkt in der Zeichnung und geben Sie dann mehrzeiligen Text ein.
- **4** Wenn Sie mit der Texteingabe fertig sind, klicken Sie auf Editor schließen, um Ihre Änderungen zu übernehmen und den Texteditor zu schließen.

Sie können die Größe der Positionsmarkierungen ändern.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung geomarkpositionsize ein, und geben Sie die gewünschte Größe ein.

Offline mit Bildern von geografischen Kartenbereichen arbeiten

Sie können ein Rasterbild oder ein Kartenbild eines geografischen Kartenbereichs erstellen. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn Sie offline arbeiten müssen. Jedes Kartenbild kann mit einem Typ angezeigt werden

- Luft-, Straßen- oder Hybridaufnahmen - und mit einer bestimmten Auflösung.

Eine Internetverbindung ist nach der Erstellung eines Kartenbildes nicht erforderlich, wohl aber während der Erstellung oder Aktualisierung.

So erstellen Sie eine Karte i mage

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Erfassungsbereich (S) zu wählen, der nur verfügbar ist, wenn eine Online-Karte mit dem Befehl Standort festlegen hinzugefügt wurde und der Kartendienst mit dem Befehl Kartendienst aktiviert ist:
 - Wählen Sie im Menüband Geolocation> Capture Area (in Online Map).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Geolocation> Erfassungsbereich.
 - Geben Sie geomapimage ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

- **2** Geben Sie die erste Ecke des Rechtecks an, um das Kartenbild zu definieren, oder wählen Sie Zentrum, um den Mittelpunkt der Karte zu verwenden.
- 3 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke des Rechtecks an, um das Kartenbild zu definieren.

So ändern Sie die Anzeigeart einer Karte age

- 1 Wählen Sie ein Kartenbild aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Kartenbildtyp zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Kartenbild> Karte Luftbild, Karte Straße, Karte Hybrid (in Eigenschaften).
 - Geben Sie geomapimagesetmaptype ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wenn Sie den Befehl an der Eingabeaufforderung eingegeben haben, wählen Sie den Anzeigetyp für das Kartenbild:
 - Luftbild Zeigt Satellitenbilder aus der Luft an.
 - Straße Zeigt die Straßenansicht an.
 - Hybrid Zeigt Satellitenbilder aus der Luft an, die mit Straßen überlagert sind.

So ändern Sie die Auflösung einer Karte age

- 1 Wählen Sie ein Kartenbild aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Kartenbildauflösung zu wählen (k.):
 - Wählen Sie im Menüband Bild zuordnen> Sehr fein, Fein, Optimal, Grob (in Eigenschaften).
 - Geben Sie geomapimagesetresolution ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wenn Sie den Befehl an der Eingabeaufforderung eingegeben haben, wählen Sie die Auflösung.

Um eine Karte neu zu laden oder zurückzusetzen, imag e

- 1 Wählen Sie ein Kartenbild aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Option Bild neu laden () zu wählen, die nur verfügbar ist, wenn der Kartendienst über den Befehl Kartendienst aktiviert ist:
 - Wählen Sie im Menüband Bild zuordnen> Bild neu laden (in Update).
 - Geben Sie geomapimageupdate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Optimieren Stellt das Kartenbild so ein, dass es mit einer für die Anzeige optimalen Auflösung angezeigt wird.
 - Neu laden Aktualisiert das Kartenbild mit den Daten der neuesten Online-Karte.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Kartenbild und wählen Sie Geolocation, um Befehle für die Arbeit mit Kartenbildern auszuwählen.

Einschalten und Ausschalten des Kartendienstes

Wenn der Datenschutz oder die Bandbreite des Internets bei der Arbeit mit einer Zeichnung ein Problem darstellt, können Sie den Kartendienst deaktivieren, um zu verhindern, dass das Programm auf das Internet zugreift, um die Online-Karte anzuzeigen, und die Befehle Position markieren, Bereich erfassen und Bild neu laden verwenden. Wenn Sie dann fertig sind, können Sie den Kartendienst ganz einfach wieder einschalten.

Möglicherweise müssen Sie auch den Kartendienst aktivieren, wenn Sie zuvor festgelegt haben, dass das Programm nicht auf das Internet zugreifen darf, wenn Sie verschiedene geografische Standortbefehle starten.

Wenn Sie die Online-Karte vorübergehend ausblenden möchten, können Sie ihre Anzeige einfach mit dem Befehl Geografische Karte ausschalten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Ändern der einer Anzeige geografischen Karte" auf Seite 618 in diesem Kapitel.

So schalten Sie den Kartendienst ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Kartendienst (🕟) zu wählen, der nur verfügbar ist, wenn eine Online-Karte mit dem Befehl Standort festlegen hinzugefügt wurde:
 - Wählen Sie im Menüband Geolocation> Map Service (in Location).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Geolocation> Kartendienst.
 - Geben Sie geomapservice ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Ja, um den Kartendienst zu aktivieren, und klicken Sie auf Ja, wenn Sie dazu aufgefordert werden, um die Internetnutzung zu erlauben.
 - Wählen Sie Nein, um den Kartendienst zu deaktivieren.



Drucken von Zeichnungen

Sie können eine Kopie Ihrer Zeichnung unter genau so drucken, wie Sie sie erstellt haben, oder Sie können Formatierungen hinzufügen und Drucksteuerungen festlegen, um das Aussehen Ihrer Zeichnung beim Drucken zu ändern.

Manchmal benötigen Sie mehrere gedruckte Zeichnungen, jede mit einem anderen Aussehen oder Layout. Sie benötigen zum Beispiel eine gedruckte Zeichnung für eine Kundenpräsentation und mehrere andere Varianten für Produktionsunternehmen. Für jede Art von gedruckter Zeichnung, die Sie benötigen, können Sie ein Layout erstellen, das ihre Eigenschaften definiert, einschließlich Maßstab, zu druckender Bereich, Druckstiltabellen und mehr.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man:

- · Beginnen Sie sofort mit dem Drucken.
- Richten Sie eine Zeichnung ein, um mehrere Layouts aus dem Papierbereich auf einer Registerkarte Layout zu drucken.
- Passen Sie an, wie Ihre Zeichnung aussehen soll, wenn sie gedruckt wird.
- Legen Sie mithilfe von Druckstilen fest, wie Ihre Zeichnung weiter gedruckt werden soll.
- Drucken oder plotten Sie Ihre Zeichnung.
- Veröffentlichen Sie Ihre Zeichnung mit Blattsätzen oder Blattlisten.

Themen dieses Kapitels

Erste Schritte beim Drucken	624
Definieren von Layouts für den Druck	625
Anpassen und Wiederverwenden von Druckeinstellungen	639
Druckstile verwenden	659
Drucken oder Plotten der Zeichnung	671
Veröffentlichung von Laken-Sets	676

Erste Schritte beim Drucken

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, erledigen Sie den Großteil Ihrer Arbeit auf der Registerkarte Modell. Sie können Ihre Zeichnung jederzeit drucken, um zu sehen, wie sie auf Papier aussieht. Es ist einfach, mit dem Drucken zu beginnen und dann später Layouts und benutzerdefinierte Druckeinstellungen zu erstellen, um die Druckausgabe zu verbessern.

So starten Sie den Druck ng

- 1 Wählen Sie auf der Registerkarte Modell eine der folgenden Möglichkeiten, um zu drucken (🚔):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Drucken.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Drucken.
 - Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Drucken.

Es gibt viele Druckoptionen, die in diesem Abschnitt beschrieben werden, wie z. B. der Maßstab der Zeichnung, der Druckbereich, die Druckstiltabellen und vieles mehr.

Geben Sie *qprint* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste, um das aktuelle Ansichtsfenster zu drucken. Das Dialogfeld Drucken wird umgangen und die Zeichnung wird direkt an den ausgewählten Drucker gesendet.

Definieren von Layouts für den Druck

Sie können Ihre Zeichnung direkt von der Registerkarte Modell aus drucken, auf der Sie sie erstellt haben, oder Sie können auf den Registerkarten Layout benutzerdefinierte Layouts für den Druck erstellen.

Wenn Sie von der Registerkarte Modell aus drucken, können Sie Ihre Zeichnung genau so drucken, wie sie angezeigt wird, oder Sie können die Zeichnung vor dem Drucken ändern, indem Sie Bemaßungen, ein Fußende oder ein Schriftfeld hinzufügen.

In der Regel verwenden Sie die Registerkarten Layout zum Drucken, wenn Sie mehrere Drucklayouts benötigen. Sie können eine Layout-Registerkarte auch dann zum Drucken verwenden, wenn Sie Ihre Zeichnung nur auf eine Weise drucken möchten. Wenn Sie z. B. große Mengen an Text in Ihre gedruckte Zeichnung einfügen möchten, können Sie den Text auf einer Layout-Registerkarte hinzufügen, damit er Ihre Zeichnung nicht überlagert, während Sie auf der Registerkarte Modell arbeiten.

Verstehen von Layouts

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, erledigen Sie die meiste Arbeit auf der Registerkarte Modell. Jede Zeichnung, die Sie erstellen, kann zahlreiche Layouts enthalten, die das Papier simulieren, auf dem Sie eine Kopie der Zeichnung drucken werden. Jedes dieser Layouts wird auf einer Registerkarte Layout erstellt.

Sie können für jede Art, wie Sie Ihre Zeichnung drucken möchten, ein eigenes Layout erstellen. Das Layout ermöglicht es Ihnen, verschiedene Ansichten zu organisieren, um zu steuern, welcher Teil Ihrer Zeichnung in welchem Maßstab gedruckt wird.

Vor dem Drucken können Sie auch zusätzliche Elemente und Layouteinstellungen einfügen, die das Druckverhalten Ihrer Zeichnung beeinflussen. Zusätzliche Elemente werden nur auf der Registerkarte Layout angezeigt, nicht auf der Registerkarte Modell. Ein Layout kann z. B. Bemaßungen, Schriftfelder, Legenden oder Stichwörter enthalten, die mit dem Modell gedruckt werden, aber den Bildschirm nicht überladen, wenn Sie mit dem Modell auf der Registerkarte Modell arbeiten.

Verwenden Sie diese allgemeinen Schritte, um Ihre Zeichnung für den Druck mehrerer Layouts vorzubereiten:

- 1 Erstellen Sie auf der Registerkarte Modell Ihre Zeichnung.
- **2** Erstellen Sie ein neues Layout. Sie können ein vorhandenes Register Layout1 oder Layout2 verwenden oder ein neues Register Layout erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen eines neuen Layouts" auf Seite 629 in diesem Kapitel.
- 3 Erstellen Sie mindestens ein Layout-Ansichtsfenster auf der Registerkarte Layout. Mit jedem Ansichtsfenster können Sie steuern, welcher Teil der Zeichnung in welchem Maßstab gedruckt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit Layout-Ansichtsfenstern" auf Seite 633 in diesem Kapitel.
- **4** Fügen Sie alle zusätzlichen Elemente hinzu, die für das spezifische Layout erforderlich sind, wie Abmessungen, eine Legende oder ein Schriftfeld.
- 5 Legen Sie zusätzliche Einstellungen für das Layout fest, wie z. B. den Maßstab der Zeichnung, den Druckbereich, Druckstiltabellen und mehr. Weitere Informationen finden Sie unter "Anpassen und Wiederverwenden von Druckeinstellungen" auf Seite 639 in diesem Kapitel.
- **6** Drucken oder plotten Sie Ihre Zeichnung. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Drucken oder Plotten Ihrer Zeichnung" auf Seite 671 in diesem Kapitel.

Verständnis des Papierraums und des Modellraums

Wenn Sie eine Zeichensitzung starten, wird Ihr anfänglicher Arbeitsbereich als Modellbereich bezeichnet. Der Modellbereich ist ein Bereich, in dem Sie zwei- und dreidimensionale Objekte erstellen, die entweder auf dem Weltkoordinatensystem (WCS) oder einem

Benutzerkoordinatensystem (BKS) basieren. Sie sehen und arbeiten im Modellbereich, wenn Sie die Registerkarte Modell verwenden.

Ihre Ansicht dieses Bereichs ist ein einziges Ansichtsfenster, das den Bildschirm ausfüllt. Sie können auf der Registerkarte Modell weitere Ansichten erstellen, die so genannten Ansichtsfenster, die die gleichen oder andere zwei- oder dreidimensionale Ansichten zeigen können, die alle in einer Kachelform angezeigt werden. Sie können jeweils nur in einem dieser Ansichtsfenster auf der Registerkarte Modell arbeiten und nur das aktuelle Ansichtsfenster drucken.



Modellraum mit zwei Ansichtsfenstern.

ALCAD bietet einen zusätzlichen Arbeitsbereich, den sogenannten Papierbereich. Der Inhalt des Papierbereichs stellt das Papierlayout Ihrer Zeichnung dar. In diesem Arbeitsbereich können Sie verschiedene Ansichten Ihres Modells erstellen und anordnen, ähnlich der Art und Weise, wie Sie Detailzeichnungen oder orthogonale Ansichten eines Modells auf einem Blatt Papier anordnen. Sie können auch Bemaßungen, Grundlinien, Anmerkungen, Rahmen, Titelblöcke und andere druckbezogene Elemente in paper sp ace hinzufügen, was die Unübersichtlichkeit bei der Arbeit mit Ihrem Modell im Modellbereich verringert.

Sie sehen und arbeiten im Papierbereich, während Sie eine Layout-Registerkarte verwenden. Jede Ansicht oder jedes Layout-Viewport, das Sie im Papierbereich erstellen, bietet ein Fenster Ihrer Zeichnung im Modellbereich. Sie können ein oder mehrere Layout-Ansichtsfenster erstellen. Sie können Layout-Ansichtsfenster an beliebiger Stelle auf dem Bildschimp platzieren; ihre Kanten können sich berühren oder nicht; und Sie können sie alle gleichzeitig drucken. Sie brauchen keinen Platz auf dem Papier zu verwenden, um Ihre Zeichnung auszudrucken, aber es bietet mehrere Vorteile:

- Drucken Sie dieselbe Zeichnung mit verschiedenen Druckeinstellungen, die Sie mit jedem Layout speichern, z. B. Druckerkonfigurationsdateien, Druckstiltabellen, Linienstärkeeinstellungen, Zeichnungsmaßstab und mehr.
- Fügen Sie druckbezogene Elemente hinzu, die für das Modell selbst nicht wesentlich sind, wie z. B. Notizen oder Anmerkungen, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, wenn Sie mit Ihrem Modell im Modellbereich auf der Registerkarte Modell arbeiten.
- Für ein einzelnes Layout können Sie mehrere Layout-Ansichtsfenster erstellen, die das Modell in verschiedenen Ansichten und Maßstäben drucken.



Papierbereich mit Layout-Viewports.

Sie können Elemente zwischen Modellbereich und Papierbereich kopieren und verschieben.

Wählen Sie Ändern> Bereich ändern und wählen Sie dann die Elemente aus, die Sie vom Papierbereich in den Modellbereich oder vom Modellbereich in den Papierbereich kopieren oder verschieben möchten.

Ansicht von Zeichnungen im Papierbereich und im Modellbereich

Wenn Sie im Papierbereich auf einer Layout-Registerkarte arbeiten, können Sie Ihre Zeichnung trotzdem im Modellbereich betrachten. Zunächst müssen Sie ein Layout-Ansichtsfenster im Papierbereich erstellen, damit Sie Ihre Modellbereichselemente vom Papierbereich aus betrachten können.

In einem Layout-Ansichtsfenster können Sie während der Arbeit im Modellbereich Objekte im Modellbereich ändern und fangen und sogar vom Papierbereich aus auf Objekte im Modellbereich fangen. Das Fangen auf Modellbereichselemente vom Papierbereich aus ermöglicht es Ihnen, Modellbereichselemente im Papierbereich genau zu dimensionieren. Auch wenn es im Allgemeinen sinnvoller ist, Objekte auf der Registerkarte Modell zu ändern, ist es oft sinnvoll, Änderungen in einem Layout-Ansichtsfenster auf der Registerkarte Layout vorzunehmen.

Das Zoomen oder Schwenken der Zeichnung im Modellbereich oder im Papierbereich wirkt sich auf die gesamte Zeichnung aus, es sei denn, Sie verwenden mehrere Fenster oder Ansichtsfenster. Wenn Sie im Papierbereich arbeiten, können Sie außerdem das Layout-Ansichtsfenster sperren, damit sich die Skalierung und das Zentrum des Ansichtsfensters beim Schwenken und Zoomen im Layout-Ansichtsfenster nicht ändern.

So zeigen Sie eine Zeichnung im Modellbereich auf der Registerkarte Modell an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Registerkarte Modell.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Layout-Registerkarte und wählen Sie Modell aktivieren Registerkarte.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Modell oder Papierbereich in der Statusleiste, und wählen Sie dann Modell.
- Geben Sie bei Verwendung einer Layout-Registerkarte Modell ein.
- Geben Sie *ctabnext* ein oder drücken Sie Strg+Seite ab, um zur nächsten Registerkarte zu wechseln; geben Sie *ctabprev* ein oder drücken Sie Strg+Seite auf, um zur vorherigen Registerkarte zu wechseln.

So zeigen Sie eine Zeichnung auf der Registerkarte Layout auf p an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf eine der Layout-Registerkarten.
- Klicken Sie auf die Navigationspfeile am Anfang von der Reihe von Layout-Registerkarten, um die Layout-Registerkarten in der Reihenfolge ihres Erscheinens anzuzeigen.
- Klicken Sie auf () am Ende der Zeile mit den Layout-Registerkarten und wählen Sie dann ein Layout aus der Liste aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Modell oder ein Layoutregister und wählen Sie Vorheriges Layout aktivieren.
- Geben Sie Layout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Wählen Sie im Eingabeaufforderungsfeld Setzen. Geben Sie einen Namen für das Layout ein, das Sie aktuell machen möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Doppelklicken Sie in der Statusleiste auf Modell oder Papierbereich. Doppelklicken Sie zum Beispiel auf "Modell" oder "M:Tab Name" in der Statusleiste, um zum Papierbereich zu wechseln.
- Geben Sie auf einer Layout-Registerkarte pspace ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Doppelklicken Sie bei Verwendung eines Layout-Registers außerhalb des Layout-Ansichtsfensters.
- Geben Sie *ctabnext* ein oder drücken Sie Strg+Seite ab, um zur nächsten Registerkarte zu wechseln; geben Sie *ctabprev* ein oder drücken Sie Strg+Seite auf, um zur vorherigen Registerkarte zu wechseln.

So zeigen Sie eine Zeichnung im Modellbereich auf einer Layout-Registerkarte an

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die gewünschte Registerkarte "Layout" und erstellen Sie dann ein Layout-Viewport und zeigen Sie es wan. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit Layout-Viewports" auf Seite 633 in diesem Kapitel.
- Doppelklicken Sie in der Statusleiste auf Modell oder Papierbereich. Doppelklicken Sie z. B. auf "P:Tab Name" in der Statusleiste, um auf der aktuellen Layout-Registerkarte zum Modellbereich zu wechseln.
- Geben Sie mspace ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Doppelklicken Sie bei Verwendung einer Layout-Registerkarte in das Layout-Ansichtsfenster.

Anzeigen der Registerkarten Modell und Layout

Die Registerkarten Modell und Layout können auf Wunsch ausgeblendet werden. Sie sollten die Registerkarten ausblenden, wenn Sie nur auf der Registerkarte Modell arbeiten oder wenn Sie die Befehlsleiste und die Statusleiste zum Wechseln zwischen den Registerkarten verwenden.

So schalten Sie die Anzeige der Registerkarten Modell und Layout ein oder aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Registerkarten Ansicht> Modell und Layout (in Anzeige).
- · Wählen Sie Ansicht> Anzeige> Registerkarten Modell und Layout.
- Wählen Sie Werkzeuge> Optionen> Registerkarte Anzeige und wählen Sie Modell- und Layout-Registerkarten anzeigen.

Erstellen eines neuen Layouts

In ALCAD können Sie mehrere Layouts für eine einzelne Zeichnung erstellen. Jedes Layout stellt ein Blatt Papier dar. Für jedes Layout können Sie den Druckbereich, die Druckstile, den Druckmaßstab, den Linienstärkenmaßstab und die Stiftzuordnungen festlegen sowie Ansichtsfenster, Bemaßungen, ein Schriftfeld und andere layoutspezifische Geometrie hinzufügen.

Die Elemente, die Sie einem Layout im Papierbereich hinzufügen, erscheinen nicht im Modellbereich.

Jedes Layout benötigt mindestens ein Layout-Viewport, das automatisch erstellt wird, wenn Sie ein neues Layout erstellen. Dieses Ansichtsfenster zeigt die Modellbereichselemente der Zeichnung an.

Wenn Sie eine neue Zeichnung erstellen, enthält die Zeichnung automatisch zwei Standardlayouts: Layout1 und Layout2. Sie können mit einem der Standardlayouts beginnen, ein eigenes Layout erstellen oder ein neues Layout aus einer anderen Vorlagendatei (.dwt), Zeichnungsdatei (.dwg) oder Zeichnungsaustauschdatei (.dxf) erstellen. Sie können auch den Explorer von ALCAD verwenden, um Layouts zu erstellen und zu verwalten.

Jede Zeichnung kann bis zu 255 Layouts enthalten.

So erstellen Sie ein neues Layout auf der Registerkarte Layout1 oder Layout2

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout1 oder Layout2.
- **2** Richten Sie, falls erforderlich, mindestens ein Layout-Viewport ein. Einzelheiten dazu finden Sie unter "Arbeiten mit Layout-Viewports" auf Seite 633 in diesem Kapitel.
3 Falls gewünscht, benennen Sie das Layout um. Weitere Informationen finden Sie unter "So benennen Sie ein Layout um" auf Seite 632 in diesem Kapitel.

So erstellen Sie ein neues Layout mit einer neuen Registerkarte Layout

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein neues Layout zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Neues Layout (in Layouts).
 - Wählen Sie Einfügen> Layout> Neues Layout.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Layouts auf das Werkzeug Neues Layout.
 - Geben Sie Layout ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie Neu.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Layout-Registerkarte und wählen Sie Neu.
- 2 Geben Sie einen eindeutigen Namen für Ihr Layout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Der Name kann bis zu 255 Zeichen lang sein und kann le tters, Zahlen, das Dollarzeichen (\$), den Bindestrich (-) und den Unterstrich (_) oder eine beliebige Kombination enthalten.

3 Richten Sie mindestens ein Layout-Viewport ein. Einzelheiten dazu finden Sie unter "Arbeiten mit Layout-Viewports" auf Seite 633 in diesem Kapitel.

So erstellen Sie ein neues Layout aus einer vorhandenen Datei le

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Layout aus Vorlage zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Layout aus Vorlage (in Layouts).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Layout> Layout aus Vorlage.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Layouts auf das Werkzeug Layout aus Vorlage.
 - Geben Sie Layout ein, drücken Sie die Eingabetaste, und wählen Sie Vorlage.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Layout-Registerkarte und wählen Sie Aus Vorlage.
- 2 Wählen Sie die gewünschte Vorlage, Zeichnung oder Zeichnungsaustauschdatei aus, die das gewünschte Layout enthält, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- **3** Wählen Sie das/die Layout(s) und klicken Sie dann auf OK. Sie können mehrere Layouts auswählen, indem Sie die Strg-Taste gedrückt halten, während Sie Layoutnamen auswählen.

Wiederverwendung von Layouts aus anderen Filmen es

Sparen Sie Zeit, indem Sie bereits erstellte Layouts wiederverwenden. Innerhalb derselben Zeichnung möchten Sie vielleicht eine Kopie eines Layouts erstellen, das die meisten der gewünschten Einstellungen enthält, und dann Änderungen an der neuen Kopie vornehmen. Wenn Sie Layouts erstellt haben, die Sie beim Erstellen neuer Zeichnungen wieder verwenden möchten, können Sie die Layouts als Zeichnungsvorlage speichern.

So erstellen Sie eine Kopie von I ayout

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Layout-Registerkarte, die Sie kopieren möchten, und wählen Sie dann Kopieren.
 - Geben Sie Layout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Wählen Sie dann Kopieren und geben Sie den Namen des Layouts ein, das Sie kopieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.

2 Geben Sie einen Namen für das neue Layout ein, und klicken Sie dann auf OK oder drücken Sie die Eingabetaste, je nachdem, wie Sie den Befehl gestartet haben.

So speichern Sie ein Layout als Zeichnungstemplate te

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Layout-Registerkarte, die Sie speichern möchten, und wählen Sie dann Speichern unter.
 - Geben Sie Layout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Wählen Sie dann Speichern und geben Sie den Namen des Layouts ein, das Sie speichern möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Dateinamen und den Speicherort für die Vorlage an und klicken Sie dann auf Speichern.

Nachdem Sie ein Layout als Vorlage gespeichert haben, können Sie die Vorlage verwenden, wenn Sie neue Zeichnungen erstellen. Sie können die Layouts der Vorlage auch in eine andere Zeichnung importieren.

Exportieren von Layouts in den Modellbereich einer neuen Zeichnung

Jedes Layout kann in den Modellbereich einer neuen Zeichnung exportiert werden. Während des Exports können die Elemente durch Beschneiden, Skalieren oder Auflösen modifiziert werden, um den Inhalt des Layouts im Modellbereich visuell darzustellen.

So exportieren Sie ein Layout in den Modellbereich eines neuen rawing

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout, die Sie exportieren möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Layout in Modell exportieren zu wählen (ist):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Layout in Modell exportieren (in Layouts).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Layout> Layout in Modell exportieren.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Layouts auf das Werkzeug Layout in Modell exportieren.
 - Geben Sie exportlayout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte Layout und wählen Sie Layout in Modell exportieren.
- **3** Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten, und klicken Sie auf Speichern.

Layouts in einer Zeichnung verwalten

Sie können Layouts umbenennen, Layouts löschen und eine Liste aller in einer Zeichnung verfügbaren Layouts anzeigen. Sie können auch die Reihenfolge ändern, in der die Layout-Registerkarten angezeigt werden; die Registerkarte Modell ist immer stationär.

Wenn Sie ein Layout umbenennen, löschen oder neu anordnen möchten, während die Layout-Registerkarten ausgeblendet sind, können Sie *Layout* eingeben, um Ihre Änderungen vorzunehmen, oder Sie wählen Ansicht > Anzeige > Modell- und Layout-Registerkarten, um die Registerkarten anzuzeigen.

Es können mehrere Layouts auf einmal ausgewählt werden.

Klicken Sie mit Strg+Klick, um mehrere Layouts auszuwählen, oder mit Umschalt+Klick, um einen Bereich von Layouts auszuwählen.

So benennen Sie ein Layout um

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte Layout, die Sie umbenennen möchten.
- 2 Wählen Sie Umbenennen.
- 3 Geben Sie einen neuen Namen für das Layout ein.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Der Name kann bis zu 255 Zeichen lang sein und kann le tters, Zahlen, das Dollarzeichen (\$), den Bindestrich (-) und den Unterstrich (_) oder eine beliebige Kombination enthalten.

So löschen Sie ein Layout

- 1 Klicken Sie zum Löschen mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte Layout.
- 2 Wählen Sie Löschen.
- 3 Klicken Sie auf OK, um die Löschung zu bestätigen.

Sie können die Registerkarte Modell oder die letzte verbleibende Layout-Registerkarte nicht löschen.

Um die gesamte Geometrie auf der Registerkarte Modell oder auf einer Layout-Registerkarte zu löschen, wählen Sie zunächst die gesamte Geometrie aus und verwenden dann den Befehl Löschen.

So ordnen Sie das Layout neu an t abs

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Ziehen Sie ein Layout per Drag & Drop an eine neue Position.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Layout-Registerkarte, die Sie verschieben möchten, und wählen Sie dann Nach rechts verschieben und eine neue Position, oder wählen Sie Nach links verschieben und eine neue Position.

So zeigen Sie eine Liste aller Layouts an

- 1 Geben Sie Layout ein und drücken Sie ess Enter.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld ?, um alle Layouts aufzulisten.
- 3 Geben Sie *s* ein oder drücken Sie die Eingabetaste, um durch die Layouts zu blättern.

Arbeiten mit Layout-Ansichtsfenstern

Ein Layout-Viewport ist ein Fenster in einer Layout-Registerkarte (Papierbereich), das alle oder einen Teil der Modellbereichselemente einer Zeichnung anzeigt.

Verständnis von Layout-Ansichtsfenstern

Wenn Sie die Arbeit in einer Zeichnung auf der Registerkarte Modell beginnen, besteht diese aus einer einzigen Ansicht Ihres Modells. Sie können zusätzliche Ansichten erstellen, indem Sie die Zeichnungsfläche in mehrere Fenster unterteilen; jedes Fenster ist ein separates Ansichtsfenster auf der Registerkarte Modell.

Wenn Sie mit der Arbeit in einer Zeichnung auf einer Layout-Registerkarte beginnen, besteht diese aus einer einzelnen Ansicht Ihres Modells im Papierbereich. Sie können auch mehrere Layout-Ansichten erstellen, die einzelne Ansichten Ihres Modells anzeigen. Jedes Layout-Ansichtsfenster fungiert als ein Fenster in Ihrer Modellraumzeichnung, wobei sich jedes Fenster von dem anderen unterscheidet. Sie können den Ansichtsmittelpunkt, den Maßstab, die Ebenensichtbarkeit und den Inhalt jedes Layout-Viewports anpassen. Jedes Layout-Ansichtsfenster wird als separate Einheit erstellt, die Sie verschieben, kopieren oder löschen können.

Klicken Sie auf ein beliebiges Layout-Ansichtsfenster, um es zum aktuellen Ansichtsfenster zu machen, und fügen Sie dann Modellbereichselemente in diesem Ansichtsfenster hinzu oder ändern Sie sie, auch wenn Sie vom Papierbereich aus auf Modellbereichselemente fangen. Alle Änderungen, die Sie in einem Layout-Ansichtsfenster vornehmen, sind sofort in den anderen Ansichtsfenstern sichtbar (wenn die anderen Layout-Ansichtsfenster diesen Teil der Zeichnung anzeigen). Das Zoomen oder Schwenken im aktuellen Ansichtsfenster wirkt sich nur auf dieses Ansichtsfenster aus.

Dieser Abschnitt konzentriert sich auf die Arbeit mit Layout-Viewports im Papierbereich auf einer Layout-Registerkarte. Weitere Informationen zu Ansichtsfenstern im Modellbereich finden Sie unter "Aufteilung des aktuellen Fensters in mehrere Fenster" auf Seite 245.

Erstellen von Layout-Ansichtsfenstern

Wenn Sie zum ersten Mal zu einer Layout-Registerkarte wechseln, wird Ihr Modell in einem Standard-Layout-Ansichtsfenster angezeigt. Sie können weitere Layout-Ansichtsfenster an beliebiger Stelle innerhalb der Zeichenfläche erstellen. Sie können die Anzahl der erstellten Ansichtsfenster und die Anordnung der Ansichtsfenster steuern.

So erstellen Sie Layout-Ansichtsfenster

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Layout-Viewports auszuwählen (
 - Wählen Sie im Menüband Ansicht> Layout Ansichtsfenster (in Layouts oder in Ansichtsfenstern).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster> Layout-Ansichtsfenster.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansichtsfenster auf das Werkzeug Layout-Ansichtsfenster.
 - Geben Sie mview ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

- 2 Geben Sie zwei gegenüberliegende Ecken an, um ein benutzerdefiniertes rechteckiges Ansichtsfenster zu erstellen, oder wählen Sie im Eingabefeld eine der folgenden Optionen:
 - An Ansicht anpassen Erzeugt ein Layout-Ansichtsfenster, das den Bildschirm ausfüllt.
 - Element Konvertiert ein geschlossenes Element in ein Layout-Viewport. Sie können einen Kreis, eine Ellipse, eine geschlossene Polylinie, einen Spline oder eine Region konvertieren.
 - Polygonal Erzeugt ein nicht rechteckiges Layout-Viewport.
 - 2 Ansichtsfenster erstellen, 3 Ansichtsfenster erstellen, 4 Ansichtsfenster erstellen Erzeugt zwei, drei oder vier Layout-Ansichtsfenster mit einer von Ihnen festgelegten
 Ausrichtung. Sie können wählen, ob die Ansichtsfenster so angeordnet werden sollen,
 dass sie den aktuellen Grafikbereich oder einen von Ihnen festgelegten rechteckigen
 Bereich ausfüllen.

Der Rand eines neuen Layout-Viewports wird auf der aktuellen Ebene erstellt.

Sie können die Ränder von Layout-Viewports unsichtbar machen, indem Sie eine neue Ebene erstellen, bevor Sie Layout-Viewports erstellen, und diese Ebene dann nach dem Erstellen der Layout-Viewports deaktivieren. Um die Ränder eines Layout-Viewports auszuwählen, müssen Sie diese Ebene wieder einschalten, bevor Sie das Layout-Viewport neu anordnen oder ändern können.



Sie können ein einziges Layout-Viewport erstellen oder den Grafikbereich in zwei Viewports, die vertikal (A) oder horizontal (B) angeordnet sind, drei Viewports, die links (C), rechts (D), oben (E), unten (F), vertikal (G) oder horizontal (H) angeordnet sind, oder vier Viewports (I) unterteilen.

Anzeigen und Skalieren von Layout-Ansichtsfenstern

Wenn Sie zahlreiche Layout-Ansichtsfenster erstellt haben, kann die Leistung Ihres Systems beeinträchtigt werden. Falls erforderlich, können Sie ein Layout-Viewport ein- oder ausschalten. Wenn Sie ein Layout-Viewport ausschalten, werden weder das Viewport noch sein Inhalt gelöscht; es wird lediglich seine Anzeige ausgeschaltet.

Sie können auch die Darstellung von Elementen in einem Layout-Viewport ändern, indem Sie einen Skalierungsfaktor angeben, der die Größe von Modellbereichselementen im Layout-Viewport ändert. Ein weiteres hilfreiches Werkzeug ist der Befehl "Raum ausrichten", der den Schwenk- und Zoomfaktor von Modellbereichselementen in einem Layout-Viewport so ändert, dass sie mit Elementen im Papierbereich oder in anderen Layout-Viewports ausgerichtet sind.

Während Sie in einem Layout-Ansichtsfenster arbeiten, können Sie den Befehl Ansichtsfenster maximieren verwenden, um die Ansicht auf die volle Größe zu vergrößern und den Modellbereich zu emulieren, so dass Sie problemlos an der Geometrie in dieser Ansicht arbeiten können. Wenn Sie fertig sind, verwenden Sie den Befehl Ansichtsfenster minimieren, um wieder zum ursprünglichen Maßstab und Mittelpunkt des Layout-Ansichtsfensters zu wechseln.

So schalten Sie Layout-Ansichtsfenster ein oder aus f

- 1 Klicken Sie auf die gewünschte Registerkarte Layout.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Layout-Viewports (
) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Ansicht> Layout Ansichtsfenster (in Layouts oder in Ansichtsfenstern).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster> Layout-Ansichtsfenster.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansichtsfenster auf das Werkzeug Layout-Ansichtsfenster.
 - Geben Sie mview ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie Ein oder Aus.
- 4 Wählen Sie den Rand des Layout-Ansichtsfensters aus, den Sie ein- oder ausschalten möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.

Um eine Layout-Ansicht zu maximieren t

- 1 Wählen Sie auf einer Layout-Registerkarte einen Layout-Ansichtsbereich aus. Oder überspringen Sie diesen Schritt, um das aktuelle Layout-Ansichtsfenster zu maximieren.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster maximieren (in Ansichtsfenstern).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster> Ansichtsfenster maximieren.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Ansichtsfenster maximieren (
 - Geben Sie vpmax ein und drücken

Sie dann die Eingabetaste. Das Layout-

Ansichtsfenster wird vergrößert.

So minimieren Sie ein Layout v iewport (wenn es maximiert ist)

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsfenster minimieren (in Ansichtsfenster).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsfenster> Ansichtsfenster minimieren.
 - Klicken Sie in der Statusleiste auf Ansichtsfenster minimieren ().
 - Geben Sie *vpmin* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Das Layout-Ansichtsfenster kehrt zu seinem ursprünglichen Maßstab und Mittelpunkt zurück.

So ändern Sie die Skalierung des Layout-Ansichtsfensters

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Eigenschaften (E) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eigenschaften (in Fensterbereichen).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Eigenschaften anzeigen> oder Eigenschaften ändern> .
- Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Eigenschaften.
- Geben Sie entprop ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Rand des Layoutfensters aus.
- **3** Geben Sie unter Benutzerdefinierter Maßstab auf den Maßstab ein, in dem Sie die Elemente des Modellbereichs im Layout-Ansichtsfenster anzeigen möchten.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So melden Sie den Maßstab eines Layout-Ansichtsfensters

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Skalierung des Listenansichtsfensters zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Expresswerkzeuge> Liste Ansichtsfenster skalieren (im Layout).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Layout> List Viewport Scale.
 - Geben Sie vpscale ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Rand des Layout-Ansichtsfensters und drücken Sie die Eingabetaste.

Der Maßstab des Ansichtsfensters (Papierbereich zu Modellbereich) wird in der Befehlsleiste angezeigt.

So ändern Sie den Maßstab der Objekte im Modellbereich relativ zum Papierbereich

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Modell.
- 2 Klicken Sie auf ein Ansichtsfenster, um es aktuell zu machen.
- 3 Wählen Sie Ansicht> Zoom> Zoom.
- **4** Geben Sie den Zoomfaktor relativ zum Papierbereich ein, indem Sie das Suffix *xp* an den Skalierungsfaktor anhängen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Um beispielsweise den Maßstab der Objekte im Ansichtsfenster auf der Registerkarte "Modell" auf die doppelte Größe der Papierformateinheiten zu erhöhen, geben Sie *2xp* ein. Um die Skalierung auf die Hälfte der Papierformateinheiten zu verringern, geben Sie *.5xp* ein.

So ändern Sie das Zoomen und Schwenken eines Layout-Ansichtsfensters relativ zum Papierbereich oder einem anderen Layout-Ansichtsfenster

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Leerzeichen ausrichten" (]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Leerraum ausrichten (im Layout).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Layout> Abstand ausrichten.
 - Geben Sie alignspace ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie den ersten Ausrichtungspunkt im Modellbereich eines Layout-Viewports an.
- **4** Geben Sie den zweiten Ausrichtungspunkt im Modellbereich desselben Layoutfensters an, oder drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie keinen zweiten Punkt angeben müssen.
- 5 Geben Sie den ersten Ausrichtungspunkt im Papierbereich oder in einem anderen Layout-Viewport an.
- **6** Wenn Sie zuvor einen zweiten Ausrichtungspunkt im Modellbereich angegeben haben, geben Sie den zweiten Ausrichtungspunkt im Papierbereich oder einem anderen Layout-Ansichtsfenster an.
- 7 Wählen Sie das Layout-Ansichtsfenster aus, das Sie ausrichten möchten, indem Sie seine Schwenk- und Zoomvergrößerung ändern, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

So synchronisieren Sie Layout-Ansichtsfenster

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Ansichtsfenster zu synchronisieren (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Expresswerkzeuge> Ansichtsfenster synchronisieren (im Layout).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Layout> Ansichtsfenster synchronisieren.
 - Geben Sie vpsync ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Stammlayout-Ansichtsfenster mit dem gewünschten Zoomfaktor.
- **3** Wählen Sie ein oder mehrere Ansichtsfenster aus, die mit dem Master-Ansichtsfenster ausgerichtet werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Ändern von Layout-Ansichtsfenstern

Nachdem Sie Layout-Ansichtsfenster erstellt haben, können Sie diese nach Bedarf ändern. Auf der Registerkarte Layout können Sie die Ansichtsfenstergrenzen mithilfe von Objektfängern einrasten. Sie können Layout-Ansichtsfenster wie jedes andere Zeichenelement kopieren, löschen, verschieben, skalieren und dehnen.

Außerdem können Sie ein Layout-Viewport sperren, damit sich der Maßstab und die Mitte des Viewports beim Schwenken oder Zoomen im Layout-Viewport im Modellbereich nicht ändern. Wenn Sie von einer Layout-Registerkarte aus an Modellbereichselementen arbeiten, verhindert das Sperren des Layout-Viewports (), dass Sie den Maßstab und den Mittelpunkt des Layout-Viewports ständig ändern.

Wenn Sie jedem Ansichtsfenster ein BDE zuweisen, können Sie schnell zwischen Layout-Ansichtsfenstern wechseln und sofort in einem anderen BDE zeichnen. Dies kann die Produktivität erheblich steigern, insbesondere bei der Erstellung komplexer 3D-Modelle.

Das Ändern eines Layout Ansichtsfensters auf einer Layout-Registerkarte hat keine Auswirkungen auf die Modellbereichselemente innerhalb des Layout-Ansichtsfensters.

So ändern Sie die Eigenschaften des Layout-Ansichtsfensters

- 1 Klicken Sie auf die gewünschte Registerkarte Layout.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Eigenschaften (E) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eigenschaften (in Fensterbereichen).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Eigenschaften anzeigen> oder Eigenschaften ändern> .
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Eigenschaften.
 - Geben Sie entprop ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die Kante des Layout-Ansichtsfensters, die Sie ändern möchten.
- 4 Passen Sie den Mittelpunkt, die Breite oder die Höhe des Ansichtsfensters an.
- **5** Geben Sie unter Benutzerdefinierter Maßstab den Maßstab ein, in dem Sie die Elemente des Modellbereichs im Layout-Ansichtsfenster anzeigen möchten.
- **6** Wählen Sie unter Anzeige gesperrt die Option Wahr, um die Skalierung des Ansichtsfensters und die Ansicht im Modellbereich beim Schwenken oder Zoomen im Layout-Ansichtsfenster zu sperren.
- 7 Markieren Sie BKS pro Ansichtsfenster, wenn Sie für jedes Layout-Ansichtsfenster ein eigenes BKS verwenden möchten.
- 8 Klicken Sie auf OK.

Sie können nur Layout-Ansichtsfenster zur Änderung auswählen.

Wenn Sie auf der Registerkarte Modell auf ein Ansichtsfenster klicken, wird dieses Ansichtsfenster aktiv und kann nicht geändert werden.

Clipping-Layout Ansichtsfenster

Sie können Layout-Viewports abschneiden, so dass nur ein Teil des Viewports auf einer Layout-Registerkarte sichtbar ist. Sie können Layout-Ansichtsfenster in der Form eines neuen Polygons oder eines bestehenden Kreises, einer Ellipse, eines geschlossenen Splines, einer geschlossenen Polylinie oder eines Bereichs abschneiden. Wenn Sie die Beschneidung eines Layout-Viewports löschen, wird die Beschneidung dauerhaft entfernt, der Viewport selbst und sein Inhalt bleiben jedoch in der Zeichnung erhalten.

So schneiden Sie ein Layout-Viewport in der Form eines vorhandenen Objekts ab

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte, und wählen Sie das gewünschte Layout-Ansichtsfenster aus.
- 2 Geben Sie vpclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie in der Zeichnung einen vorhandenen Kreis, eine Ellipse, einen geschlossenen Spline, eine geschlossene Polylinie oder einen Bereich aus, der als Beschneidungsgrenze verwendet werden soll.

So schneiden Sie ein Layout-Viewport in Form eines neuen Polygons ab

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte, und wählen Sie das gewünschte Layout-Ansichtsfenster aus.
- 2 Geben Sie *vpclip* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Drücken Sie die Eingabetaste, um eine neue Beschneidungsgrenze zu erstellen.
- 4 Definieren Sie den ersten Punkt des Beschneidungspolygons.
- 5 Definieren Sie zusätzliche Punkte.
- 6 Drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie fertig sind.

So löschen Sie eine Beschneidungsgrenze

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte, und wählen Sie das gewünschte Layout-Ansichtsfenster aus.
- 2 Geben Sie vpclip ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie Löschen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Anpassen und Wiederverwenden von Druckeinstellungen

Bei den meisten Zeichnungen müssen die Druckeinstellungen angepasst werden, damit sie wie gewünscht gedruckt werden können. Sie können die Druckeinstellungen bei jedem Druckvorgang anpassen, aber Sie können auch Seitenkonfigurationen erstellen, die die Druckeinstellungen speichern und sie verschiedenen Layouts in Ihrer Zeichnung zuweisen. Wenn mehrere Perspektiven Ihrer Zeichnung gedruckt werden müssen, ist die Verwendung von Seitenkonfigurationen die effizienteste Methode zum Drucken.

Arbeiten mit Seitenkonfigurationen

Die Seiteneinrichtung speichert Druckerinformationen für bestimmte Modelle oder Layouts. Dadurch müssen Sie Ihre Druckeinstellungen nicht jedes Mal neu konfigurieren, wenn Sie eine Zeichnung drucken, und es wird sichergestellt, dass jede Perspektive einer Zeichnung wie geplant gedruckt wird.

Zuweisen einer Seiteneinrichtung zu einem Modell oder Layout

Da das Hauptmodell auf der Registerkarte Modell und die verschiedenen Layouts zum Drucken auf den Registerkarten Layout jeweils eigene Druckeinstellungen erfordern können, kann dem Modell und jedem Layout eine eigene Seiteneinrichtung zugewiesen werden. Wenn einige Layouts die gleichen Druckeinstellungen verwenden, kann diesen Layouts die gleiche Seiteneinrichtung zugewiesen werden.

Wenn Sie einem Modell oder Layout eine Seiteneinrichtung zuweisen, bedeutet das nicht, dass es immer mit den angegebenen Einstellungen gedruckt wird. Alle für eine Seiteneinrichtung festgelegten Druckeinstellungen können zum Zeitpunkt des Drucks überschrieben werden.

So weisen Sie einem Modell oder Layout eine Seiteneinrichtung zu

- 1 Klicken Sie auf das Register Modell oder das Register Layout, dem Sie eine Seiteneinrichtung zuweisen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (🖺) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung.
- 4 Klicken Sie auf Strom einstellen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Sie können auch eine Seiteneinstellung beim Drucken wählen.

Wählen Sie im Dialogfeld Drucken eine andere Seiteneinrichtung aus der Liste Seiteneinrichtung aus, bevor Sie auf Drucken klicken.



- Modellseite einrichten Enthält die Druckeinstellungen, die f
 ür das Modell auf der Registerkarte Modell verf
 ügbar sind.
- Layoutseite einrichten Enthält Druckeinstellungen, die f
 ür ein oder mehrere Layouts auf den Registerkarten Layout verf
 ügbar sind.

ALCAD wird mit zwei Standardseitenkonfigurationen ausgeliefert - einer Modellseite und einer Lay-out-Seite. Sie können für jede Zeichnung so viele zusätzliche Seitenkonfigurationen beider Typen erstellen, wie Sie benötigen. Jede Seiteneinrichtung legt viele Aspekte des Drucks fest, einschließlich der Seitengröße, des Standarddruckers oder -plotters, der Seitenausrichtung, des Druckmaßstabs und mehr.

Um eine Seite einzurichten

- 1 Um eine Modellseite einzurichten, klicken Sie auf die Registerkarte Modell. Um eine Layoutseite zu erstellen, klicken Sie auf eine beliebige Registerkarte Layout.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf Hinzufügen.

Sie können eine neue Seiteneinrichtung basierend auf den Druckeinstellungen einer vorhandenen Seiteneinrichtung erstellen. Wählen Sie eine vorhandene Seiteneinrichtung in der Liste aus und klicken Sie dann auf Hinzufügen. Die neue Seiteneinrichtung verwendet die Druckeinstellungen der vorhandenen Seiteneinrichtung als Ausgangspunkt.

- 4 Geben Sie einen Namen für die Seiteneinrichtung ein und klicken Sie dann auf OK.
- 5 Wählen Sie die gewünschten Druckoptionen aus.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Page Setup		Print Style Table (pen a	assignments)
Name: <pre></pre>		None	•
Printer		Shaded Viewport Optio	uns
Name: Brother HL-2170W series	✓ Properties	Sha <u>d</u> e As displa	ayed 🔻
Printer: System printer	Page size:	Quality: Normal	
Location: BRWC417FE00C355	8.5 x 11.0 in	DPI: 0	
Description:	Printable area:	Model/Layout Tab Onti	-
-	8.0 x 10.7 in	Scale lineweights	
Paper Size		Display print styles	
Letter	•	✓ Print paperspace la Hide paperspace er	st
		Print transparency	
Print Scale	Print Area	Print Options	
	Windowed Print Area	Print entity lineweig	ihts
1 inches = 1.0000 unit	From:	Print with print style	es
Print Offset (origin set to printable area)	<u>Χ</u> ; 0.0000 <u>Υ</u> ; 0.0000		
Center on page	To:	Drawing Orientation	
X: 0.0000 inch	X; 0.0000 <u>Y</u> ; 0.0000	O Landscape	
Y: 0.0000 inch	Select Print Area >	Print unside-down	

- A Zeigt "Layout" an, wenn Sie ein Layout-Seiten-Setup erstellen, oder "Modell", wenn Sie ein Modell-Seiten-Setup erstellen.
- **B** Geben Sie alle Änderungen am Namen der Seiteneinrichtung ein.
- C Klicken Sie hier, um Optionen f
 ür den ausgew
 ählten Drucker oder die Druckerkonfigurationsdatei (.pc3) festzulegen.
- D Wählen Sie den Drucker oder die Druckerkonfigurationsdatei aus und lassen Sie sich deren Details anzeigen.
- E Wählen Sie ein Papierformat, das vom ausgewählten Drucker unterstützt wird.
- F Wählen Sie eine vordefinierte Druckskala oder wählen Sie Benutzerdefiniert, um Ihre eigene Skala anzugeben.
- **G** Wählen Sie diese Option, um den angegebenen Druckbereich an das aktuelle Papierformat anzupassen.
- H Geben Sie den benutzerdefinierten Maßstab für den Druckbereich an, indem Sie das Verhältnis von Zeichnungseinheiten zu gedruckten Zoll oder gedruckten Millimetern eingeben.
- I Klicken Sie auf, um die Zeichnungseinheiten und die Papiergröße in Millimetern oder Zoll anzugeben.
- J Wählen Sie diese Option, um den Druckbereich auf der gedruckten Seite zu zentrieren.
- **K** Geben Sie x- und y-Koordinaten ein, um den Ursprung des Druckbereichs festzulegen.
- L Klicken Sie auf , um den Bereich der Zeichnung auszuwählen, den Sie drucken möchten.

- M Geben Sie die x- und y-Koordinaten der beiden gegenüberliegenden Ecken des zu druckenden rechteckigen Bereichs ein, oder klicken Sie auf Druckbereich wählen, um die Koordinaten im Zeichenfenster anzugeben. (Nur verfügbar, wenn Fenster für Was gedruckt werden soll ausgewählt ist).
- N Wählen Sie diese Option, um die Zeichnung auf dem Kopf stehend auf Ihrem Drucker zu drucken.
- O Wählen Sie die Ausrichtung Hochformat (vertikal) oder Querformat (horizontal).
- P Wählen Sie aus, ob Linienstärken und Druckstile gedruckt werden sollen.
- Q Wählen Sie diese Option, um Objekte mit der ihnen zugewiesenen Transparenz zu drucken.
- R Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zu verhindern, dass Papierflächen gedruckt werden.
- S Wählen Sie diese Option, um nach dem Drucken von Modellbereichseinheiten Papierbereichseinheiten zu drucken.
- T Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Druckstile bei der Anzeige des Layouts anzuzeigen.
- U Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Objekte mit den ihnen zugewiesenen Linienstärken zu drucken. Wenn Sie den Druck von Linienstärken deaktivieren, werden Objekte mit einer Standardkontur gedruckt.
- V Optionen für schattierte Ansichtsfenster auswählen. Qualität und DPI sind derzeit nicht implementiert.
- W Wählen Sie eine Druckvorlagentabelle, die beim Drucken angewendet werden soll, oder wählen Sie Keine. Klicken Sie auf [...], um die ausgewählte Druckvorlagentabelle zu ändern.

Ändern einer bestehenden Seiteneinrichtung

Sie können alle mit einer Seiteneinrichtung verknüpften Druckeinstellungen ändern, so dass die Einstellungen beim Drucken des Modells oder jedes Layouts, dem die Seiteneinrichtung zugewiesen ist, nicht mehr überschrieben werden müssen.

Wenn Sie die Einstellungen für ein Layout-Druck-Setup ändern, werden alle Layouts, die diesem Druck-Setup zugeordnet sind, mit den neuen Einstellungen gedruckt.

So ändern Sie eine bestehende Seiteneinrichtung

- 1 Um eine Modellseite zu ändern, klicken Sie auf die Registerkarte Modell. Um eine Layoutseite zu ändern, klicken Sie auf eine beliebige Layout-Registerkarte.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (12) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die Seite aus, die Sie ändern möchten.
- 4 Klicken Sie auf Ändern.
- 5 Wählen Sie die gewünschten Druckoptionen aus.
- Klicken Sie auf OK.

Importieren von Seitenkonfigurationen aus einer anderen Zeichnung

Wenn Sie eine andere Zeichnungsdatei haben, die eine oder mehrere Seiteneinstellungen enthält, die mit den Druckeinstellungen definiert sind, die Sie für Ihre aktuelle Zeichnung benötigen, können Sie die Seiteneinstellungen aus der anderen Datei importieren, anstatt sie in der aktuellen Zeichnung neu zu erstellen.

So importieren Sie eine Seiteneinrichtung aus einer anderen Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Importieren.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Geben Sie psetupin ein.

- **3** Wählen Sie die Zeichnung aus, die die zu importierenden Seitenkonfigurationen enthält, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie die zu importierenden Modell- und Layoutseiten-Setups aus.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Alle Seitenkonfigurationen aus der angegebenen Zeichnungsdatei werden importiert, auch wenn sie nicht alle im Page Setup Manager angezeigt werden. Importierte Modellseitenkonfigurationen werden angezeigt, wenn Sie auf der Registerkarte Modell arbeiten, und Layoutseitenkonfigurationen werden angezeigt, wenn Sie auf der Registerkarte Layout arbeiten.

Löschen einer Seiteneinrichtung

Wenn Sie eine Seiteneinrichtung löschen, die dem Modell oder einem Layout zugewiesen ist, wird diesem Modell oder Layout keine Seiteneinrichtung mehr zugewiesen.

So löschen Sie eine Seiteneinrichtung

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Modell, um ein Modell zu löschen ge Setup. Um eine Layoutseite zu löschen, klicken Sie auf eine beliebige Layout-Registerkarte.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (🕞) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die Seite aus, die Sie löschen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Löschen.
- 5 Klicken Sie auf Ja, um die Löschung zu bestätigen.

Einstellen des Papierformats und der Ausrichtung

Sie können für alle Zeichnungen ein Papierformat und eine Papierausrichtung angeben. Sie können die Ausrichtung auch anpassen, indem Sie eine Zeichnung auf dem Kopf stehend drucken unten auf dem Papier. Für jedes Layout in Ihrer Zeichnung können Sie festlegen, ob es auf dem Kopf stehend gedruckt werden soll.

So wählen Sie das Papierformat und die Ausrichtung

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte "Layout" oder "Modell", für die Sie das Papierformat und die Ausrichtung festlegen möchten ().
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Wählen Sie unter Papierformat ein Papierformat aus, das von dem aktuell ausgewählten Drucker unterstützt wird.
- 5 Wählen Sie unter Ausrichtung die folgenden Einstellungen:
 - Hochformat oder Querformat Wählen Sie Hochformat f
 ür die vertikale Papierausrichtung oder Querformat f
 ür die horizontale Papierausrichtung.
 - Auf dem Kopf stehend drucken Wählen Sie diese Option, um die Zeichnung auf dem Kopf stehend auf Ihrem Drucker zu drucken.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Auswählen eines Druckers oder Plotters

Sie können einen Drucker oder Plotter angeben, der beim Drucken einer Zeichnung verwendet werden soll. Sie können Ihre Zeichnung auf jedem Drucker oder Plotter ausdrucken, der mit Windows kompatibel ist, einschließlich Rasterdruckern.

Anstelle eines physischen Druckers können Sie direkt in eine Datei drucken, einschließlich .pdf, dwf, .png und .jpg. Das Drucken in eine Datei ist nicht dasselbe wie das Exportieren. Wenn Sie eine Zeichnung in eines der verschiedenen verfügbaren Dateiformate exportieren möchten, lesen Sie den Abschnitt "Exportieren von Zeichnungen" auf Seite 814.

So wählen Sie einen Drucker oder Plotter aus

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie einen Drucker auswählen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Wählen Sie in der Liste Druckername einen Drucker oder Plotter aus.
- 5 Falls gewünscht, klicken Sie auf Eigenschaften, um Optionen für den aktuell ausgewählten Drucker auszuwählen.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Der Drucker oder Plotter, den Sie für eine Seiteneinrichtung auswählen, wird auch verwendet, wenn Sie Blattlisten veröffentlichen. Weitere Informationen finden Sie unter "Veröffentlichen einer Blattliste auf dem in der Seiteneinrichtung angegebenen Drucker" auf Seite 688 in diesem Kapitel.

Einstellung des Maßstabs und der Ansicht

Sie können die gesamte Zeichnung oder einen ausgewählten Teil der Zeichnung drucken oder plotten. Sie können wählen, was auf dem Bildschirm sichtbar ist, oder Sie können einen Bereich der Zeichnung drucken.

Sie können die Position der Zeichnung auf dem Papier steuern, indem Sie den Ursprung des Druckbereichs festlegen, d. h. die Position der unteren linken Ecke des Druckbereichs im Verhältnis zur unteren linken Ecke des Papiers. Der Ursprung ist normalerweise auf 0,0 eingestellt, wodurch die untere linke Ecke des Druckbereichs so nahe an der unteren linken Ecke des Papiers liegt, wie es der Drucker oder Plotter zulässt. Sie können jedoch auch einen anderen Ursprung festlegen, indem Sie andere Koordinaten angeben.

Wenn Sie eine Zeichnung erstellen, zeichnen Sie die Objekte im Allgemeinen in voller Größe. Wenn Sie die Zeichnung drucken, können Sie den Maßstab des Ausdrucks festlegen oder das Programm die Größe der Zeichnung an das Papier anpassen lassen. Um die Zeichnung in einem bestimmten Maßstab zu drucken, geben Sie den Maßstab als Verhältnis von Zeichnungseinheiten zu gedruckten Einheiten an. Wenn Sie von einer Layout-Registerkarte aus drucken, können die Skalierungs- und Ansichtsoptionen, die Sie angeben, für jedes von Ihnen erstellte Layout unterschiedlich sein.

So skalieren Sie die Zeichnung automatisch für den Druck

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie die automatische Skalierung einstellen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (🕞) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- **4** Wählen Sie unter Druckmaßstab die Option An Papier anpassen, um die Zeichnung so zu skalieren, dass sie auf eine Druckseite passt.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

So legen Sie den Skalierungsfaktor selbst fest

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie den Skalierungsfaktor festlegen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (Page) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Führen Sie unter Druckskala einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie einen vordefinierten Maßstab in der Liste Maßstab. Wählen Sie z. B. 1:2, wenn 1 gedruckte Einheit (Zoll oder Millimeter) 2 Zeichnungseinheiten entsprechen soll. Die Liste der verfügbaren Skalen wird mit dem Befehl Skalenliste eingerichtet. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anpassen der Skalenliste" auf Seite 64.
 - Geben Sie das Verhältnis der gedruckten Maßeinheiten (Zoll oder Millimeter) zu den Zeichnungseinheiten ein.
- 5 Um die gedruckten Maßeinheiten anzugeben, wählen Sie Zoll oder Millimeter.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Klicken Sie auf OK.

So geben Sie einen Teil der Zeichnung zum Drucken an

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie den zu druckenden Bereich festlegen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager ([]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Klicken Sie unter Was zu drucken ist auf eine der folgenden Optionen:
 - Anzeigen Druckt die Ansicht auf dem Bildschirm aus.
 - Extents Druckt den Bereich, der die Objekte in der Zeichnung enthält.
 - Begrenzungen Druckt innerhalb der f
 ür die Zeichnung definierten Grenzen. (Nur f
 ür Modellseiten-Einstellungen verf
 ügbar.)
 - Layout Druckt bis zum Rand des Layouts. (Nur f
 ür Layout-Seiteneinstellungen verf
 ügbar).
 - Ansicht Druckt die ausgewählte gespeicherte Ansicht. (Verfügbar f
 ür Zeichnungen, die über gespeicherte Ansichten verf
 ügen).
 - Fenster Druckt den Teil der Zeichnung, der im angegebenen Fenster enthalten ist, wobei das Seitenverhältnis des Fensterbereichs zur Zeichnung beibehalten wird.

Wenn Sie auf Fenster geklickt haben, müssen Sie das Fenster angeben. Geben Sie unter Fensterdruckbereich die diagonalen x- und y-Koordinaten des Fensters ein, oder wählen Sie den Bereich auf dem Bildschirm aus.

- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

So legen Sie den Druckbereich fest: n

- Klicken Sie auf die Registerkarte "Layout" oder "Modell", f
 ür die Sie das Papierformat und die Ausrichtung einstellen m
 öchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (12) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Führen Sie unter Offsetdruck einen der folgenden Schritte aus:
 - Um den angegebenen Druckbereich auf der gedruckten Seite zu zentrieren, wählen Sie auf Seite zentrieren.
 - Um einen Ursprung für den Druckbereich festzulegen, geben Sie die x- und y-Koordinaten ein.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Festlegen von Druckoptionen speziell für Layouts

Jedes Layout in Ihrer Zeichnung kann bestimmte Druckeinstellungen festlegen, die nur für Layouts gelten: Skalierung der Linienstärke, Anzeige des Druckstils und Druckoptionen für den Papierbereich.

So legen Sie Druckoptionen nur für Layouts fest

- 1 Klicken Sie auf eine Layout-Registerkarte.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (Pa) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- **4** Wählen Sie im Bereich Optionen auf der Registerkarte Modell/Layout die gewünschten Druckeinstellungen:
 - Linienstärken skalieren Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden die Linienstärken proportional zu den unter angegebenen Einstellungen für die Druckskalierung gedruckt; ist dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert, werden die Linienstärken in der ihnen zugewiesenen Größe gedruckt. Beachten Sie, dass sich auch Druckstile auf den Druck von Linienstärken auswirken können.
 - Druckstile anzeigen Wählen Sie diese Option, um Druckstile bei der Anzeige des Layouts anzuzeigen.

- Papierbereich zuletzt drucken Wählen Sie diese Option, um Papierbereichselemente nach den Modellbereichselementen zu drucken. Standardmäßig werden die Papierbereichselemente zuerst gedruckt.
- Papierbereichseinheiten ausblenden Wählen Sie diese Option, um den Druck von Papierbereichseinheiten zu verhindern.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Festlegen von Druckoptionen für schattierte Ansichtsfenster

Für jede Modellseite kann festgelegt werden, wie schattierte Ansichtsfenster gedruckt werden sollen: angezeigt, als Drahtgitter, ausgeblendet oder gerendert. Beachten Sie, dass Qualität und DPI derzeit nicht implementiert sind.

So legen Sie Druckoptionen für schattierte Ansichtsfenster fest

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie schattierte Ansichtseinstellungen festlegen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Wählen Sie im Bereich Optionen für schattiertes Ansichtsfenster die gewünschten Einstellungen:
 - Schattierung Auswählen, wie schattierte Ansichtsfenster gedruckt werden sollen
 - Qualität Wählen Sie die Auflösung, die für das gedruckte Ansichtsfenster verwendet werden soll. (Derzeit nicht implementiert.)
 - DPI Geben Sie die benutzerdefinierten Punkte pro Zoll ein, die f
 ür den Druck der Ansichtsfensterschattierung verwendet werden sollen. Nur verf
 ügbar, wenn Qualit
 ät auf Benutzerdefiniert eingestellt ist. (Derzeit nicht implementiert.)
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Festlegen von Stift- und Liniendruckoptionen

Jedes Layout in Ihrer Zeichnung kann bestimmte Druckeinstellungen festlegen, die nur für Layouts gelten: Skalierung der Linienstärke, Anzeige des Druckstils und Druckoptionen für den Papierbereich.

So stellen Sie die Stift- und Liniendruckoptionen ein

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie die Stift- und Liniendruckoptionen einstellen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (12) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Wählen Sie die gewünschten Einstellungen:
 - Druckvorlagentabelle Wählen Sie eine Druckvorlagentabelle aus, die beim Drucken angewendet werden soll, oder wählen Sie Keine. Wenn Sie eine Druckvorlagentabelle auswählen, können Sie auf [...] klicken, um deren Einstellungen zu ändern.
 - Transparenz drucken Wählen Sie diese Option, um Objekte mit der ihnen zugewiesenen Transparenz zu drucken. Beachten Sie, dass das Einschalten dieser Option den Druck verlangsamen kann. Beachten Sie auch, dass die Systemvariable PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE die Transparenzdruckeinstellungen für alle Layoutansichten gleichzeitig außer Kraft setzen kann.

Eine Druckstiltabelle und eine Drucktransparenz können nicht gleichzeitig verwendet werden.

- Linienstärken für Objekte drucken Wählen Sie diese Option, um Objekte mit den ihnen zugewiesenen Linienstärken zu drucken. Wenn Sie das Drucken von Linienstärken deaktivieren, werden Objekte mit einer Standardkontur gedruckt.
- Mit Druckstilen drucken Wählen Sie diese Option, um gemäß den Druckstileinstellungen in der aktuell ausgewählten Druckstiltabelle zu drucken.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Verwendung von Druckerkonfigurationsdateien

Druckerkonfigurationsdateien speichern die Druckerinformationen, die Sie für bestimmte Zeichnungen oder Layouts verwenden, so dass Sie Ihre Druckeinstellungen nicht jedes Mal neu konfigurieren müssen, wenn Sie eine Zeichnung drucken. Druckerkonfigurationsdateien ermöglichen auch die gemeinsame Nutzung und Wiederverwendung von Druckeinstellungen für verschiedene Zeichnungen und Layouts.

ALCAD unterstützt die von Auto-CAD verwendeten Druckerkonfigurationsdateien (PCP- und PC3-Dateien). Diese Funktion ermöglicht es, vorhandene PCP-Dateien, die in ALCAD gespeichert sind, zu verwenden und Ihre ALCAD-Druckkonfigurationseinstellungen im PC3-Format zu speichern.

Sie können eine AutoCAD PC2- oder PCP-Datei mit dem AutoCAD-Befehl PCINWIZARD konvertieren.

Auswählen einer Druckerkonfigurationsdatei zum Drucken

Sie können festlegen, dass beim Drucken einer Zeichnung eine Druckerkonfigurationsdatei verwendet werden soll.

So wählen Sie eine Druckerkonfigurationsdatei für den Druck aus

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte "Layout" oder "Modell", für die Sie drucken möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drucken zu wählen (+):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie Datei> Drucken.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Drucken.
 - · Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie in der Liste Druckername eine .pc3- oder .pcp-Datei aus.
- 4 Klicken Sie zum Drucken auf OK.

Ändern und Speichern von Druckereinstellungen in einer .pc3-Datei In jeder .pc3-Datei werden je nach Zieldrucker oder Zieldatei die folgenden Druckereinstellungen gespeichert:

- Standardpapiergrößen und -ränder
- Grafikeinstellungen f
 ür Vektoren, Raster und Text
- Benutzerdefinierte Eigenschaften f
 ür Farben, Skalierung, Ebenen, Schriftarten und mehr

Papierformate und Randeinstellungen sind anpassbar und werden in .pmp-Dateien gespeichert, nicht in .pc3-Dateien. Wenn Sie die Papierformate und Ränder anpassen, wird eine .pmp-Datei gespeichert und an das .pc3-Datei automatisch an. Sie können auch eine vorhandene .pmp-Datei anhängen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit Papierformaten und .pmp-Dateien" auf Seite 656.

So ändern und speichern Sie die Druckereinstellungen in einer .pc3-Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drucken zu wählen (💾):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie Datei> Drucken.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Drucken.
 - · Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Druckername eine .pc3-Datei aus.
- 3 Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4 Klicken Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationseditor auf die Registerkarte Einstellungen.
- 5 Erweitern Sie Medien in der Liste, um das Standardpapierformat für den Drucker anzuzeigen und auszuwählen. Wählen Sie Quelle und Format und dann unter Medienquelle und -format ein neues Standardpapierformat für die Druckerkonfiguration aus.
- 6 Erweitern Sie Grafiken in der Liste und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Vektorgrafik Zeigt die Einstellungen f
 ür den Druck von Vektorgrafiken an. W
 ählen Sie unter Farbtiefe aus, ob Sie eine farbige oder eine monochrome Ausgabe verwenden m
 öchten, und w
 ählen Sie dann die Farb- oder Graustufen-Bittiefe.
 - Rastergrafiken Zeigt die Einstellungen f
 ür den Druck von Rastergrafiken an. Wenn die Druckerressourcen begrenzt sind, k
 önnen Sie die Schieberegler verschieben, um ein Gleichgewicht zwischen Druckgeschwindigkeit und Bildqualit
 ät f
 ür Rasterbilder, OLE-Objekte und allgemeine Kompromisse zu finden.
 - TrueType Text Legen Sie fest, ob Text, dem TrueType-Schriften zugewiesen sind, als Text (schneller, aber möglicherweise mit einer anderen Schrift gedruckt) oder als Grafik (langsamer, aber der Text wird wie angezeigt gedruckt) gedruckt werden soll.
 - Verschmelzungssteuerung Um die Farben von sich überlappenden Linien beizubehalten, wählen Sie Linien überschreiben. Die sichtbare Farbe ist die der Linie, die der Zeichnung zuletzt hinzugefügt wurde. Um Farben zusammenzuführen, wählen Sie Linien zusammenführen.

- 7 Wählen Sie in der Liste die Option Benutzerdefinierte Eigenschaften, um zusätzliche Einstellungen für den Druck festzulegen, die je nach ausgewähltem Drucker variieren:
 - Standarddrucker und -treiber Es öffnet sich das Standarddialogfeld für Ihren Drucker.
 - **DWF .pc3-Dateien** Das Dialogfeld Benutzerdefinierte Eigenschaften wird geöffnet. Klicken Sie auf [?], um weitere Details zu jeder verfügbaren Option zu erhalten.
 - PDF.pc3-Dateien Das Dialogfeld Benutzerdefinierte Eigenschaften wird geöffnet. Klicken Sie auf [?], um weitere Einzelheiten zu jeder verfügbaren Option zu erfahren.
 - JPG-Datei Wählen Sie unter Benutzerdefinierte Eigenschaften eine Hintergrundfarbe aus. Die Option Transparent ist f
 ür .jpg-Dateien nicht verf
 ügbar.
 - PNG.pc3-Dateien W\u00e4hlen Sie unter Benutzerdefinierte Eigenschaften die Option Transparent, um mit einem transparenten Hintergrund zu drucken (Standard f\u00fcr die transparente PNG .pc3-Datei), oder w\u00e4hlen Sie Farbe und w\u00e4hlen Sie eine Hintergrundfarbe (Standard f\u00fcr die nicht transparente PNG .pc3-Datei).
- 8 Klicken Sie auf Speichern unter.
- Geben Sie einen Namen und einen Speicherort f
 ür die .pc3-Datei an, wobei es sich um eine neue oder eine vorhandene Datei handeln kann.
 - .pc3-Datei und klicken Sie dann auf Speichern.
- **10** Klicken Sie auf OK.
- 11 Klicken Sie auf OK, um zu drucken, oder auf Abbrechen.

Sie können Druckerkonfigurationsdateien auch über den Befehl Optionen ändern und speichern. Wählen Sie Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen, klicken Sie auf Drucker hinzufügen oder konfigurieren und treffen Sie dann Ihre Auswahl. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Einrichten von Druckerkonfigurationsdateien" auf Seite 860.

Arbeiten mit Papierformaten und .pmp-Dateien

Jede .pc3-Datei enthält eine Liste von Standard-Papiergrößen und -Rändern, die den bedruckbaren Bereich bestimmen. Wenn Ihre Druckaufträge häufig andere Einstellungen erfordern, können Sie Ihre eigenen Papierformate und Ränder erstellen.

Benutzerdefinierte Papierformate und Ränder werden in einer Datei im PMP-Format (Plotter Model Parameter) gespeichert. Sie können eine .pmp-Datei an eine beliebige .pc3-Datei anhängen, so dass Sie die von Ihnen erstellten Papierformatdefinitionen für mehrere .pc3-Dateien und auf mehreren Computern wiederverwenden können. Jede .pmp-Datei enthält die folgenden Angaben:

- · Änderungen, die Sie an Standardpapierformaten vornehmen
- Benutzerdefinierte Papierformate
- Kalibrierungseinstellungen, wenn Ihre .pmp-Datei mit einem anderen CAD-Programm erstellt wurde

So ändern Sie die Ränder einer Standardpapiergröße

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drucken zu wählen (📮):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie Datei> Drucken.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Drucken.
 - Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Liste Druckername eine .pc3-Datei aus.
- **3** Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4 Klicken Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationseditor auf die Registerkarte Einstellungen.
- **5** Erweitern Sie in der Liste Benutzerdefinierte Papierformate und wählen Sie dann Standardpapierformate (bedruckbarer Bereich).

In einer Liste werden die für die .pc3-Datei definierten Standardpapierformate angezeigt.

- 6 Wählen Sie das Standardpapierformat, das Sie mit neuen Rändern versehen möchten.
- 7 Klicken Sie auf Bearbeiten.
- **8** Geben Sie neue Werte für den oberen, unteren, linken und rechten Rand ein, die den bedruckbaren Bereich des Papiers bestimmen, und klicken Sie dann auf Weiter.
- **9** Geben Sie einen Namen für die .pmp-Datei ein, in der die benutzerdefinierten Einstellungen gespeichert werden sollen, und klicken Sie dann auf Weiter.

Wenn im Dialogfeld des Druckerkonfigurationseditors bereits eine .pmp-Datei an die .pc3-Datei angehängt ist, werden Sie nicht zur Eingabe eines .pmp-Dateinamens aufgefordert; die geänderten Einstellungen werden automatisch in der angehängten .pmp-Datei gespeichert.

10 Klicken Sie auf Fertigstellen.

Wenn der .pc3-Datei zuvor keine .pmp-Datei angehängt war, wird automatisch eine .pmp-Datei erstellt und angehängt.

So erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Papierformat

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationseditor auf die Registerkarte Einstellungen.
- 2 Erweitern Sie in der Liste Benutzerdefinierte Papierformate und wählen Sie dann Benutzerdefinierte Papierformate.
- 3 Klicken Sie auf Hinzufügen.
- 4 Legen Sie fest, ob ein völlig neues Papierformat erstellt werden soll oder ob Sie mit einem vorhandenen Papierformat beginnen möchten, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 5 Geben Sie die Breite und Höhe des Papiers in Millimetern oder Zoll ein und klicken Sie dann auf Weiter.
- **6** Geben Sie Werte für den oberen, unteren, linken und rechten Rand ein, wodurch der bedruckbare Bereich des Papiers bestimmt wird, und klicken Sie auf Weiter.
- 7 Geben Sie einen Namen für das Papierformat ein, der in der Liste der benutzerdefinierten Papierformate angezeigt wird, und klicken Sie dann auf Weiter.
- **8** Geben Sie einen .pmp-Dateinamen ein, unter dem das Papierformat gespeichert werden soll, und klicken Sie dann auf Weiter.

Wenn im Dialogfeld des Druckerkonfigurationseditors bereits eine .pmp-Datei an die .pc3-Datei angehängt ist, werden Sie nicht zur Eingabe eines .pmp-Dateinamens aufgefordert; das neue Papierformat wird automatisch in der angehängten .pmp-Datei gespeichert.

9 Klicken Sie auf Fertigstellen.

Wenn der .pc3-Datei zuvor keine .pmp-Datei angehängt war, wird automatisch eine .pmp-Datei erstellt und angehängt.

Sie können benutzerdefinierte Papierformate ändern und löschen.

Um ein benutzerdefiniertes Papierformat zu ändern, wählen Sie es in der Liste Benutzerdefinierte Papierformate verwalten aus, klicken Sie auf Bearbeiten und folgen Sie den Aufforderungen. Um ein benutzerdefiniertes Papierformat zu löschen, wählen Sie es in der Liste aus und klicken Sie auf Löschen.

So hängen Sie eine .pmp-Datei an eine .pc3-Datei an

- Klicken Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationseditor auf die Registerkarte Einstellungen.
- 2 Erweitern Sie in der Liste Benutzerdefinierte Papierformate und wählen Sie dann PMP-Dateiname.
- 3 Klicken Sie auf PMP anhängen.
- 4 Wählen Sie eine .pmp-Datei aus.
- 5 Klicken Sie auf Öffnen.

Der Name und Pfad der angehängten .pmp-Datei wird in der Liste für den PMP-Dateinamen angezeigt.

So speichern Sie benutzerdefinierte Papierformate in einer neuen .pmp-Datei und hängen sie an

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationseditor auf die Registerkarte Einstellungen.
- 2 Erweitern Sie in der Liste Benutzerdefinierte Papierformate und wählen Sie dann PMP-Dateiname.

- 3 Klicken Sie auf PMP speichern.
- 4 Geben Sie einen Namen für die .pmp-Datei an.
- **5** Klicken Sie auf Speichern.

Die neue .pmp-Datei wird automatisch an die .pc3-Datei angehängt.

So trennen Sie eine .pmp-Datei von einer .pc3-Datei

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationseditor auf die Registerkarte Einstellungen.
- 2 Erweitern Sie in der Liste Benutzerdefinierte Papierformate und wählen Sie dann PMP-Dateiname.
- 3 Klicken Sie auf PMP abtrennen.

Änderungen an Standardpapierformaten und allen benutzerdefinierten Papierformaten werden aus dem Dialogfeld des Druckerkonfigurationseditors entfernt.

Verwendung von Plottertreibern

Um Ihre Zeichnung auszudrucken, sendet das Programm die Ausgabe an einen beliebigen Druckertreiber in bis zu 256 Farben, wobei jedoch keine Breite angegeben wird. Anfangs hat die Druckausgabe eine einheitliche feine Breite, die der feinsten Linie entspricht, die das Plottergerät erzeugen kann.

Der Treiber übergibt dann farbige Vektoren an den Drucker, der auf Farbdruckern eine Farbausgabe und auf Laserdruckern eine Graustufenausgabe erzeugt. (Eine Farbausgabe, die auf einem Laserdrucker in Graustufen umgewandelt wird, wird von CAD-Benutzern für den endgültigen Druck in der Regel nicht akzeptiert).

Mit Druckstiltabellen können Sie alle Farben auf Schwarz abbilden und alle Linienstärken auf eine von Ihnen gewählte Breite einstellen. Sie müssen einen Wert verwenden, der Ihren Druckfähigkeiten entspricht. Mit diesen Funktionen können Sie die meisten Druckanforderungen erfüllen, die sich nicht auf Präsentationen beziehen.

Verwendung von Druckstilen

ALCAD verwendet Druckstile, um das Aussehen Ihrer gedruckten Zeichnung zu ändern, ohne die eigentlichen Elemente in Ihrer Zeichnung zu verändern. Durch die Zuweisung von Druckstilen können Sie die Farbe, die Stiftbreite, den Linientyp und die Linienstärke anpassen, die für den Druck Ihrer Zeichnung verwendet werden.

Mit Hilfe von Druckstilen können Sie steuern, wie Ihre Zeichnung aussieht, wenn sie gedruckt wird. Anstatt zu beschreiben, wie ein Element auf dem Bildschirm aussieht, beschreiben Druckstile, wie ein Element aussieht, wenn Sie es drucken. Sie können zum Beispiel alle gelben Objekte in Ihrer Zeichnung so zuordnen, dass sie in blau gedruckt werden, ohne die eigentlichen Objekte zu verändern. Sie können auch alle gelben Objekte so zuordnen, dass sie mit der von Ihnen festgelegten Linienstärke, dem Linientyp oder der Stiftbreite gedruckt werden.

Da die Druckstile in Druckstiltabellen gespeichert werden, die sich auf Ihrem Computer, Ihrer Festplatte oder Ihrem Server befinden, können Sie sie wiederverwenden, damit Sie Ihre Druckeinstellungen nicht jedes Mal neu konfigurieren müssen, wenn Sie eine Zeichnung drucken. Sie können beispielsweise mehrere Kunden haben, die ihre eigenen Druckeinstellungen haben. Sie können die Druckstile für jeden Ihrer Kunden in einer benannten Datei speichern. Sie können die Datei sogar an Kollegen weitergeben oder die Dateien in einem Netzwerk speichern, um sicherzustellen, dass alle in Ihrem Büro die gleichen Standards verwenden.

Verstehen von Druckvorlagentabellen

Eine Druckstiltabelle ist eine Sammlung von Druckstilen, die es Ihnen ermöglicht, das Aussehen Ihrer gedruckten Zeichnung zu ändern, ohne die eigentlichen Elemente in Ihrer Zeichnung zu verändern. Jede Druckstiltabelle wird in einer Datei gespeichert, die sich auf Ihrem Computer, Ihrer Festplatte oder Ihrem Server befinden kann.

Eine Zeichnung kann immer nur einen Typ von Druckvorlagentabelle verwenden. Es gibt zwei Arten von Druckstiltabellen:

- Farbabhängige Druckstiltabellen (CTB) enthalten eine Sammlung von Druckstilen, die auf jeder der 255 in einer Zeichnung verfügbaren Indexfarben basieren. Echte Farben und Farbbücher sind auf farbabhängige Druckstiltabellen nicht anwendbar.
- Benannte Druckstiltabellen (STB) enthalten eine Sammlung von Druckstilen, die Sie definieren. Sie können unabhängig von der Farbe variieren.

Bei farbabhängigen Druckstiltabellen können Sie einzelnen Elementen oder Ebenen keine Druckstile zuweisen. Um diese Druckstile zu verwenden, weisen Sie einem Element oder einer Ebene eine bestimmte Farbe zu. Wenn Sie beim Drucken eine farbabhängige Druckstiltabelle angeben, werden die Farben der Elemente und Ebenen den farbbasierten Druckstilen in der von Ihnen angegebenen Druckstiltabelle zugeordnet. Mit benannten Druckstiltabellen können Sie einzelnen Elementen und Ebenen benannte Druckstile zuweisen. Entitäten und Ebenen, denen Druckstile zugewiesen wurden, werden gemäß der Druckstiltabelle gedruckt, die Sie zum Zeitpunkt des Drucks angeben. Wenn Sie einen Druckstil für ein bestimmtes Element festlegen, hat dieser Druckstil Vorrang vor allen Druckstilen, die dem Layer zugewiesen sind, auf dem sich das Element befindet.

Manchmal befindet sich ein benannter Druckstil, der einem Element oder einer Ebene zugewiesen ist, nicht in der Druckstiltabelle, die einem Layout oder einer Zeichnung zugewiesen ist. Dies kann passieren, wenn der Druckstil aus der Tabelle der benannten Druckstile gelöscht wurde oder wenn Sie der Zeichnung eine andere Tabelle benannter Druckstile zuweisen, die den benannten Druckstil nicht enthält. In diesem Fall wird das Objekt mit seinen Standardeigenschaften gedruckt, ähnlich wie bei der Zuweisung des Druckstils Normal an ein Objekt oder eine Ebene. Wenn Sie vorhaben, benannte Druckstiltabellen innerhalb derselben Zeichnung auszutauschen, ist es ratsam, die Tabellen so zu koordinieren, dass sie die gleichen Druckstilnamen verwenden.

Wenn eine neue Zeichnung auf einer Vorlage basiert, wird in der neuen Zeichnung derselbe Typ von Druckvorlagentabelle verwendet wie in der Vorlage. Wird eine neue Zeichnung ohne Vorlage erstellt, wird der Typ der Druckvorlagentabelle im Assistenten für neue Zeichnungen festgelegt; standardmäßig verwendet die neue Zeichnung den unter Extras > Optionen auf der Registerkarte Drucken und Veröffentlichen festgelegten Druckvorlagentyp. Jede Zeichnung ist für die Verwendung von Druckvorlagentabellen vorgesehen, aber Sie entscheiden, ob Sie sie implementieren möchten.

Vergleich der Tabellenarten für den Druckstil

	Farbabhängige Druckstiltabelle (CTB)	Benannte Druckstiltabelle (STB)
Beschreibung	Enthält vordefinierte Druckstile Es gibt einen Druckstil für jede der 255 in der Zeichnung verfügbaren Indexfarben. Elemente mit derselben Farbe werden auf dieselbe Weise gedruckt.	Enthält einzigartige Druckstile, die Sie erstellen. Entitäten mit derselben Farbe können unterschiedliche Druckeinstellungen haben.
Beispiel	Alle blauen Elemente werden mit einer Linienstärke von 0,5 Millimetern gedruckt.	Eine Einheit druckt mit einer Linienstärke von 0,7 Millimetern, eine zweite Einheit druckt mit einer Linienstärke von 0,5 Millimetern.
Anzahl der Druckstile	255 (fest).	Mindestens eine (variiert).
Stilnamen drucken	Die Namen der Druckstile reichen von "Farbe_1" bis "Farbe_255". Sie können Druckstile nicht umbenennen.	Sie definieren neue Druckstilnamen. Sie können alle Druckstile mit Ausnahme des Druckstils "Normal" umbenennen.
Hinzufügen, Löschen und Ändern von Druckstilen	Sie können die vorhandenen Druckstile ändern, aber Sie können keine Druckstile hinzufügen oder löschen.	Sie können Druckstile hinzufügen und löschen. Sie können alle Druckstile ändern, mit Ausnahme des Druckstils "Normal", der die Standardmerkmale der Entität verwendet.

Vergleich der Tabellenarten für den Druckstil

	Farbabhängige Druckstiltabelle (CTB)	Benannte Druckstiltabelle (STB)
Zusätzliche Tabellen erstellen	Ja.	Ja.
Auftrag	Aktueller Druckstil: Neue Objekte werden immer BYCOLOR zugewiesen.	Aktueller Druckstil: Neuen Entitäten zugewiesen.
	Druckstile: Den Farben in der Druckstiltabelle zugewiesen.	Druckstile: Den Elementen und Ebenen zugewiesen.
Unterstützu ng von Legacy- Dateien	Druckstiltabellen: Einer Layout- Registerkarte oder der Registerkarte Modell zugewiesen.	Druckstiltabellen: Einer Layout-Registerkarte oder der Registerkarte Modell zugewiesen.
	Sie können vorhandene Druckerkonfigurationsdateien (PCP- Dateien) in die Druckstiltabelle importieren. CTB-Dateien ähneln den PCP-Dateien, die hauptsächlich in früheren Versionen von ALCAD verwendet wurden.	

Implementierung von Druckvorlagentabellen

Jede Zeichnung ist für die Verwendung von Druckvorlagentabellen vorgesehen, aber Sie entscheiden, ob Sie diese verwenden möchten. Selbst wenn Sie eine der in Intelli-CAD verfügbaren Standard-Druckstiltabellen verwenden, erfordert die Verwendung von Druckstiltabellen eine frühzeitige Planung, um sicherzustellen, dass Ihre Zeichnung wie geplant gedruckt wird.

Zum Beispiel könnte eine einzige Zeichnung eines Grundrisses den Druck der folgenden Zeichenblätter erfordern:

- Hauptgrundriss Wände werden mit dicken, schwarzen Linien bedruckt.
- Elektrische Planwände werden mit normalen grauen Linien gedruckt, was anzeigt, dass sie nicht im Mittelpunkt stehen.
- HLK-Planwände werden mit normalen grauen Linien gedruckt, was anzeigt, dass sie nicht im Mittelpunkt stehen.
- Dachplan Wände werden mit dünnen, grauen Linien und einem verdeckten Linientyp gedruckt, was darauf hinweist, dass sie in einer Draufsicht unter dem Dach verborgen sind.

In diesem Beispiel können Sie vier benannte Druckvorlagentabellen erstellen, die jeweils eine Druckvorlage namens "WallPstyle" enthalten. Jede Druckvorlagentabelle enthält ihre eigenen Einstellungen für "WallPstyle", um zu steuern, wie die Wände gedruckt werden. Weisen Sie "WallPstyle" entweder den Wandelementen oder einer Wandebene zu. Weisen Sie dann bei jedem Druckvorgang eine andere benannte Druckvorlagentabelle zu, oder erstellen Sie vier Layouts und weisen Sie jedem Layout eine andere Druckvorlagentabelle zu.

In der folgenden Tabelle werden nacheinander die Schritte beschrieben, die Ihnen den Einstieg in die Verwendung von farbabhängigen und benannten Druckstiltabellen erleichtern.

662 C H A P T E R 662

Erste Schritte mit Druckvorlagentabellen

Farbe- abhängig	Benannt	Aufgabe	Befehl	Wo erhalten Sie Informationen?
Х	х	Erstellen Sie eine neue Zeichnung. Wählen Sie eine Zeichnungsvorlage, die den gewünschten Druckstiltabellentyp verwendet, oder wählen Sie ihn im Assistenten für neue Zeichnungen aus.	Datei> Neu	Erstellen einer neuen Zeichnung, Seite 46
х	Х	(Optional) Erstellen Sie eine neue Druckvorlagentabelle.	Datei> Druckstile-Manager	Erstellen neuer Druckstiltabellen, Seite 664
х		Weisen Sie den Objekten und Ebenen Farben zu, die den Einstellungen der Druckstiltabelle entsprechen.	Ändern von> Eigenschaften Extras > Explorer	Einstellen der aktuellen Objektfarbe, Seite 52; Ändern der Eigenschaften von Objekten, Seite 412; Einstellen der Layerfarbe, Seite 296
	Х	Legen Sie den aktuellen Druckstil fest, der neuen Entitäten zugewiesen ist.	Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen> Registerkarte "Elementerstellung"; Statusleiste; <i>Druckstil</i>	Einstellen des aktuellen Druckstils, Seite 57
	Х	Weisen Sie den Entitäten Druckstile zu.	Ändern von> Eigenschaften; Symbolleiste Entitätseigenschaften; <i>Druckstil</i>	Ändern der Eigenschaften von Entitäten, Seite 412
	Х	Verwenden Sie den Explorer, um Ebenen Druckstile zuzuweisen.	Werkzeuge> Explorer	Einstellen des Ebenen-Druckstils, Seite 301
х	х	Weisen Sie eine Druckstiltabelle der Registerkarte Modell, einem Layout oder allen Layouts in der Zeichnung zu.	Datei> Drucken> Registerkarte "Erweitert	Zuweisung von Druckstiltabellen, Seite 663
Х	х	(Optional) Nehmen Sie Änderungen an der zugewiesenen Druckstiltabelle vor.	Datei> Druckstile-Manager Datei> Drucken> Registerkarte "Erweitert	Ändern von Druckstiltabellen, Seite 665
х	Х	Drucken Sie die Zeichnung aus.	Datei> Drucken	Drucken oder Plotten Ihrer Zeichnung, Seite 671

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie die Funktionsweise von Druckstilen in Ihren Zeichnungen weiter anpassen können.

Weitere Anpassung der Druckstiltabellen

Aufgabe	Befehl	Wo man Details erhält	
Kopieren, Umbenennen oder Löschen von Druckstiltabellen.	Datei> Druckstile-Manager	Kopieren, Umbenennen oder Löschen von Druckstiltabellen, Seite 668	
Ändern Sie eine Zeichnung so, dass ein anderer Typ von Druckstiltabelle verwendet wird. Ändern Sie beispielsweise eine Zeichnung, die farbabhängige Druckstiltabellen verwendet, in eine, die benannte Druckstiltabellen verwendet	convertpstyles	Ändern des Druckstiltabellentyps einer Zeichnung, Seite 668	
Konvertiert eine farbabhängige Druckstiltabelle in eine benannte	convertctb	Konvertieren von Druckstiltabellen, Seite 669	
Ändern Sie den Standardspeicherort, an dem	Werkzeuge> Optionen> Register	karte Dateien Ändern der Optionen auf	
Druckstiltabellen gespeichert werden.	die Reg	gisterkarte Dateien, Seite 838	
Legen Sie fest, wie Druckstile mit neuen Zeichnungen, die Sie erstellen, und älteren Zeichnungen, die Sie öffnen, funktionieren sollen.	Werkzeuge> Optionen> Registerkarte Drucken und Veröffentlichen	Ändern der Optionen auf der Registerkarte Drucken und Veröffentlichen, Seite 860	

Zuweisung von Druckstiltabellen

Wählen Sie vor dem Drucken eine Druckstiltabelle aus, wenn Sie das Erscheinungsbild Ihrer Zeichnung beim Drucken ändern möchten. Druckstiltabellen können das Aussehen von Farben, Stiftbreiten, Linientypen und Linienstärken beim Drucken verändern.

Sie können Druckstiltabellen global für alle Layouts (einschließlich des Registers Modell) oder individuell für das Register Modell oder ein Layout-Register zuweisen. Wenn Sie einem einzelnen Layout eine Druckstiltabelle zuweisen, können Sie die Layouts, die Sie zum Drucken einer Zeichnung verwenden, weiter anpassen.

Die Zuweisung verschiedener benannter Druckstiltabellen zu verschiedenen Layouts kann jedoch zu nicht übereinstimmenden Druckstilnamen führen; ein benannter Druckstil, der einem Element oder einer Ebene zugewiesen ist, befindet sich zum Druckzeitpunkt möglicherweise nicht in der zugewiesenen Druckstiltabelle. In diesem Fall werden die Objekte mit ihren Standardeigenschaften gedruckt, was der Zuweisung des Druckstils Normal zu einem Objekt oder einer Ebene entspricht.

So weisen Sie gleichzeitig mit dem Druck eine Druckvorlagentabelle zu

- 1 Klicken Sie ggf. auf die gewünschte Registerkarte Layout oder auf die Registerkarte Modell.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drucken zu wählen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Drucken.
 - Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Sie können einer Seiteneinrichtung eine Druckvorlagentabelle zuweisen.

Verwenden Sie den Page Setup Manager, um einer Seiteneinrichtung, die Sie zum Drucken verwenden, eine Druckstiltabelle zuzuweisen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter Festlegen von Stift- und Liniendruckoptionen.

- **3** Wählen Sie unter Druckstiltabelle (Stiftzuweisungen) eine von Ihnen erstellte Druckstiltabelle oder eine der folgenden aus:
 - Keine Wendet keine Druckstiltabelle an. Entitäten werden entsprechend ihrer eigenen Eigenschaften gedruckt.
 - · Icad Verwendet die Standard-Druckvorlagentabelle und deren Farbzuweisungen .
 - Monochrom Druckt alle Farben als Schwarz.
- 4 Wählen Sie Änderungen am Layout speichern und klicken Sie dann auf OK.

Wenn eine Zeichnung zum ersten Mal erstellt wird, wird ihr die Verwendung von farbabhängigen oder benannten Druckstiltabellen zugewiesen.

Details zum Konvertieren einer Zeichnung in eine andere Druckstiltabelle finden Sie unter "Verständnis der Druckstiltabellen" auf Seite 659 in diesem Kapitel.

Erstellen neuer Druckstiltabellen

ALCAD bietet mehrere Druckstiltabellen, die Ihnen den Einstieg erleichtern. Wenn Sie Ihre Druckausgabe weiter anpassen möchten, können Sie Ihre eigene Druckstiltabelle erstellen. Sie können eine neue Druckstiltabelle von Grund auf neu erstellen, auf der Grundlage von ALCAD-Registrierungseinstellungen oder durch Importieren einer Druckerkonfigurationsdatei (PCP-Datei).

So erstellen Sie eine neue Druckstiltabelle s

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Print Styles Manager (异) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken> Druckstil-Manager oder wählen Sie Ausgabe > Druckstil-Manager (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Druckstile-Manager oder wählen Sie Format> Druckstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Druckstilmanager.
 - Geben Sie stylesmanager ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Hinzufügen.
- 3 Schließen Sie den Einrichtungsassistenten ab.

Auf der letzten Seite des Assistenten können Sie auf Druckstil-Tabelleneditor klicken, um die Druckstile für die Tabelle einzurichten. Weitere Einzelheiten zu den Optionen des Druckstil-Tabelleneditors finden Sie im nächsten Abschnitt.



- A Zeigt den Ort an, an dem sich die Druckstiltabellen befinden.
- B Zeigt eine Liste aller im benannten Ordner verfügbaren Druckstiltabellen an.
- C Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die aktuell ausgewählte Druckstiltabelle zu löschen.
- D Klicken Sie hier, um die Einstellungen f
 ür die aktuell ausgew
 ählte Druckvorlagentabelle zu ändern
- E Klicken Sie auf , um eine neue Druckvorlagentabelle zu erstellen.

Ändern von Druckstiltabellen

Als Ihre Zeichnung erstellt wurde, wurde sie so eingerichtet, dass sie farbabhängige oder benannte Druckstiltabellen verwendet:

- Farbabhängige Druckstiltabellen (.ctb-Dateien) Sie können einzelne Druckstile innerhalb der Tabelle ändern, aber Sie können keine Druckstile hinzufügen, umbenennen oder löschen. Farbabhängige Druckstiltabellen enthalten immer 255 Druckstile, die jeweils für eine bestimmte Farbe benannt sind. Ihre Änderungen wirken sich auf alle Elemente und Ebenen aus, denen diese Farbe zugewiesen ist.
- Benannte Druckstiltabellen (.stb-Dateien) Sie können einzelne Druckstile innerhalb der Tabelle hinzufügen, ändern, umbenennen und löschen. Den Druckstil "Normal" können Sie jedoch nicht ändern, umbenennen oder löschen. Ihre Änderungen wirken sich auf alle Elemente und Ebenen aus, denen dieser Druckstilname zugewiesen ist.

Verwenden Sie eine Systemvariable, um den Typ der Druckstiltabelle zu bestimmen, den Ihre Zeichnung verwendet. Wenn Sie sich nicht erinnern können, welcher Typ von Druckstiltabelle Ihrer Zeichnung zugewiesen ist, verwenden Sie die Systemvariable PSTYLEMODE, um den Typ der Druckstiltabelle zu bestimmen.

Jeder Druckstil innerhalb einer Druckstiltabelle spezifiziert eine Farbe, Stiftnummern, Linientyp und Linienstärke. ALCAD erkennt zusätzliche Merkmale nur für die Kompatibilität mit AutoCAD, einschließlich : dither, Graustufen, Rasterung, adaptiv, Linienendstil, Linienverbindungsstil und Füllstil.

Berücksichtigen Sie bei der Festlegung der Druckstileigenschaften unbedingt die Einschränkungen Ihres Ausgabegeräts.
Es wird empfohlen, nur von Ihnen erstellte Druckvorlagentabellen zu ändern.

Wenn Sie eine mit ALCAD gelieferte Standard-Druckstiltabelle ändern, überschreiben Sie die ursprünglichen Informationen, die dann verloren sind.

So ändern Sie den Druckstil tablese

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Print Styles Manager (异) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken> Druckstil-Manager oder wählen Sie Ausgabe > Druckstil-Manager (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Druckstile-Manager oder wählen Sie Format> Druckstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Druckstilmanager.
 - Geben Sie stylesmanager ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Druckstiltabelle aus, die Sie ändern möchten.
- 3 Klicken Sie auf Ändern.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte Allgemein und führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie eine neue Tabellenbeschreibung ein.
 - Wählen Sie Globalen Skalierungsfaktor auf Nicht-ISO-Linientypen anwenden, um den Skalierungsfaktor auf Nicht-ISO-Linientypen anzuwenden, die für einen beliebigen Druckstil in der aktuellen Druckstiltabelle verwendet werden. Dies gilt auch für Füllmuster, die in ALCAD nicht verwendet werden, aber aus Kompatibilitätsgründen mit AutoCAD erkannt werden.
 - Geben Sie einen Skalierungsfaktor ein, der auf Nicht-ISO-Linientypen angewendet wird, die f
 ür einen beliebigen Druckstil in der aktuellen Druckstiltabelle verwendet werden.
- **5** Klicken Sie auf die Registerkarte Formularansicht und führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:
 - Nehmen Sie Formatänderungen an einem Druckstil vor, indem Sie ihn in der Liste Druckstile auswählen und dann Änderungen an Farbe, Stiftabbildung, Linientyp oder Linienstärke für den Druckstil vornehmen. Ihre Änderungen werden automatisch für den ausgewählten Druckstil gespeichert.
 - Fügen Sie einen neuen Druckstil hinzu, indem Sie auf Stil hinzufügen klicken. Geben Sie einen neuen Namen ein, und klicken Sie dann auf OK. Wählen Sie die Optionen für den Druckstil aus. (Nur für benannte Druckstile verfügbar.)
 - Benennen Sie einen Druckstil um, indem Sie ihn in der Liste Druckstile auswählen. Klicken Sie erneut auf den Druckstil und geben Sie dann einen neuen Namen ein. (Nur für benannte Druckstile verfügbar.)
 - Löschen Sie einen Druckstil, indem Sie ihn in der Liste Druckstile auswählen. Klicken Sie auf Stil löschen. (Nur für benannte Druckstile verfügbar.)

6 Klicken Sie auf OK.



Kopieren, Umbenennen oder Löschen von Druckstiltabellen

Sie können eine Druckstiltabelle wie jede andere Datei auf Ihrem Computer kopieren, umbenennen oder löschen. Unabhängig davon, welchen Druckstiltabellentyp Ihre Zeichnung verwendet, können Sie mit dem Druckstilmanager sowohl farbabhängige als auch benannte Druckstiltabellen verwalten bles.

So löschen Sie die Druckstiltabelle s

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Print Styles Manager (🚔) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken> Druckstil-Manager oder wählen Sie Ausgabe > Druckstil-Manager (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Druckstile-Manager oder wählen Sie Format> Druckstile-Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Druckstilmanager.
 - Geben Sie stylesmanager ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine Druckvorlagentabelle aus und klicken Sie dann auf Löschen.

Farbabhängige Druckstiltabellen sind .ctb-Dateien und benannte Druckstiltabellen sind .stb-Dateien.

So kopieren, benennen oder löschen Sie Druckstiltabellen

- 1 Öffnen Sie auf Ihrem Computer den Ordner, in dem z. B. Druckvorlagentabellen gespeichert sind, \Firmenname\ProduktVersion\Druckstile.
- **2** Sie können die Druckvorlagentabelle kopieren, umbenennen oder löschen, wie jede andere Datei auf Ihrem Computer auch.

Andern des Druckstiltabellentyps einer Zeichnung

Als Ihre Zeichnung erstellt wurde, wurde sie für die Verwendung von farbabhängigen Druckstiltabellen (.ctb-Dateien) oder benannten Druckstiltabellen (.stb-Dateien) eingerichtet. Eine Zeichnung kann jeweils nur einen Typ von Druckstiltabelle verwenden. Wenn nötig, können Sie nach dem Erstellen einer Zeichnung die Zeichnung konvertieren, um den anderen Typ von Druckstiltabelle zu verwenden.

Wenn Sie sich nicht erinnern können, welcher Typ von Druckstiltabelle Ihrer Zeichnung zugewiesen ist, verwenden Sie die Systemvariable PSTYLEMODE, um den Typ der Druckstiltabelle zu bestimmen.

So ändern Sie eine Zeichnung so, dass sie den benannten Druckstil ta bles verwendet

- Wenn Sie die vorhandenen Druckstilinformationen wiederverwenden möchten, konvertieren Sie Ihre farbabhängigen Druckstiltabellen in benannte Druckstiltabellen. Weitere Informationen finden Sie unter "So Sie konvertiereneine farbabhängige Druckstiltabelle in eine benannte Druckstiltabelle" auf Seite 670 in diesem Kapitel.
- 2 Öffnen Sie die Zeichnung, die farbabhängige Druckstiltabellen (.ctb-Dateien) verwendet.
- 3 Geben Sie convertpstyles ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

4 Wenn Sie Ihre individuellen farbabhängigen Druckstiltabellen bereits in benannte Tabellen umgewandelt haben, klicken Sie in der angezeigten Aufforderung auf OK.

Wenn Sie die Tabellen nicht konvertiert haben, klicken Sie auf Abbrechen. Verwenden Sie zunächst *convertctb*, um Ihre farbabhängigen Druckstiltabellen in benannte Tabellen zu konvertieren. Wenn Sie dies nicht tun, gehen alle Druckstilinformationen, die Sie in Ihrer Zeichnung angegeben haben, verloren.

- 5 Wählen Sie eine benannte Druckstiltabelle (.stb-Datei), die Sie mit der Zeichnung verwenden möchten.
- 6 Klicken Sie auf Öffnen.

Es treten Fehler auf, wenn Sie die Druckstiltabellen nicht konvertiert haben.

Wenn Sie eine farbabhängige Druckstiltabelle nicht in eine benannte Druckstiltabelle konvertiert haben, werden Sie gewarnt, dass die von Ihnen ausgewählte Tabelle keine Farbzuordnung enthält und die Zeichnung nicht konvertiert werden kann.

So ändern Sie eine Zeichnung so, dass sie eine farbabhängige Druckstiltabelle verwendet s

- 1 Öffnen Sie die Zeichnung, die benannte Druckstiltabellen (.stb-Dateien) verwendet.
- **2** Geben Sie *convertpstyles* ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wenn Sie sicher sind, dass Sie die Zeichnung konvertieren und alle Druckstilzuweisungen verlieren möchten, klicken Sie in der angezeigten Aufforderung auf OK.

Wenn Sie die Druckstilzuweisungen nicht verlieren möchten, klicken Sie auf Abbrechen.

Bei der Konvertierung einer Zeichnung zur Verwendung von farbabhängigen Druckstiltabellen werden alle benannten Druckstilinformationen aus Elementen und Layern entfernt.

Die benannten Druckstiltabellen werden jedoch nicht von Ihrem Computer gelöscht.

Konvertierung von Druckstiltabellen

Sie können eine farbabhängige Druckstiltabelle in eine benannte Druckstiltabelle konvertieren. Sie können eine benannte Druckstiltabelle nicht in eine farbabhängige Druckstiltabelle konvertieren, da farbabhängige Tabellen nur Druckstile enthalten, die nach den 255 Farben benannt sind, denen sie zugeordnet sind.

Die Umwandlung einer farbabhängigen Druckstiltabelle in eine benannte Druckstiltabelle kann in den folgenden Situationen hilfreich sein:

- Sie wollen keine benannte Druckstiltabelle von Grund auf neu erstellen.
- Sie möchten eine benannte Druckstiltabelle erstellen, die dieselben Einstellungen wie eine farbabhängige Druckstiltabelle hat, aber einige neue Druckstile oder andere benutzerdefinierte Einstellungen enthält.
- Sie möchten eine Zeichnung so konvertieren, dass sie benannte Druckstiltabellen verwendet, und Sie möchten die meisten der bereits in einer farbabhängigen Druckstiltabelle definierten Druckstile wiederverwenden.

So konvertieren Sie eine farbabhängige Druckstiltabelle in eine benannte Druckstiltabelle le

- 1 Geben Sie *convertctb* ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die farbabhängige Druckstiltabelle (.ctb-Datei), die Sie konvertieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Geben Sie einen Namen für die neue benannte Druckstiltabelle (.stb-Datei) ein.
- 5 Klicken Sie auf Speichern.

Die Druckstile in der neuen Tabelle werden als Stil 1, Stil 2 usw. bezeichnet. Wenn Sie andere Druckstilnamen verwenden möchten, benennen Sie die Druckstile um, bevor Sie sie den Elementen und Layern in Ihrer Zeichnung zuweisen. Wenn Sie die Druckstile nach der Zuweisung umbenennen, stimmen sie nicht überein, wenn Sie Ihre Zeichnung drucken. Informationen zum Umbenennen von Druckstilen finden Sie unter "Ändern von Druckstiltabellen" auf Seite 665 in diesem Kapitel.

Ein- und Ausschalten von Druckvorlagentabellen

Wenn Sie die Druckstiltabellen deaktivieren, werden die Elemente gemäß ihren eigenen Eigenschaften gedruckt. Alle Druckstilinformationen werden jedoch gespeichert, sodass Sie die Druckstile problemlos wieder aktivieren können. Die eigentlichen Druckstiltabellendateien werden nicht gelöscht, und bei Zeichnungen , die benannte Druckstiltabellen verwenden, behalten die Elemente und Ebenen ihre zugewiesenen Druckstile bei.

So deaktivieren Sie Druckvorlagentabellen

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte Layout oder Modell, für die Sie die Druckstiltabellen aktivieren oder deaktivieren möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Page Setup Manager (🖺) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Page Setup Manager oder wählen Sie Output > Page Setup Manager (in Print).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Page Setup Manager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Seiteneinrichtungsmanager.
 - Geben Sie pagesetup ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie die gewünschte Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
- 4 Wählen Sie unter Druckvorlagentabelle eine Druckvorlagentabelle aus, um die Druckvorlagentabellen zu aktivieren, oder wählen Sie Keine, um die Druckvorlagentabellen zu deaktivieren.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Drucken oder Plotten Ihrer Zeichnung

Nachdem Sie Ihre Zeichnung und alle Layouts für den Druck konfiguriert haben, sind Sie bereit zum Drucken. Falls gewünscht, können Sie Ihre Seite vor dem Druck in der Vorschau anzeigen.

Vorschau einer Zeichnung vor dem Drucken

Wenn Sie sich eine Zeichnung vor dem Drucken ansehen, erhalten Sie eine Vorschau darauf, wie Ihre Zeichnung nach dem Drucken aussehen wird. So können Sie sehen, ob Sie Änderungen vornehmen möchten, bevor Sie die Zeichnung tatsächlich drucken.

Wenn Sie Druckstiltabellen verwenden, zeigt die Vorschau, wie Ihre Zeichnung mit den zugewiesenen Druckstilen gedruckt wird. Beispielsweise kann die Vorschau aufgrund der zugewiesenen Druckstile andere Farben oder Linienstärken anzeigen als in der Zeichnung verwendet werden.

So zeigen Sie eine Zeichnung vor dem Drucken an

- 1 Klicken Sie ggf. auf die gewünschte Registerkarte Layout oder auf die Registerkarte Modell.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Druckvorschau zu wählen (d):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken> Druckvorschau, oder wählen Sie Ausgabe > Druckvorschau (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Druckvorschau.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Druckvorschau.
 - Geben Sie ppreview ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Vorschaubild zu durchsuchen:
 - Um die Ansicht zu vergrößern oder zu verkleinern, klicken Sie auf Vergrößern, auf Verkleinern oder drehen Sie das mittlere Mausrad.
 - Um zu schwenken, halten Sie das mittlere Mausrad gedrückt, während Sie die Maus bewegen.
- 4 Führen Sie nach der Prüfung des Vorschaubildes einen der folgenden Schritte aus:
 - Um die Zeichnung zu drucken, klicken Sie auf Drucken.
 - Um zur Zeichnung zurückzukehren, klicken Sie auf Abbrechen.



A Zum Vergrößern anklicken.

B Klicken Sie zum Verkleinern. Wenn Sie mehrere Male gezoomt haben, klicken Sie mehrmals auf, um das gesamte Vorschaubild wiederherzustellen. C Klicken Sie auf , um die Zeichnung zu drucken.

D Klicken Sie auf , um die Vorschau zu schließen und zur Zeichnung zurückzukehren.

Drucken einer Zeichnung

Das Dialogfeld Drucken verfügt über Druckeinstellungen, die in den vorangegangenen Abschnitten für die Einrichtung von Seiten beschrieben wurden.

Sie können ein gerendertes Bild nicht direkt auf einem Drucker ausgeben.

Um ein gerendertes Bild zu drucken, müssen Sie die Zeichnung zunächst in einem anderen Format speichern und dann aus einem anderen Grafikprogramm drucken.

So drucken Sie eine Zeichnung

- 1 Klicken Sie gegebenenfalls auf die gewünschte Layout-Registerkarte oder die Registerkarte Modell.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drucken zu wählen (💾):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Drucken.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Drucken.
 - Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie unter Name der Seiteneinrichtung die Seiteneinrichtung aus, die für den Druck verwendet werden soll. Die Druckoptionen im Dialogfeld Drucken ändern sich, um die Einstellungen der ausgewählten Seiteneinrichtung wiederzugeben. Ausführliche Informationen zum Importieren von Seiteneinstellungen finden Sie unter "Importieren von Seiteneinstellungen aus einer anderen Zeichnung" auf Seite 644 in diesem Kapitel.
- 4 Nehmen Sie alle erforderlichen Anpassungen vor, auch für die folgenden Optionen, die nur zum Zeitpunkt des Drucks verfügbar sind (nicht beim Einrichten einer Seite):
 - In Datei drucken W\u00e4hlen Sie diese Option, um in eine Datei statt auf einen Drucker zu drucken.
 - Anzahl der Kopien Geben Sie die Anzahl der zu druckenden Kopien ein.
 - Transparenz drucken Wählen Sie diese Option, um Objekte mit der ihnen zugewiesenen Transparenz zu drucken. Beachten Sie, dass das Einschalten dieser Option den Druck verlangsamen kann. Beachten Sie auch, dass die Systemvariable PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE die Transparenzdruckeinstellungen für alle Layoutfenster gleichzeitig außer Kraft setzen kann.
 - Im Hintergrund drucken Druckt im Hintergrund von anderen Aufgaben, die vom Computer ausgeführt werden.
 - Druckstempel ein Wählen Sie diese Option, um mit einer Kopf- und Fußzeile zu drucken. Wenn aktiviert, können Sie auf [...] klicken, um den Text des Druckstempels zu ändern.
 - Änderungen im Layout speichern Wählen Sie diese Option, um die Druckeinstellungen f
 ür das Modell oder Layout zu speichern.
- 5 Klicken Sie auf Drucken.

. aga a a a a	General Andrews			Print Style	rable (peri assignine	enus)
Name:	<none></none>	·····	Add	None		.
Printer				Shaded Vie	wport Options	
Name:	Brother HL-2170W series	-	Properties	Sha <u>d</u> e	As displayed	×.
Printer:	System printer		Page size:	Quality	Normal	-
Location:	BRWC417FE00C355		8.5 x 11.0 in	DPI	0	
Description:			Printable area:	Model/Layo	ut Tab Options	
Print to file			8.0 x 10.7 in	Scale li	neweig <u>h</u> ts	
				Display	print styles	
Paper Size			Number of Copies	Hide p	aperspace entities	
Letter		•	1	Print t	ansparency —	
Print Scale		Print Area		Print Option	ns	
Fit to paper	<u>S</u> cale: 1:1	✓ What to print	: Layout 🔻	Print in	background —	
	in the an in 1 0000 to mit	Windowed Pr	rint Area	✓ Print e	ntity lineweights	
1		From:		Print w	ith print styles	
Print Offset (or	rigin set to printable area)	X: 0.0000	Y; 0.0000	Save o	hanges to layout _	
<u>C</u> enter on	page	To:		Drawing Or	ientation	
<u>x</u> : 0.0000	inch	X: 0.0000	Y: 0.0000	O Portrai	t	
V. 0.0000	inda	Sele	ct Print Area >	Landso	аре	

- A Wählen Sie diese Option, um in eine Datei statt auf einen Drucker zu drucken.
- **B** Geben Sie die Anzahl der zu druckenden Kopien ein.
- **C** Wählen Sie diese Option, um die Druckeinstellungen für das Modell oder Layout zu speichern.
- D Klicken Sie auf, um den Text des Druckstempels zu ändern (verfügbar, wenn die Druckstempel aktiviert sind).
- E Wählen Sie, ob Sie mit einer Kopf- und Fußzeile drucken möchten.
- F Wählen Sie diese Option, um im Hintergrund anderer Aufgaben zu drucken, die vom Computer ausgeführt werden.
- **G** Wählen Sie diese Option, um Objekte mit der ihnen zugewiesenen Transparenz zu drucken.

Speichern der Druckeinstellungen für ein Modell oder Layout

Alle Druckeinstellungen können mit einem Modell oder Layout gespeichert werden, was besonders hilfreich sein kann, wenn Sie keine Seiteneinstellungen verwenden. Wenn Sie das Modell oder das Layout das nächste Mal drucken, werden die gespeicherten Druckeinstellungen automatisch in das Dialogfeld Drucken geladen.

Gespeicherte Druckeinstellungen werden auch bei der Veröffentlichung verwendet.

Wenn Sie Zeichnungen mit Blättern veröffentlichen, denen keine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, werden standardmäßig die für das Modell oder Layout gespeicherten Druckeinstellungen verwendet.

So speichern Sie Druckeinstellungen mit einem Modell oder Layout

- Klicken Sie auf die gewünschte Layout-Registerkarte oder die Modell-Registerkarte, für die Sie die Druckeinstellungen speichern möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Drucken zu wählen (🚍):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken, oder wählen Sie Ausgabe > Drucken (in Drucken).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Drucken.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Drucken.
 - Geben Sie drucken ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Treffen Sie Ihre Druckauswahl.
- 4 Klicken Sie auf Auf Layout anwenden.
- 5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - · Klicken Sie zum Drucken auf OK und schließen Sie das Dialogfeld.
 - Klicken Sie auf Abbrechen, um das Dialogfeld zu schließen, ohne zu drucken.

Veröffentlichung von Bettlakensets

Mit Blattsätzen können Sie Blätter (Layouts) aus verschiedenen Zeichnungen an einem Ort sammeln und organisieren, was das Öffnen, Anzeigen, Drucken und Verteilen zahlreicher Layouts, die sich auf ein einzelnes Projekt beziehen, erleichtert. Sie können Blattsätze auf einem Drucker oder Plotter und in den folgenden Dateiformaten veröffentlichen: PDF, DWF und DWFx.

Blattsätze werden in .dst-Dateien gespeichert und über den Bereich Blattsatzmanager verwaltet und veröffentlicht. Wenn Sie eine .dst-Datei auf einen anderen Computer verschieben, sollten die referenzierten .dwg-Dateien ebenfalls verschoben werden.

Einige Projekte profitieren von der Verwendung von Blattsatzinformationen in Feldern, die in die Zeichnung eingefügt werden. Sie können zum Beispiel den aktuellen Blattnamen und die Beschreibung in Felder aufnehmen, die automatisch aktualisiert werden, wenn Sie den Befehl Feld aktualisieren verwenden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit Feldern" auf Seite 496.

Blattsätze werden in der Regel für große Projekte mit mehreren Zeichnungen verwendet, aber eine andere Möglichkeit, Zeichnungen zu veröffentlichen, sind Blattlisten, die in einer .dsd-Datei gespeichert und mit dem Befehl Veröffentlichen veröffentlicht werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Veröffentlichen von Blattlisten" auf Seite 685 in diesem Kapitel.

Anzeigen des Fensters Blattsatzmanager

Der Bereich Blattsatzmanager wird zum Sammeln, Organisieren und Veröffentlichen von Blattsammlungen (Layouts) verwendet, die sich in mehreren Zeichnungen befinden.

So blenden Sie den Bereich Blattsatzmanager ein oder aus

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Sheet Set Manager (🙆) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Blattsatzmanager; wählen Sie Ausgabe > Blattsatzmanager (in Drucken); oder wählen Sie Ansicht > Blattsatzmanager (in Fensterbereichen).
- Wählen Sie im Menü Datei> Blattsatzmanager oder Ansicht> Anzeigen> Blattsatzmanager.
- Geben Sie sheetset ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Erstellen eines Laken-Sets

Sie können einen Blattsatz (.dst-Datei) erstellen, indem Sie Zeichnungen auswählen, die die Blätter (Layouts) enthalten, die Sie aufnehmen möchten. Wenn Sie einen bestehenden Blattsatz haben, der die von Ihnen benötigte allgemeine Struktur enthält, können Sie den bestehenden Blattsatz als Vorlage für den neuen Blattsatz verwenden.

So erstellen Sie einen neuen Blattsatz mit Layouts aus vorhandenen Zeichnungen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie im Bereich Blattsatzverwaltung auf Neu (^{*}).
 - Geben Sie newsheetset ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Vorhandene Zeichnungen und klicken Sie dann auf Weiter.
- **3** Geben Sie den Namen, die optionale Beschreibung und den Ordner für den Blattsatz ein, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 4 Klicken Sie auf Importoptionen und gehen Sie wie folgt vor:
 - Um den Namen der Zeichnungsdatei automatisch als Präfix zu den Blatttiteln hinzuzufügen, markieren Sie Blatttitel mit Dateinamen vorangestellt.
 - Um Untergruppen f
 ür den Blattsatz basierend auf der Ordnerhierarchie auf Ihrem Computer zu erstellen und zu organisieren, markieren Sie Untergruppen basierend auf der Ordnerstruktur erstellen. Falls markiert, w
 ählen Sie, ob der oberste Ordner beim Erstellen der Untergruppen in der resultierenden Blattsatzstruktur weggelassen werden soll.
 - · Klicken Sie auf OK.
- 5 Klicken Sie auf Durchsuchen, wählen Sie den Ordner aus, der Zeichnungen mit Layouts enthält, die Sie für Blätter verwenden möchten, und klicken Sie dann auf OK.
- **6** Deaktivieren Sie alle Zeichnungen oder Layouts, die Sie dem Blattsatz nicht hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 7 Überprüfen Sie die Details und klicken Sie dann auf Fertig stellen.

So erstellen Sie einen neuen Blattsatz auf der Grundlage einer Vorlage

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie im Bereich Blattsatzverwaltung auf Neu (¹).
 - Geben Sie newsheetset ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie einen Beispielblattsatz aus, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 3 Geben Sie den Pfad und den Namen des Blattsatzes an, den Sie als Vorlage verwenden möchten, oder klicken Sie auf Durchsuchen, um ihn zu finden, und klicken Sie dann auf Weiter.
- **4** Geben Sie den Namen, die optionale Beschreibung und den Ordner für den Blattsatz ein, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 5 Überprüfen Sie die Details und klicken Sie dann auf Fertig stellen.

Öffnen eines Laken-Sets

Wenn Sie einen Blattsatz (.dst-Datei) öffnen, werden seine Blätter und Unterblätter im Blattsatzmanager angezeigt.

So öffnen Sie ein Laken-Set

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie im Bereich Blattsatzverwaltung auf Öffnen (²).
 - Geben Sie opensheetset ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Ordner, der die gewünschte Blattsatzdatei (.dst) enthält.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
 - Doppelklicken Sie auf die Datei, die Sie öffnen möchten.

Schließen Sie ein Laken-Set.

Um einen Blattsatz zu schließen, den Blattsatzmanager aber geöffnet zu lassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Blattsatzes und wählen Blattsatz schließen.

Ändern von Blattsatzeigenschaften

Sie können den Namen eines Blattsatzes, die Beschreibung, den Dateipfad und vieles mehr ändern.

So ändern Sie die Eigenschaften eines Blattsatzes

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf den Blattsatz, und wählen Sie dann Eigenschaften.
- 2 Treffen Sie Ihre Auswahl. Klicken Sie auf [?], um weitere Informationen zu jeder Option zu erhalten.
- 3 Klicken Sie auf OK.

Arbeiten mit Blättern

Jedes Blatt in einem Blattsatz entspricht einem einzelnen Layout in einer Zeichnung. Sie können das entsprechende Layout eines Blattes direkt aus dem Bereich Blattsatzmanager öffnen, Blätter hinzufügen, umorganisieren und die Eigenschaften der Blätter ändern.

Öffnen eines Blattes

Öffnen Sie ein beliebiges Blatt in einem Blattsatz, indem Sie es einfach im Blattsatz-Manager doppelklicken. Solange die referenzierte Zeichnung gefunden wird und das Layout existiert, öffnet ALCAD die Zeichnung und aktiviert das Layout.

So öffnen Sie ein Blatt im Programm

- 1 Führen Sie im Bereich Blattsatzmanager einen der folgenden Schritte aus:
 - Doppelklicken Sie auf ein Blatt.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Blatt und wählen Sie Öffnen. Wenn Öffnen nicht verfügbar ist, wird die referenzierte Zeichnung nicht gefunden.

Das Blatt wird im Programm geöffnet.

- 2 Wenn das Blatt nicht gefunden wird, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Zeichnung suchen Ermöglicht es Ihnen, zu dem Ordner zu navigieren, in dem sich die referenzierte Zeichnung befindet, und das Layout auszuwählen.
 - Blatt entfernen Löscht das Blatt aus dem Blattsatz.
 - Ein anderes Layout zuordnen Ermöglicht es Ihnen, zu dem Ordner zu navigieren, in dem sich die referenzierte Zeichnung befindet, und ein anderes Layout auszuwählen.

Hinzufügen von Laken zu einem Laken-Set

Im Bereich Blattsatzmanager können Sie bei geöffnetem Blattsatz vorhandene Blätter (Layouts) aus einer Zeichnung hinzufügen oder neue Blätter erstellen und hinzufügen.

So erstellen Sie ein neues Blatt und fügen es einem Blattsatz hinzu

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf das Element, das sich oberhalb der Stelle befindet, an der das neue Blatt hinzugefügt werden soll, und wählen Sie dann Neues Blatt.
- 2 Treffen Sie Ihre Auswahl.
- 3 Klicken Sie auf OK.

Number:	Sheet title:
	Site Survey
File name:	Survey_01
Folder path:	C:\Users\Documents\
Sheet template:	C:\Users\AppData\Roaming\

- A Gibt die Blattnummer an. Es wird empfohlen, die Blattnummer erst zu ändern, nachdem Sie das Blatt erstellt haben.
- B Markieren Sie, um das neue Blatt im Zeichenfenster zu öffnen, nachdem Sie auf OK geklickt haben.
- **C** Zeigt die Standardvorlage an, die für das neue Blatt verwendet werden soll.
- **D** Zeigt den Standardordnerpfad an, in dem die neue Zeichnung gespeichert werden soll.
- E Geben Sie den Namen der neuen .dwg-Datei ein, die für dieses Blatt erstellt werden soll.
- F Geben Sie den Namen des neuen Layouts ein, das Sie für dieses Blatt erstellen möchten.

So fügen Sie ein Blatt hinzu, indem Sie ein oder mehrere vorhandene Layouts auswählen

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf das Element über der Stelle, an der das neue Blatt hinzugefügt werden soll, und wählen Sie dann Layout als Blatt importieren.
- 2 Klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie den Ordner aus, der die Zeichnungen enthält, die Sie nach Layouts durchsuchen möchten, und klicken Sie dann auf OK.
- 3 Markieren Sie jedes Layout, das Sie dem Blattsatz hinzufügen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Importiert.



C Markieren Sie jedes Layout, das Sie importieren möchten, als ein Blatt.

Ändern von Blättern

Blätter können umbenannt, neu nummeriert, neu geordnet und gelöscht werden. Blätter haben auch eigene Eigenschaften, die geändert werden können.

So benennen Sie ein Blatt um oder nummerieren es neu

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Blatt, und wählen Sie Umbenennen und neu nummerieren.
- 2 Geben Sie unter Titel einen neuen Blattnamen ein.
- **3** Geben Sie unter Nummer eine neue Blattnummer ein.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So ordnen Sie die Blätter eines Blattsatzes neu an

 Wählen Sie im Bereich Blattsatzmanager ein Blatt aus und ziehen Sie es an seine neue Position in der Liste.

So löschen Sie ein Blatt aus einem Blattsatz

 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Blatt, und wählen Sie Blatt entfernen.

So ändern Sie die Eigenschaften eines Blattes

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Blatt, und wählen Sie dann Eigenschaften.
- 2 Treffen Sie Ihre Auswahl. Klicken Sie auf [?], um weitere Informationen zu jeder Option zu erhalten.
- 3 Klicken Sie auf OK.

Arbeiten mit Teilmengen

Blattsätze können verschiedene Untergruppen enthalten, mit deren Hilfe die einzelnen Blätter in Kategorien eingeteilt werden können, ähnlich wie bei einem Ordnernamen. Eine Zeichnungsgruppe kann beispielsweise Untergruppen mit den Namen Architektur, Bauwesen, Elektrotechnik und Statik enthalten. Untergruppen können auch verschachtelt werden, ähnlich wie bei Ordnern.

So erstellen Sie eine Teilmenge

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf den Blattsatz oder Untersatz und wählen Sie dann Neuer Untersatz.
- 2 Geben Sie unter Name den Namen der Teilmenge ein.
- 3 Geben Sie unter Beschreibung eine optionale Beschreibung für die Teilmenge ein.
- 4 Wählen Sie unter Blätter in Untergruppe veröffentlichen eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Blätter nicht veröffentlichen Verhindert, dass Blätter in dieser Untergruppe veröffentlicht oder über eTransmit gesendet werden.
 - Veröffentlichen nach Blatt "Zum Veröffentlichen einschließen"-Einstellung Schließt Blätter in dieser Untergruppe zum Veröffentlichen oder eTransmit entsprechend der "Zum Drucken/Veröffentlichen einschließen"-Einstellung für jedes Blatt ein.
- 5 Wählen Sie unter Nach Vorlage fragen aus, ob beim Hinzufügen neuer Blätter zur Untergruppe nach einem Layout gefragt werden soll, das als Vorlage dienen soll.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Ziehen Sie vorhandene Blätter in die Untergruppe, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Untergruppe und wählen Sie Neues Blatt, um neue Blätter hinzuzufügen.

So verschieben Sie eine Teilmenge und ihren Inhalt

• Wählen Sie im Bereich Blattsatzmanager einen Untersatz aus und ziehen Sie ihn an seine neue Position in der Liste.

So benennen Sie eine Untermenge um oder ändern ihre Eigenschaften

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Teilsatz, und wählen Sie dann Eigenschaften.
- **2** Geben Sie unter Name einen neuen Namen für die Teilmenge ein.
- **3** Treffen Sie zusätzliche Auswahlen. Klicken Sie auf [?], um weitere Informationen zu jeder Option zu erhalten.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Veröffentlichung eines Laken-Sets

Sie können Blattsätze auf einem Drucker oder Plotter und in den folgenden Dateiformaten veröffentlichen: PDF, DWF und DWFx.

Blattsätze werden in .dst-Dateien gespeichert und mit dem Bereich Blattsatzmanager verwaltet und veröffentlicht. Eine andere Möglichkeit, Zeichnungen zu veröffentlichen, sind Blattlisten, die in einer .dsd-Datei gespeichert und mit dem Befehl Veröffentlichen veröffentlicht werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Veröffentlichen von Blattlisten" auf Seite 685 in diesem Kapitel.

So veröffentlichen Sie einen Bogensatz oder einen Teil davon

- 1 Führen Sie im Bereich Blattsatzmanager eine der folgenden Aktionen aus, je nachdem, was Sie veröffentlichen möchten:
 - Um den gesamten Blattsatz zu veröffentlichen, klicken Sie im Blattsatzmanager auf Veröffentlichen (1) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Blattsatznamen in der Liste.
 - Um nur den Inhalt einer Teilmenge zu veröffentlichen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Teilmenge in der Liste.
 - Um nur ein einzelnes Blatt zu veröffentlichen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Blattnamen in der Liste.
- **2** Wenn Sie Optionen für die Veröffentlichung angeben müssen, wählen Sie Veröffentlichen und dann eine der folgenden Optionen:
 - Sheet Set PDF Publish Options Hier können Sie Optionen für die Veröffentlichung in einer .pdf-Datei festlegen. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
 - Blattsatz DWF-Veröffentlichungsoptionen Hier können Sie Optionen f
 ür die Veröffentlichung in einer .dwf- oder .dwfx-Datei festlegen. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 3 Wenn Sie Veröffentlichungsoptionen festgelegt haben, klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf das Element.
- 4 Wählen Sie Veröffentlichen und wählen Sie dann eine der folgenden Möglichkeiten:
 - In PDF veröffentlichen Veröffentlichen in einer .pdf-Datei. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld den Speicherort und den Dateinamen der PDF-Datei an und klicken Sie dann auf Speichern.
 - In DWF veröffentlichen Veröffentlicht in einer .dwf-Datei. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld den Speicherort und den Dateinamen der Dwf-Datei an und klicken Sie dann auf Speichern.
 - In DWFx veröffentlichen Veröffentlicht in einer .dwfx-Datei. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld den Speicherort und den Dateinamen der Dwfx-Datei an und klicken Sie dann auf Speichern.
 - Auf Drucker veröffentlichen Veröffentlicht auf einem Drucker. Geben Sie in dem angezeigten Dialogfeld die gewünschten Einstellungen an. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf Drucken.

So veröffentlichen Sie einen Bogensatz über eTransmit

- 1 Klicken Sie im Bereich Blattsatzmanager mit der rechten Maustaste auf einen der folgenden Punkte:
 - Der Name des Blattsatzes, wenn Sie den gesamten Blattsatz veröffentlichen möchten.
 - Ein Teilmengenname, wenn Sie nur den Inhalt der Teilmenge veröffentlichen wollen.
 - Ein Blattname, wenn Sie nur das einzelne Blatt veröffentlichen wollen.
 - 2 Wählen Sie eTransmit.
 - 3 Geben Sie die gewünschten Optionen an, und klicken Sie dann auf OK. Klicken Sie auf [?], um Details zu den einzelnen Optionen anzuzeigen, oder lesen Sie "Verpacken von Zeichnungen und Dateien zur Verwendung auf einem anderen Computer" auf Seite 825.

Veröffentlichung von Blattlisten

Eine Blattliste ist eine Sammlung von Blättern, die Sie mit dem Befehl Veröffentlichen veröffentlichen möchten. Jedes Blatt in der Liste verweist auf ein Modell oder eine Layout-Registerkarte aus einer beliebigen Zeichnung.

Zunächst erstellen Sie eine Blattliste, indem Sie die Zeichnung und die zu veröffentlichenden Modell- und Auslegungsregister angeben. Für jedes Blatt können Sie eine Seiteneinrichtung und einen Layerstatus zuweisen. Speichern Sie die Blattliste und veröffentlichen Sie sie dann. Sie können Blattlisten auf einem Drucker oder Plotter und in den folgenden Dateiformaten veröffentlichen: PDF, DWF und DWFx.

Blattlisten werden als Zeichnungssatzbeschreibungsdateien (.dsd-Dateien) gespeichert. Wenn Sie eine .dsd-Datei auf einen anderen Computer verschieben, sollten die referenzierten .dwg-Dateien ebenfalls verschoben werden.

Eine weitere Möglichkeit, Zeichnungen zu veröffentlichen, ist die Verwendung von Blattsätzen, die in .dst-Dateien gespeichert und über den Blattsatzmanager veröffentlicht werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Veröffentlichen von Blattsätzen" auf Seite 676 in diesem Kapitel.

Erstellen einer Blattliste

Eine Blattliste wird in einer .dsd-Datei gespeichert und enthält Verweise auf die Modell- und Layout-Registerkarten der Zeichnungen, die Sie veröffentlichen möchten. Jedem Blatt kann eine Seiteneinrichtung und ein Ebenenstatus zugewiesen werden, und es kann in der Reihenfolge platziert werden, in der es bei der Veröffentlichung zwischen anderen Blättern erscheinen soll.

So erstellen Sie eine Blattliste zur Veröffentlichung ish

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um zu veröffentlichen (😓):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> Veröffentlichen, oder wählen Sie Ausgabe > Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Veröffentlichen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Veröffentlichen.
 - Geben Sie publish ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Je nach den Einstellungen des Dialogfelds kann die Blattliste, die zuerst im Dialogfeld angezeigt wird, zu viele oder zu wenige Blätter für Ihre Bedürfnisse enthalten. Um schnell Blätter zu löschen oder hinzuzufügen, wählen Sie eine der folgenden Optionen, klicken dann auf Schließen und öffnen das Dialogfeld erneut:
 - Laden Legen Sie fest, welche Teilbilder beim automatischen Hinzufügen von Blättern beim nächsten Öffnen des Dialogfelds berücksichtigt werden sollen: alle geöffneten Zeichnungen, nur die aktuelle Zeichnung oder keine (leere Blattliste).
 - **Einschließen** Wählen Sie aus, welche Registerkarten beim nächsten Öffnen des Dialogfelds automatisch als Blätter hinzugefügt werden sollen: nur Modellregisterkarten, nur Layoutregisterkarten oder sowohl Modell- als auch Layoutregisterkarten.
- 3 Klicken Sie auf Hinzufügen (), um der Liste Blätter hinzuzufügen. Sie können auch auf Einfügen drücken, wenn ein Blatt ausgewählt ist, oder Teilbilder aus dem Windows-Explorer-Fenster ziehen und in der Liste ablegen.

- 4 Wählen Sie, aus welchen Zeichnungen Sie neue Blätter hinzufügen möchten:
 - Zeichnungen bereits in der Veröffentlichungsliste Markieren Sie dieses Feld, um Layouts oder Modelle anzuzeigen, die in Zeichnungen fehlen, die bereits im Dialogfeld Veröffentlichen aufgeführt sind. Die Liste ist leer, wenn alle Layouts und Modelle bereits in der Blattliste enthalten sind.
- 5 Markieren Sie die Layouts und Modelle, die Sie in die Blattliste aufnehmen möchten.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Um unerwünschte Blätter aus der Blattliste zu entfernen, wählen Sie ein Blatt aus und klicken Sie dann auf Entfernen () oder drücken Sie auf Löschen.
- 8 Um Blätter in der Liste nach oben oder unten zu verschieben, wählen Sie das Blatt aus und klicken Sie auf Nach oben (2014)) oder auf Nach unten (2014). Sie können auch auf Umkehren (2014) klicken, um die Reihenfolge aller Blätter umzukehren. Die Blätter werden in der Reihenfolge veröffentlicht, in der sie angezeigt werden.
- **9** Um den Blättern eine andere Seiteneinrichtung zuzuweisen, wählen Sie in der Spalte Seiteneinrichtung ein Blatt aus (oder klicken Sie Strg+Klick, um mehrere auszuwählen) und wählen Sie eine Seiteneinrichtung aus der Liste.

Die Seiteneinrichtung, die Sie für ein Blatt auswählen, wird allen anderen ausgewählten Blättern zugewiesen, wenn sie denselben Typ haben (für ein Modell oder Layout) und sich in derselben Zeichnung befinden.

Ausführliche Informationen zum Importieren von Seitenkonfigurationen finden Sie unter "Importieren von Seitenkonfigurationen aus anderen einer Zeichnung" auf Seite 644 in diesem Kapitel. Ausführliche Informationen zur Verwendung des Page Setup Man- ager finden Sie in diesem Kapitel unter "Arbeiten mit Seitenkonfigurationen" auf Seite 640.

- 10 Um die Einstellungen für die Seiteneinrichtung zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie ein Blatt f
 ür ein Modell oder Layout in der Zeichnung aus, das die Seiteneinrichtung enthält, die Sie bearbeiten m
 öchten. Welche Seiteneinstellungen im Dialogfeld Seiteneinrichtungsmanager angezeigt werden, h
 ängt davon ab, ob gerade ein Modell- oder Layoutblatt ausgew
 ählt ist.
 - Klicken Sie auf Seiteneinrichtung bearbeiten (Kall). Sie können auch auf ein Blatt doppelklicken.
 - Wählen Sie die zu ändernde Seiteneinrichtung aus und klicken Sie dann auf Ändern.
 - Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie dann auf OK.
 - Klicken Sie auf Schließen.
- 11 Um ein Blatt mit einem bestimmten Layerstatus zu veröffentlichen, wählen Sie in der Spalte Layerstatus ein Blatt aus (oder klicken Sie mit Strg+Klick, um mehrere auszuwählen) und wählen Sie einen Layerstatus aus der Liste. Die Liste zeigt alle Layerzustände an, die für eine Zeichnung erstellt wurden. Wählen Sie in der Liste den Ebenenstatus-Manager, um Ebenenstatus zu ändern und zu erstellen.

Der Layerzustand, den Sie für ein Blatt auswählen, wird allen anderen ausgewählten Blättern zugewiesen, wenn sie sich in derselben Zeichnung befinden.

- 12 Klicken Sie auf Speichern (🚍).
- **13** Geben Sie im Dialogfeld DSD-Datei speichern einen Namen für die Blattliste ein, und klicken Sie dann auf Speichern.

Sheet list: None Publish to: PDF PDF preset: DWG to PDF.pc3	▼ 😰 🕞	it.	Publish Options Info Location: C: \Docume Type: Multi-sheet file Naming: Prompt for Layer Information: E Merge Control: Lines	rmation ents\ e name Don't include e overwrite		
Next Time Dialog Load: Indude:	Opens Current drawing Model and layouts		Publish Options.			
Sheet Name			Page Setup None	Layer State	Status	_
Building-Layou	1 2		Oversize Oversize	None HVAC	 No errors No errors 	
Selected Sheet Det Source drawing Drawing location Layout name Print device Print size Print size Print size Print sector	1 2 ails: Building C:\ Model Override: DWG To PDF 8.5 x 11.0 in (Landscape) Fit to paper Publish using output device speci	Publish Ou Number of	Oversize Oversize tput copies:	None HVAC	 No errors No errors 	

bestimmt ist.

Blattliste zu löschen.

Zeichnungen hinzuzufügen.

C Klicken Sie auf , um Blätter aus von Ihnen ausgewählten

D Zeigt die zu veröffentlichenden Blätter mit den

E Zeigt Details über das aktuell ausgewählte Blatt an.

Einstellungen der einzelnen Blätter an.

- ausgewählte Blatt für ein Modell oder ein Layout H Klicken Sie darauf, um das aktuell ausgewählte Blatt um eine Position nach oben zu verschieben.
- **B** Klicken Sie auf , um das aktuell ausgewählte Blatt aus der Legen Sie fest, ob beim automatischen Laden von L Blättern beim Öffnen des Dialogs Blätter für die Modellregisterkarte, die Layoutregisterkarte oder für beide hinzugefügt werden sollen.
 - J Wählen Sie aus, aus welchen Zeichnungen (falls vorhanden) automatisch Blätter geladen werden sollen, wenn das Dialogfeld angezeigt wird.
 - K Klicken Sie auf , um die Liste der Blätter in einer .dsd-Datei zu speichern.

Ändern einer bestehenden Blattliste

Öffnen oder laden Sie eine vorhandene Blattliste (.dsd-Datei), um sie zu ändern. Während des Ladens müssen die Zeichnungen, die in der Blattliste angegeben sind, in dem referenzierten Ordner zugänglich sein.

So ändern Sie ein Blatt I ist

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Veröffentlichen (🔁) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> Veröffentlichen, oder wählen Sie Ausgabe > Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Veröffentlichen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Veröffentlichen.
 - Geben Sie publish ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Öffnen (²).
- 3 Suchen Sie die zu ändernde .dsd-Datei und wählen Sie sie aus.
- 4 Klicken Sie auf Öffnen.
- 5 Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor. Die Optionen sind dieselben wie beim Erstellen eines neuen Blatts. Einzelheiten finden Sie unter "Erstellen einer Blattliste" auf Seite 685 in diesem Kapitel.
- 6 Klicken Sie auf Speichern (🚍).

Veröffentlichen einer Blattliste auf dem in der Seiteneinrichtung

angegebenen Drucker Veröffentlichen einer Blattliste druckt alle referenzierten Blätter gleichzeitig. Die Blätter werden auf dem Drucker gedruckt, der in der zugewiesenen Seiteneinrichtung für jedes Blatt angegeben ist. Wenn die Seite

In der Spalte Setup ist Keine für ein Blatt angegeben, das Blatt wird unter Verwendung der Druckoptionen veröffentlicht

für das Layout angegeben.

So veröffentlichen Sie eine Blattliste auf dem in der Seiteneinrichtung angegebenen Drucker

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um zu veröffentlichen (😓):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann die Option Veröffentlichen> Veröffentlichen, oder wählen Sie Ausgabe > Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Veröffentlichen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Veröffentlichen.
 - Geben Sie *publish* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Öffnen Sie die gewünschte Blattliste:
 - Klicken Sie auf Öffnen (¹²).
 - Suchen Sie die zu veröffentlichende .dsd-Datei und wählen Sie sie aus.
 - Klicken Sie auf Öffnen.

Ausführliche Informationen zum Erstellen einer Bogenliste finden Sie unter "Erstellen einer Bogenliste" auf Seite 685 in diesem Kapitel.

- 3 Wählen Sie in Veröffentlichen an unter Seite einrichten die Option Benannter Drucker.
- 4 Wenn Sie regelmäßig auf dem Drucker der Seiteneinrichtung statt auf anderen Formaten veröffentlichen, klicken Sie optional auf Als Standard festlegen.
- 5 Überprüfen Sie den Status der einzelnen Blätter in der Liste:
 - Keine Fehler Das Blatt ist bereit zur Veröffentlichung.
 - Layout nicht initialisiert Dem Layout des Blattes ist kein gültiger Drucker zugewiesen. Wenn dem Blatt eine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, wählen Sie Datei> Seiteneinrichtung und geben Sie einen gültigen Drucker für die Seiteneinrichtung an. Wenn keine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, öffnen Sie das Quellteilbild, klicken Sie auf die Registerkarte Modell oder Layout, wählen Sie Datei > Drucken, geben Sie einen Drucker an und klicken Sie dann auf Auf Layout anwenden.
- 6 Geben Sie eine der folgenden Optionen an:
 - Anzahl der Kopien Geben Sie die Anzahl der zu druckenden Kopien ein.
 - Druckstempel einschließen Wählen Sie diese Option, um mit einer Kopf- und Fußzeile zu drucken. Klicken Sie auf (2), um den Text der Kopf- und Fußzeile zu ändern.
 - Im Hintergrund veröffentlichen Wählen Sie diese Option, um im Hintergrund anderer Aufgaben zu drucken, die vom Computer ausgeführt werden.
- 7 Klicken Sie auf Veröffentlichen.

_	Publish
Α	Sheet list: Publish Options Information
в	None
_	Publish to:
С	Printer named in page setup V Set as Default
	Next Time Dialog Opens Load: Current drawing Include: Model and layouts
	Sheet Name Page Setup Layer State Status
	Building-Model None None None None
D	Building-Layout 2 Oversize HVAC Vince No errors
5	
	J
	I
	Selected Sheet Details:
	Source drawing Building Number of copies: Include print stamp
Е	Drawing location C:\
	Layout name Model 2170W series
	Print size 8.5 x 11.0 in (Landscape)
	Print scale Fit to paper
	Page setup detail Publish using output device speci
	Publish Close
А	Klicken Sie auf , um eine Blattliste zu öffnen. H Klicken Sie auf , um den Text des Druckstempels zu
в	Wählen Sie eine Blattliste zur Veröffentlichung aus ändern (verfügbar, wenn Druckstempel enthalten sind).
c	Wählen Sie diese Option, um auf die für iedes Blatt
-	angegebene Seiteneinrichtung zu drucken. Klicken Sie J Klicken Sie hier, um die Seiteneinstellung für die
	auf Als Standard festlegen, um diese Einstellung jedes aktuell ausgewählten Blätter zu ändern.
	Mai, wenn Sie das Dialogreid öffnen, als Standard festzulegen. K Klicken Sie hier, um den Ebenenstatus für die aktuell ausgewählten Blätter zu ändern.
D	Zeigt die zu veröffentlichenden Blätter mit den Einstellungen der einzelnen Blätter an.
Е	Zeigt Details über das ausgewählte Blatt an. einen anderen Ordner anzugeben.
F	Geben Sie die Anzahl der zu druckenden Kopien ein.
~	

G Markieren, um im Hintergrund anderer vom Computer durchgeführter Aufgaben zu veröffentlichen.

Veröffentlichung einer Blattliste als PDF

Wenn Sie eine Blattliste im PDF-Format veröffentlichen, werden alle referenzierten Blätter gleichzeitig in eine .pdf-Datei gedruckt. Mit Dateien im PDF-Format können Sie Ihre Zeichnung an andere weitergeben, damit diese sie mit dem kostenlosen Adobe® Acrobat® Reader® ansehen können. Dateien im PDF-Format können auch in Adobe Acrobat angezeigt, überprüft und bearbeitet werden.

Wenn in der Spalte Seite einrichten für ein Blatt Keine angegeben ist, wird das Blatt mit den für das Layout angegebenen Druckoptionen veröffentlicht.

So veröffentlichen Sie eine Blattliste in einer .pdf-Datei e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Veröffentlichen (🖶) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> Veröffentlichen, oder wählen Sie Ausgabe > Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Veröffentlichen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Veröffentlichen.
 - Geben Sie *publish* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Öffnen Sie die gewünschte Blattliste:
 - Klicken Sie auf Öffnen (¹²).
 - Suchen Sie die zu veröffentlichende .dsd-Datei und wählen Sie sie aus.
 - Klicken Sie auf Öffnen.

Ausführliche Informationen zum Erstellen einer Bogenliste finden Sie unter "Erstellen einer Bogenliste" auf Seite 685 in diesem Kapitel.

- 3 Wählen Sie unter Veröffentlichen in die Option PDF.
- 4 Wenn Sie regelmäßig im PDF-Format statt in anderen Formaten veröffentlichen, klicken Sie optional auf Als Standard festlegen.
- 5 Wählen Sie unter PDF-Voreinstellung die Druckerkonfigurationsdatei (*.pc3) aus, die die vordefinierten Einstellungen f
 ür die Erstellung der .pdf-Datei enth
 ält.
- 6 Klicken Sie auf Veröffentlichungsoptionen und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - · Wählen Sie Optionen für die veröffentlichte .pdf-Datei.
 - Klicken Sie auf Erweiterte Optionen, um weitere Optionen auszuwählen, und klicken Sie anschließend auf OK.
 - Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 7 Klicken Sie auf OK, wenn Sie die PDF-Optionen eingestellt haben.
- 8 Überprüfen Sie den Status der einzelnen Blätter in der Liste:
 - Keine Fehler Das Blatt ist bereit zur Veröffentlichung.
 - Layout nicht initialisiert Dem Layout des Blattes ist kein gültiger Drucker zugewiesen. Wenn dem Blatt eine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, wählen Sie Datei> Seiteneinrichtung und geben Sie einen gültigen Drucker für die Seiteneinrichtung an. Wenn keine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, öffnen Sie das Quellteilbild, klicken Sie auf die Registerkarte Modell oder Layout, wählen Sie Datei > Drucken, geben Sie einen Drucker an und klicken Sie dann auf Auf Layout anwenden.

- **9** Wählen Sie Druckstempel einschließen, um mit einer Kopf- und Fußzeile zu drucken, und klicken Sie dann auf (), um den Text der Kopf- und Fußzeile zu ändern.
- **10** Klicken Sie auf Veröffentlichen.

	Publish						
A	Sheet list:		Publish Options Inform	ation			
В	None	1	Location: C:\Document	s\			-M
~	Publish to:		Type: Multi-sheet file				L
C	PDF Set as Default		Naming: Prompt for nar layer Information: Dor	me o't include			
~	PDF preset:		Merge Control: Lines o	verwrite			
υ	DWG to PDF.pc3			_			
	Next Time Dialog Opens						
	Current drawing						
	Include: Model and layouts		Publish Options	J			K
							- `
	Sheet Name	_	Page Setup	Layer State	Status		
	Building-Model		Oversize	None	No errors		
Ε	Building-Layout 2		Oversize	HVAC	Vo errors		J
							- '
							н
	Selected Sheet Details:	Publish Out	tput				-G
_	Source drawing Building	Number of	copies:	Inclue	de print st <u>a</u> mp	2	-
F	Drawing location C:\ Layout pame Model	1				- Caracter 6	
	Print device Override: DWG To PDF						
	Print size 8.5 x 11.0 in (Landscape)						
	Print scale Fit to paper Prace ceture detail Publich using output device speci						
	0				Publish	Close	
Α	Klicken Sie auf, um eine Blattliste zu öffnen.	G	Klicken Sie auf	, um den T	ext des Druckste	mpels zu	
в	Wählen Sie eine Blattliste zur Veröffentlichung aus.		ändern (verfügb	ar, wenn D	Druckstempel er	nthalten sinc	l).
с	Wählen Sie Als PDF veröffentlichen. Klicken Sie au	Jf H	Markieren Sie d	lie Veröffen	tlichung mit eine	r Kopf- und F	ußzeile.
	Als Standard festlegen, um diese Einstellung jedes	Mal, I	Klicken Sie hier	, um die Se	eiteneinstellung fü	ir die	
	wenn Sie das Dialogfeld öffnen, als Standard		aktuell ausgew	/ählten Blä	tter zu ändern.		
	festzulegen.	J	Klicken Sie auf	diese Scha	ltfläche, um den		
D	Wählen Sie die Druckerkonfigurationsdatei (*.pc3),	die	Ebenenstatus fi	ar die aktue	ll ausgewählter	Blätter	
	die vordefinierten PDF-Optionen für die Erstellung	der	zu ändern.				
	.pat-Datei enthält. Nur bei der Veröffentlichung in PDI	K	Klicken Sie hier,	um Option	en für die Veröffer	ntlichung im F	DF-Format
_			festzulegen.				
E	Zeigt die zu veröffentlichenden Blätter mit den	L	Zeigt Details zu	den aktuel	I ausgewählten F	DF-	
_			Veröffentlichu	ngsoption	en an.		
F	Zeigt Details über das aktuell ausgewählte Blatt an.	М	Klicken Sie auf,	um einen a	anderen Ausgabe	ordner anzug	eben.

Veröffentlichen einer Blattliste in DWF oder DWFx

Beim Veröffentlichen einer Blattliste in DWF oder DWFx werden alle referenzierten Blätter gleichzeitig in eine Dwf- oder Dwfx-Datei gedruckt, je nachdem, welches Format Sie wählen. Mit Dateien im DWF- und DWFx-Format können Sie Ihre Zeichnung an andere Personen zur Online-Ansicht, -Prüfung und -Bearbeitung weitergeben.

Wenn in der Spalte Seite einrichten für ein Blatt Keine angegeben ist, wird das Blatt mit den für das Layout angegebenen Druckoptionen veröffentlicht.

So veröffentlichen Sie eine Blattliste in einer .dwf oder .dwf x

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Veröffentlichen (🖶) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> Veröffentlichen, oder wählen Sie Ausgabe > Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Veröffentlichen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Veröffentlichen.
 - Geben Sie *publish* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Öffnen Sie die gewünschte Blattliste:
 - Klicken Sie auf Öffnen (²).
 - Suchen Sie die zu veröffentlichende .dsd-Datei und wählen Sie sie aus.
 - Klicken Sie auf Öffnen.

Ausführliche Informationen zum Erstellen einer Bogenliste finden Sie unter "Erstellen einer Bogenliste" auf Seite 685 in diesem Kapitel.

- 3 Wählen Sie unter Veröffentlichen in DWF oder DWFx.
- **4** Wenn Sie regelmäßig in DWF oder DWFx statt in anderen Formaten veröffentlichen, klicken Sie optional auf Als Standard festlegen.
- 5 Klicken Sie auf Veröffentlichungsoptionen und wählen Sie Optionen für die veröffentlichte .dwf- oder .dwfx-Datei aus. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 6 Klicken Sie auf OK, wenn Sie die Veröffentlichungsoptionen festgelegt haben.
- 7 Überprüfen Sie den Status der einzelnen Blätter in der Liste:
 - Keine Fehler Das Blatt ist bereit zur Veröffentlichung.
 - Layout nicht initialisiert Dem Layout des Blattes ist kein gültiger Drucker zugewiesen. Wenn dem Blatt eine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, wählen Sie Datei> Seiteneinrichtung und geben Sie einen gültigen Drucker für die Seiteneinrichtung an. Wenn keine Seiteneinrichtung zugewiesen ist, öffnen Sie das Quell-Teilbild, klicken Sie auf die Registerkarte Modell oder Layout, wählen Sie Datei > Drucken, geben Sie einen Drucker an und klicken Sie dann auf Auf Layout anwenden.
- **8** Klicken Sie auf Veröffentlichen.

	Publish		
A B C	Sheet list: None Publish to: DWF Set as Default	Publish Options Information Location: C:\Documents\ Type: Multi-sheet file Naming: Prompt for name Layer Information: Don't include Merge Control: Lines overwrite	_ J _ I
	Next Time Dialog Opens Load: Current drawing Include: Model and layouts	Publish Options	_н
D	Sheet Name Building-Layout 1 Building-Layout 2	Page Setup Layer State Status None None ✓ No errors Oversize None ✓ No errors Oversize HVAC ✓ No errors	G
	Selected Sheet Details: Source drawing Building	- Publish Output Number of copies:	-
E	Drawing location C:\ Layout name Model Print device Override: DWF6 ePlot Print size 8.5 x 11.0 in (Landscape) Print scale Fit to paper Page setup detail Publish using output device speci		
•	Vickon Sie auf, um eine Plattlicte zu äffenn	Publish Close	
В	Wählen Sie eine Blattliste zur Veröffentlichung aus.	aktuell ausgewählten Blätter zu ändern.	
С	Wählen Sie aus, ob Sie als DWF oder DWFx veröffentlichen möchten. Klicken Sie auf Als Standard	G Klicken Sie hier, um den Ebenenstatus für die aktuell ausgewählten Blätter zu ändern.	
	festlegen, um diese Einstellung jedes Mal, wenn Sie das Dialogfeld öffnen, als Standard festzulegen.	H Klicken Sie hier, um Optionen f ür die Veröffentlichung in D ¹ festzulegen.	WF/DWFx
D	Zeigt die zu veröffentlichenden Blätter mit den Einstellungen der einzelnen Blätter an.	I Zeigt Details zu den aktuell ausgewählten DWF/DWFx- Veröffentlichungsoptionen an.	-
Е	Zeigt Details über das aktuell ausgewählte Blatt an.	J Klicken Sie auf , um einen anderen Ausgabeordner anzuge	eben.

Automatische Veröffentlichung einer Blattliste

Zeichnungen können automatisch veröffentlicht werden, wenn sie gespeichert oder geschlossen werden, mit oder ohne Aufforderung. Bei der automatischen Veröffentlichung werden .dwf-, dwfx- oder .pdf-Dateien gemäß den von Ihnen festgelegten Optionen gespeichert. Unter ist die automatische Veröffentlichung standardmäßig deaktiviert, vergessen Sie also nicht, sie nach der Einrichtung wieder einzuschalten.

So richten Sie die automatische Veröffentlichung ein

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten , um die automatische Veröffentlichung zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann die Option Veröffentlichen> Automatisches Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Automatisch veröffentlichen.
 - Geben Sie autopublish ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wählen Sie Einstellungen.
- 3 Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie dann auf OK.
- 4 Zum Veröffentlichen, z. B. einer Testveröffentlichung mit Ihren neuen Einstellungen, drücken Sie die Eingabetaste. Um die Veröffentlichung zu überspringen, drücken Sie Esc.

	Aut	omatic Publish Opt ent user:	ions	X
	Pn	operty	Value	
	Ξ	Auto-Publish Opti	ions	
<u>A</u> –	-	Publish On	Save	
В —	-	Location	Drawing folder	
<u> </u>	-	User Location	C:\Users\Documents\	
<u>и</u> _	-	Include	Model	_
F	Ξ	General DWF/PDF Options		
声	-	File Format	DWFx (XPS compatible)	
Ġ-	-	Туре	Multi-sheet file	
й —	-	Layer Information	Include	
_	-	Merge Control	Lines overwrite	
	Ξ	DWF Data Option	15	
		Block Information	Don't include	
		Diale Tanalata Dia	NI ZA	
	6		OK Can	cel

- A Wählen Sie aus, wann die automatische Veröffentlichung erfolgen soll: wenn die Datei gespeichert oder geschlossen wird, und mit oder ohne Aufforderung.
- B Wählen Sie aus, ob die veröffentlichten Dateien im gleichen Ordner wie die Zeichnung, in einem Unterordner des Zeichnungsordners oder in einem anderen Ordner gespeichert werden sollen.
- C Wählen Sie den Ordner, in dem Sie die veröffentlichten Dateien speichern möchten. (Nur verfügbar, wenn Benutzerort unter Ort ausgewählt ist).
- D Wählen Sie, ob das Modell, die Layouts oder sowohl das Modell als auch die Layouts veröffentlicht werden sollen.

- E Legen Sie fest, ob die Zeichnung als .dwf-Datei veröffentlicht werden soll, .dwfx- oder .pdf-Datei.
- F Wählen Sie, ob alle Blätter in einer einzigen Datei oder jedes Blatt in einer eigenen Datei veröffentlicht werden soll.
- G Legen Sie fest, ob Informationen zur Ebene einbezogen werden sollen.
- H Wählen Sie aus, ob überlappende Zeilen nur die letzte Zeile umfassen oder zusammengeführt werden sollen.

So schalten Sie die automatische Veröffentlichung ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken
 > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *Optionen* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
- 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Option Automatisches Veröffentlichen beim Speichern oder Schließen.
- 3 Klicken Sie auf OK.



Papierzeichnungen stellen in der Regel zweidimensionale Ansichten von dreidimensionalen Objekten dar. Mit ALCAD können Sie dreidimensionale Modelle von dreidimensionalen Objekten erstellen.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man:

- Betrachten Sie Objekte in drei Dimensionen.
- Erstellen Sie dreidimensionale Objekte.
- Konvertieren Sie dreidimensionale Objekte in Flächen oder Netze.
- · Bearbeiten Sie Objekte im dreidimensionalen Raum.
- Bearbeiten Sie dreidimensionale Solids.
- Anzeige von verdeckten, schattierten und gerenderten Ansichten von dreidimensionalen Objekten.

Die Werkzeuge und Befehle für viele der in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen erscheinen in der Symbolleiste 3D zeichnen bzw. im Menü Einfügen, wenn Sie das Programm auf die Erfahrungsstufe Fortgeschrittene einstellen.

Themen dieses Kapitels

Betrachten von Objekten in drei Dimensionen	698
Dreidimensionale Objekte erstellen	716
Bearbeitung in drei Dimensionen	758
Bearbeiten von dreidimensionalen Solids	771
Ausblenden, Schattieren und Rendern	

Betrachten von Objekten in drei Dimensionen

Sie können eine ALCAD-Zeichnung von jeder beliebigen Position im dreidimensionalen Raum aus betrachten. Von jeder gewählten Ansichtsposition aus können Sie neue Elemente hinzufügen und bestehende Elemente ändern. Sie können auch verdeckte Linien und schattierte Ansichten von jeder Position aus erzeugen.

Sie betrachten dreidimensionale Zeichnungen, indem Sie die Blickrichtung festlegen. Die Blickrichtung legt die Ansichtsposition fest, d. h. die kartesische Koordinate, die dem Blickpunkt entspricht, der auf den Ursprungspunkt, die Koordinate 0,0,0, zurückblickt. Wenn Sie eine Zeichnung aus dem Standard-Blickwinkel (0,0,1) betrachten, sehen Sie eine Draufsicht auf die Zeichnung.

Die Änderung der Blickrichtung kann durch fließende Blickübergänge beeinträchtigt werden.

Geben Sie vtoptions ein, um anzugeben, ob beim Ändern der Blickrichtung (Rotation) fließende Ansichtsübergänge verwendet werden sollen, und um Geschwindigkeits- und Leistungseinstellungen anzugeben.

Umschalten auf eine voreingestellte Blickrichtung

Mit den voreingestellten Ansichten können Sie schnell die Blickrichtung ändern, um die Zeichnung aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten oder ein dreidimensionales Modell aus einer anderen Ausrichtung zu bearbeiten.

So wechseln Sie zu einer voreingestellten Blickrichtung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Gehen Sie in der Multifunktionsleiste auf der Registerkarte "Ansicht" zum Bereich "Ansichten" .
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> 3D-Ansichten.
 - Gehen Sie zur Symbolleiste Ansicht.
 - Typenansicht.
 - Klicken Sie auf die Ansichtssteuerung in der oberen linken Ecke des Zeichenfensters.

2 Wählen Sie einen der folgenden Namen aus oder geben Sie ihn ein:

- Oben, Vorderseite, Rechte Seite, Linke Seite, Rückseite, Unten
- · Oben, Links vorne; Oben, Rechts vorne; Oben, Rechts hinten; Oben, Links hinten
- · Unten, vorne links; Unten, vorne rechts; Unten, hinten rechts; Unten, hinten links

Der Ansichtswürfel verfügt auch über voreingestellte Ansichten.

Klicken Sie auf eine voreingestellte Ansicht auf dem Ansichtswürfel, um die Blickrichtung zu ändern. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Umschalten der Ansicht mit dem Ansichtswürfel" auf Seite 704 in diesem Kapitel.

So wechseln Sie zu einer voreingestellten Blickrichtung mit dem Befehl Voreingestellte Blickpunkte

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um voreingestellte Ansichten zu wählen (🔗):
 - Wählen Sie im Menüband Ansicht> Voreingestellte Standpunkte (in Ansichten).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Voreingestellte Standpunkte.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Voreingestellte Ansichtspunkte.
 - Geben Sie setvpoint ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die voreingestellte Ansicht, die Sie verwenden möchten.



A Klicken Sie auf , um einen isometrischen Blickwinkel auszuwählen . B Klicken Sie auf , um einen orthografischen Blickwinkel auszuwählen.

Erstellen und Wechseln zu benannten Ansichten

Wenn Sie an einer Zeichnung arbeiten, wechseln Sie möglicherweise häufig zwischen verschiedenen Teilen der Zeichnung. Wenn Sie z. B. den Grundriss eines Hauses zeichnen, können Sie bestimmte Räume des Hauses heranzoomen und dann wieder herauszoomen, um das gesamte Haus anzuzeigen. Sie können zwar die Befehle Schwenken und Zoomen wiederholen, um dies zu tun, aber es ist viel einfacher, verschiedene Ansichten der Zeichnung zu speichern. Sie können dann schnell zwischen diesen Ansichten wechseln.

Diese von Ihnen erstellten benutzerdefinierten Ansichten, die so genannten *benannten Ansichten*, können mehr Einstellungen als nur die Blickrichtung und -position steuern - sie können auch den visuellen Stil, das UCS, den Hintergrund, die Perspektive und die Linsenlänge, den Ausschnitt usw. umfassen.

Erstellen einer benannten Ansicht

Benannte Ansichten können gespeichert und im aktuellen Fenster angezeigt werden.

So erstellen Sie eine benannte Ansicht für die aktuelle Ansicht in der Zeichnung

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager (@) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (in Ansichten).
- Wählen Sie Ansicht> Ansichtsmanager.
- · Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
- Klicken Sie im Element Ansicht des Explorers auf das Werkzeug Ansichtsverwaltung ger.
- Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Neu.
- **3** Geben Sie unter Name einen Namen für die Ansicht ein.
- **4** Wählen Sie die gewünschten Optionen. Wenn Sie Ihre Änderungen direkt in der Zeichnung sehen möchten, markieren Sie Zeichnungsanzeige aktualisieren.
- 5 Klicken Sie anschließend auf OK.



- A Listet die aktuelle Ansicht, die Modellansichten (benannte Ansichten und Kameras) und die voreingestellten Ansichten auf.
- B Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten der Zielposition der ausgewählten Ansicht ein, an der die Ansicht ausgerichtet ist.
- C Markieren Sie diese Option, um die Zeichnungsanzeige automatisch zu aktualisieren, wenn Sie die Einstellungen ändern.
- D Klicken Sie auf, um eine neue Ansicht zu erstellen.
- E Klicken Sie auf, um die ausgewählte Ansicht zu löschen.
- **F** Klicken Sie auf , um die Grenzen der Ansicht direkt in der Zeichnung auszuwählen.
- G Geben Sie die vorderen und hinteren Abstände der Beschneidungsebenen der ausgewählten Ansicht ein, oder verschieben Sie den Schieberegler. Nur verfügbar, wenn die Beschneidung mit der entsprechenden Einstellung aktiviert ist.
- H Geben Sie die Objektivlänge (Millimeter) der ausgewählten Ansicht ein, oder verschieben Sie den Schieberegler. Nur verfügbar, wenn "Perspektive" aktiviert ist.
- I Geben Sie den Verdrehungswinkel für die ausgewählte Ansicht ein.

- J Geben Sie die Höhe der ausgewählten Ansicht ein.
- K Geben Sie die Breite der ausgewählten Ansicht ein.
- L Geben Sie die x- und y-Koordinaten des Mittelpunkts der ausgewählten Ansicht ein.
- M Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten des Kamerastandorts der ausgewählten Ansicht ein, von dem aus die Ansicht ausgerichtet wird.
- N Wählen Sie das Benutzerkoordinatensystem für die ausgewählte Ansicht.
- O Wählen Sie aus, wo der Randausschnitt der ausgewählten Ansicht platziert werden soll.
- P Wählen Sie Aus (orthografisch) oder Ein (perspektivisch) für die ausgewählte Ansicht. (Geben Sie dann die Objektivlänge an.)
- **Q** Wählen Sie einen Hintergrund für die ausgewählte Ansicht.
- R Wählen Sie einen visuellen Stil für die ausgewählte Ansicht.
- S Geben Sie einen neuen Namen für die ausgewählte Ansicht ein.
So erstellen Sie eine benannte Ansicht für einen Teil der aktuellen Ansicht in der Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager (@) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (in Ansichten).
 - Wählen Sie Ansicht> Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie im Element Ansicht des Explorers auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Neu.
- **3** Geben Sie unter Name einen Namen für die Ansicht ein.
- 4 Nehmen Sie alle weiteren Änderungen an der Ansicht vor. Und wenn Sie Ihre Änderungen direkt in der Zeichnung sehen wollen, markieren Sie Zeichnungsanzeige aktualisieren.
- 5 Klicken Sie anschließend auf OK.

So erstellen Sie eine benannte Ansicht aus einer vorhandenen Ansicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (in Ansichten).
 - Wählen Sie Ansicht> Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie im Element Ansicht des Explorers auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie in der Liste der Ansichten die Ansicht mit den Einstellungen aus, die Sie als Grundlage für die neue Ansicht verwenden möchten.
- 3 Klicken Sie auf Neu.
- 4 Geben Sie unter Name einen Namen für die neue Ansicht ein.
- 5 Nehmen Sie alle weiteren Änderungen an der Ansicht vor. Und wenn Sie Ihre Änderungen direkt in der Zeichnung sehen wollen, markieren Sie Zeichnungsanzeige aktualisieren.
- 6 Klicken Sie abschließend auf OK.

View Manager ist kein transparenter Befehl.

Sie können den Ansichtsmanager beispielsweise nicht während der Befehle Ansichtspunkte voreinstellen oder Ansicht definieren oder beim Zoomen oder Schwenken der Zeichnung verwenden.

Einstellen des Hintergrunds für eine benannte Ansicht

Für jede benannte Ansicht, die Sie erstellen, können Sie unter einen einfarbigen Hintergrund, einen Farbverlauf oder ein Bild zuweisen. Immer wenn Sie zu dieser Ansicht wechseln, wird der Hintergrund angezeigt, wenn der Ansicht auch ein anderer visueller Stil als 2D-Drahtgitter zugewiesen ist.

So legen Sie den Hintergrund für eine benannte Ansicht fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (in Ansichten).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie im Element Ansicht des Explorers auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
- 2 Wählen Sie die Modellansicht aus, für die Sie einen Hintergrund festlegen möchten.
- 3 Wählen Sie unter Visueller Stil die Option Konzeptuell, Versteckt oder Realistisch.
- 4 Wählen Sie unter Hintergrund eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Solide
 - Gefälle
 - Bild
- **5** Treffen Sie im Dialogfeld Hintergrund Ihre Auswahl. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie den Befehl Hintergrund, um einen Hintergrund für die aktuelle Ansicht festzulegen.

Um einen einfarbigen Hintergrund, einen Farbverlauf oder ein Bild für die aktuelle Ansicht festzulegen, geben Sie

Hintergrund und treffen Sie Ihre Auswahl.

Umschalten auf eine benannte Ansicht

Nachdem Sie eine oder mehrere benannte Ansichten gespeichert haben, können Sie jede dieser Ansichten im aktuellen Fenster wiederherstellen, indem Sie entweder den Befehl Ansicht oder den Explorer von ALCAD verwenden.

So wechseln Sie zu einer benannten Ansicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (in Ansichten).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsmanager.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie auf die Ansichtssteuerung in der oberen linken Ecke des Zeichenfensters.
- 2 Wählen Sie die Ansicht, zu der Sie wechseln möchten.
- 3 Klicken Sie auf OK.

Sie können auch über den Explorer zwischen den benannten Ansichten wechseln.

Wählen Sie Extras> Ansichten erkunden (im Explorer), und doppelklicken Sie dann auf die gewünschte benannte Ansicht.

Ändern von benannten Ansichten

Sobald Sie eine benannte Ansicht erstellt haben, können Sie alle Einstellungen ändern oder einfach eine Feinabstimmung vornehmen, wenn Sie Änderungen zeichnen. Nur benannte Ansichten, die Sie erstellen, können geändert werden.

So ändern Sie die Einstellungen einer benannten Ansicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (unter Ansichten).
 - Wählen Sie Ansicht> Ansichtsmanager.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie im Element Ansicht des Explorers auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Um Ihre Änderungen direkt in der Zeichnung zu sehen, markieren Sie Zeichnungsanzeige aktualisieren.
- 3 Ändern Sie die gewünschten Einstellungen.
- 4 Klicken Sie abschließend auf OK.

Verwenden des Ansichtswürfels zum Umschalten der Ansicht

Der Ansichtswürfel ist ein Navigationswerkzeug, das die aktuelle Blickrichtung anzeigt und Ihnen ermöglicht, zwischen voreingestellten Ansichten und benutzerdefinierten Blickrichtungen zu wechseln. Sie können den Ansichtswürfel auch verwenden, um das Koordinatensystem zu ändern und zwischen orthographischen und perspektivischen Projektionen zu wechseln.

Der Ansichtswürfel wird im aktuellen Ansichtsfenster angezeigt, wenn Sie im 2D-Modellraum oder in einem visuellen 3D-Stil arbeiten. Er wird aktiv, wenn Sie die Maus über bewegen, und er kann mit Transparenz oder gar nicht angezeigt werden, wenn er inaktiv ist.

Ein- und Ausschalten der Anzeige des Ansichtswürfels

Der Ansichtswürfel ist eine praktische Möglichkeit, eine Zeichnung aus verschiedenen Richtungen zu betrachten. Wenn Sie ihn nicht verwenden, können Sie die Anzeige ausschalten.

Der Ansichtswürfel kann bei Inaktivität transparent sein.

Anstatt die Anzeige des Ansichtswürfels auszuschalten, können Sie ihn auch ganz oder teilweise transparent machen, wenn er nicht aktiv ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Ansichtswürfel-Einstellungen" auf Seite 706 in diesem Kapitel.

So blenden Sie den Ansichtswürfel ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den oose View Cube (M) zu öffnen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtswürfel (in Schnittstelle).
 - · Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Würfelansicht.
 - Geben Sie navvcube ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Ein oder Aus.

Ändern der Ansicht mithilfe des Ansichtswürfels

Verwenden Sie den Ansichtswürfel, um eine Zeichnung wie folgt zu betrachten:

- Ansicht der Startseite
- Voreingestellte orthografische und isometrische Ansichten
- Benutzerdefinierte Ansichten
- Orthographische und perspektivische Projektionen
- Koordinatensysteme



- A Klicken Sie auf, um zur Startansicht zu wechseln, die mit der Zeichnung gespeichert wurde.
- B Klicken Sie auf einen Pfeil, um zu einer orthogonalen voreingestellten Ansicht zu wechseln, die sich an dieser Richtung orientiert.
- C Klicken Sie auf eine Fläche, um zur benannten orthografischen Vorgabeansicht zu wechseln.
- **D** Klicken Sie auf eine Ecke, um zu einer isometrischen Voreinstellung zu wechseln.
- E Klicken Sie auf , um das Koordinatensystem zu wählen.
- F Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zur Startansicht zu wechseln, die Startansicht festzulegen, zwischen paralleler und perspektivischer Projektion zu wechseln und auf die Einstellungen des Ansichtswürfels zuzugreifen.
- **G** Klicken Sie auf eine Kante, um zu einer benutzerdefinierten Ansicht zu wechseln, und richten Sie die Ansicht aus dieser Richtung aus.
- H Klicken Sie, um die Ansicht um 90 Grad zu drehen, oder klicken und ziehen Sie, um die Ansicht in Echtzeit zu drehen.

So ändern Sie die Ansichtsrichtung mithilfe des Ansichtswürfels

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf Startansicht aktivieren, um zur Startansicht zurückzukehren, die mit der Zeichnung gespeichert wurde. Um die aktuelle Ansicht als Startansicht festzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ansichtswürfel und wählen Sie Aktuelle Ansicht als Startansicht festlegen.
 - Klicken Sie auf eine Fläche des Würfels, um zu den voreingestellten orthografischen Ansichten Oben, Vorderseite, Linke Seite, Rechte Seite, Rückseite und Unten zu wechseln.
 - Klicken Sie auf eine Ecke des Würfels, um zu den voreingestellten isometrischen Ansichten Oben, linke Vorderseite, Oben, rechte Vorderseite, Oben, rechte Rückseite, Oben, linke Rückseite, Unten, linke Vorderseite, Unten, rechte Vorderseite, Unten, rechte Rückseite und Unten, linke Rückseite zu wechseln.
 - Klicken Sie auf eine Kante des Würfels, um zu einer benutzerdefinierten Ansicht zu wechseln, und richten Sie die Ansicht aus dieser Richtung aus.
 - Klicken Sie auf einen Pfeil, um zur orthografischen Ansicht zu wechseln und die Ansicht aus dieser Richtung auszurichten. Die Pfeile werden angezeigt, wenn Sie die Zeichnung bereits in der orthografischen Ansicht betrachten (z. B. nachdem Sie auf eine Fläche des Würfels geklickt haben).
 - Klicken Sie auf die Drehpfeile (verfügbar bei orthografischer Ansicht), um die Ansicht um 90 Grad zu drehen, oder klicken und ziehen Sie den Ansichtswürfel oder die Drehpfeile, um die Ansicht in Echtzeit zu drehen.

Um zwischen parallelen (orthografischen) und perspektivischen Projektionen zu wechseln, verwenden Sie den Ansichtswürfel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil unten rechts im Ansichtswürfel, und wählen Sie dann Parallel oder Perspektive.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ansichtswürfel, und wählen Sie dann Parallel oder Perspektive.

Die perspektivische Projektion ändert alle voreingestellten Ansichten in perspektivische Ansichten.

Bei Verwendung der perspektivischen Projektion werden alle Ansichten zu perspektivischen Ansichten und sind nicht mehr orthografisch oder isometrisch.

So ändern Sie das Koordinatensystem mithilfe des Ansichtswürfels

- 1 Klicken Sie auf das Menü Koordinatensystem aktivieren.
- 2 Wählen Sie WCS oder den Namen des Benutzerkoordinatensystems. Sie können auch Neues BKS wählen, um ein neues Benutzerkoordinatensystem zu erstellen.

Ändern der Ansichtswürfel-Einstellungen

Sie können die Position und das Aussehen des Ansichtswürfels ändern, z. B. in welcher Ecke des Ansichtsfensters er sich befindet und wie transparent er ist, wenn er inaktiv ist. Außerdem können Sie verschiedene Optionen für die Verwendung des Würfels festlegen. So können Sie beispielsweise verhindern, dass das Modell beim Drehen der Ansicht auf den Kopf gestellt wird.

So ändern Sie die Einstellungen des Ansichtswürfels

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Cube Settings zu wählen:
 - Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil unten rechts im Ansichtswürfel, und wählen Sie dann Ansichtswürfel-Einstellungen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ansichtswürfel und wählen Sie Ansichtswürfel-Einstellungen.
 - Geben Sie navvcube ein, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie dann Einstellungen.
- **2** Um das Aussehen und die Position des Ansichtswürfels zu ändern, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - **Bildschirmposition** Wählen Sie die Ecke, in der der Ansichtswürfel im aktuellen Ansichtsfenster angezeigt werden soll.
 - Größe Wählen Sie die Größe des Ansichtswürfels. Wenn Sie Automatisch wählen, wird die Größe automatisch an die Größe des Zeichenfensters und die Anzahl der Ansichtsfenster angepasst.
 - Inaktive Deckkraft Bewegen Sie den Schieberegler, um den Prozentsatz der Deckkraft des Würfels festzulegen, wenn er inaktiv ist. Je niedriger der Wert, desto transparenter ist der Würfel.
 - **UCS-Menü anzeigen** Markieren Sie diese Option, um das Dropdown-Menü des aktiven Koordinatensystems unterhalb des Ansichtswürfels anzuzeigen.
- **3** Wählen Sie eine der folgenden Optionen, je nachdem, wie Sie den Ansichtswürfel verwenden möchten:
 - Beim Ziehen an nächstgelegener Ansicht ausrichten Markieren Sie diese Option, um die aktuelle Ansicht an die nächstgelegene voreingestellte Ansicht anzupassen, wenn Sie den Ansichtswürfel ziehen, um die Ansicht zu drehen.
 - Zoom to Extents after View Change Markieren Sie diese Option, um das Modell nach einem Ansichtswechsel automatisch an das aktuelle Ansichtsfenster anzupassen.
 - Ansichtsübergänge beim Umschalten von Ansichten verwenden Markieren Sie diese Option, um weiche Ansichtsübergänge beim Umschalten zwischen Ansichten mit dem Ansichtswürfel zu aktivieren.
 - Ansichtswürfel am aktuellen BKS ausrichten Markieren Sie diese Option, um den Ansichtswürfel so auszurichten, dass er das aktuelle Benutzerkoordinatensystem widerspiegelt. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, wird der Würfel am WCS ausgerichtet.
 - Behalten Sie die Markierung Scene Upright bei, um zu verhindern, dass der Blickwinkel des Modells auf den Kopf gestellt wird.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Gehen und Fliegen durch eine Zeichnung

Die Zeichnungen können betrachtet werden, als ob man durch sie hindurchgeht oder -fliegt.

Durch eine Zeichnung gehen

- 1 Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus: bis Wählen Sie 3D Walk (🖍) oder 3D Fly (🧳):
 - Wählen Sie im Menüband Visualisieren> 3D Walk (in Animationen) oder 3D Fly (in Animationen).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Gehen und Fliegen> 3D-Gehen oder 3D-Fliegen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Gehen und Fliegen auf das Werkzeug 3D-Gehen oder 3D-Fliegen.
 - Geben Sie 3dwalk oder 3Dfly ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken und ziehen Sie in der Zeichnung, um durch das Modell zu gehen oder zu fliegen, oder verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur. Wenn Sie fertig sind, lassen Sie die Maustaste los.
- 3 Wiederholen Sie den Vorgang, um wieder zu laufen oder zu fliegen.
- **4** Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnung oder drücken Sie Esc.

So passen Sie die Lauf- und Flugeinstellungen an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Lauf- und Flugeinstellungen zu wählen (n):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Visualisieren> Lauf- und Flugeinstellungen (in Animationen).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Gehen und Fliegen> Gehen und Fliegen Einstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Gehen und Fliegen auf das Werkzeug Einstellungen f
 ür Gehen und Fliegen.
 - Geben Sie 3dwalkflysettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie unter Schrittweite den Wert für die Schrittweite in Zeichnungseinheiten und dann die Geschwindigkeit in Schritten pro Sekunde ein.
- 3 Markieren Sie Beschneidung verhindern, wenn Sie die Beschneidung deaktivieren möchten.
- 4 Geben Sie unter Linsenlänge den Wert für die gewünschte Linsenlänge ein. Dieser Wert gilt nur bei Verwendung der Befehle 3D-Gehen und 3D-Fliegen; er ändert nicht die Standardobjektivlänge, die durch die Systemvariable LENSLENGTH bestimmt wird.
- 5 Geben Sie unter Gehhöhe die Höhe an, die während des 3D-Gehbefehls für den Gehmodus gelten soll.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Festlegen eines Standpunkts

Sie können den Ansichtspunkt dynamisch innerhalb der xy-Ebene und relativ zur xy-Ebene drehen und die Zeichnung schwenken und zoomen. Wenn Sie die Einstellungen des Ansichtspunkts ändern, wird die Zeichnungsanzeige automatisch aktualisiert.

So legen Sie eine Ansichtsrichtung dynamisch fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Dynamic View Control (🎇) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Dynamische Ansichtssteuerung (in Ansichten).
 - · Wählen Sie im Menü Ansicht> Dynamische Ansichtssteuerung.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Dynamische Ansichtssteuerung.
 - Geben Sie viewctl ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Treffen Sie Ihre Auswahl, um den Blickwinkel zu ändern.
- 3 Um den Befehl abzuschließen, klicken Sie auf OK.



- A Wählen Sie, ob die Blickrichtung relativ zum Weltkoordinatensystem oder zum Benutzerkoordinatensystem ist.
- B Zeigt die aktuellen Einstellungen f
 ür die Blickrichtung an. Klicken Sie auf, um eine neue Blickrichtung auszuw
 ählen.
- C Geben Sie den Winkel zur x-Achse ein.
- **D** Klicken Sie auf , um die Blickrichtung auf die Draufsicht einzustellen.
- E Geben Sie den Winkel von der xy-Ebene aus ein.
- F Klicken Sie auf , um das Dialogfeld Voreingestellte Aussichtspunkte zu öffnen und die Blickrichtung anhand der vordefinierten Einstellungen festzulegen.
- **G** Klicken Sie auf , um das Dialogfeld Ansichtssteuerung zu öffnen und die Blickrichtung interaktiv mit der Zeichnung einzustellen.
- **H** Zeigt den aktuellen Blickwinkel an.

So legen Sie eine Blickrichtung interaktiv mit der Zeichnung fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Dynamic View Control (🎇) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Dynamische Ansichtssteuerung (in Ansichten).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Dynamische Ansichtssteuerung.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Dynamische Ansichtssteuerung.
 - Geben Sie viewctl ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Anpassen.
- 3 Treffen Sie Ihre Auswahl, um die 3D-Ansichtsrichtung innerhalb der Zeichnung zu ändern.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, klicken Sie auf OK.



- A Zeigt die aktuelle Ansicht wpoi nt an.
- **B** Klicken Sie auf , um die Zeichnung zu schwenken ng.
- C Klicken Sie, um die Ausmaße zu vergrößern.
- D Zum Verkleinern anklicken.

- E Zum Vergrößern anklicken.
- **F** Zeigt die aktuelle Ausrichtung des Blickpunkts an.
- G Klicken Sie, um die Ansicht um eine vordefinierte Achse zu drehen.
- H Geben Sie den Drehwinkelschritt ein oder wählen Sie ihn aus.

Verwendung einer Schnittebene zur Ansicht einer Zeichnung

Schnittebenen werden verwendet, um Querschnitte von zwei- und dreidimensionalen Objekten und Punktwolken zu visualisieren. So können Sie beispielsweise eine horizontale Schnittebene, die ein mehrstöckiges Gebäude durchschneidet, verschieben, um interaktiv das Innere des Gebäudes unter dem Dach, dann unter dem obersten Stockwerk usw. zu betrachten.

Eine einzelne Zeichnung kann mehrere Schnittebenen enthalten, so dass Sie Querschnitte durch verschiedene Modellbereiche erstellen können.

Die Sektionsebenen gelten nur, wenn das Grafikgerät auf OpenGL ES eingestellt ist.

Schnittebenen werden zur Visualisierung, nicht zur Dokumentation eines Modells verwendet.

Schnitte und Schnittlinien (sofern Ihre Programmversion sie unterstützt) können zur Dokumentation eines Modells verwendet werden. Weitere Informationen zu Schnitten finden Sie in unter "Schneiden und Zerlegen von diesem Kapitel" auf Seite 772. SolidsWeitere Informationen zu Schnittlinien finden Sie unter "Zeichnen einer Schnittlinie" auf Seite 177.

Zeichnen von Schnittebenen

Sie können Schnittebenen zeichnen, die orthografisch mit dem aktuellen BKS oder durch Angabe von Punkten ausgerichtet sind.

So zeichnen Sie eine orthografische Schnittebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schnittebene zu wählen (4):
 - Wählen Sie im Menüband Visualisieren> Schnittebene (in Live-Schnitten); AEC > Schnittebene (in Schnitten, wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Live-Schnitte> Schnittebene; AEC> Schnittebenen > Schnittebene (wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).
 - Geben Sie sectionplane ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Orthografisch.
- **3** Wählen Sie die orthografische Ausrichtung (relativ zum BKS), an der die Schnittebene ausgerichtet werden soll.

So zeichnen Sie eine Schnittebene durch Angabe von Punkten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schnittebene zu wählen (4):
 - Wählen Sie im Menüband Visualisieren> Schnittebene (in Live-Schnitten); AEC > Schnittebene (in Schnitten, wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).

- Wählen Sie im Menü Ansicht> Live-Schnitte> Schnittebene; AEC> Schnittebene > Schnittebene (wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).
- Geben Sie sectionplane ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie einen ersten Punkt an.
- **3** Geben Sie einen zweiten Punkt an.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um eine Schnittebene zu zeichnen, die automatisch an der aktuellen Blickrichtung ausgerichtet wird, drücken Sie die Eingabetaste.
 - Um eine Schnittebene mit einer anderen Ausrichtung zu zeichnen, wählen Sie einen dritten Punkt, um ihre vertikale Richtung zu definieren.

Sie können die Höhe und die genaue Position einer ausgewählten Schnittebene angeben.

Geben Sie entprop ein, um den Bereich Eigenschaften zu öffnen. Geben Sie unter Scheitelpunkt an, welcher Scheitelpunkt geändert werden soll, und geben Sie dann die x-, y- und z-Koordinaten des Scheitelpunkts ein.

Betrachten eines Modells mit Schnittebenen

Verwenden Sie den mittleren Griff einer Schnittebene, um die Schnittebene neu zu positionieren und die Ansicht der sich schneidenden Elemente zu ändern. Bei Bedarf können Sie auch die Live-Schnittdarstellung für jede Schnittebene ein- oder ausschalten. So können Sie ändern, ob die Querschnitte der sich schneidenden Objekte angezeigt werden.

Wenn die Visualisierung eines Elements durch eine Schnittebene nicht verändert wird, überprüfen Sie, ob sich das Element auf einer schnittfähigen Ebene befindet. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Steuern, ob eine Ebene schnittfähig ist" auf Seite 296.

Die Schnittebenen werden mit dem aktuellen visuellen Stil gerendert.

Die Verwendung schattierter visueller Stile erleichtert das Erkennen und Auswählen einer Schnittebene.

Um ein Modell interaktiv mit einer Schnittebene zu betrachten

- 1 Wählen Sie die Schnittebene aus.
- **2** Klicken und ziehen Sie den Doppelpfeilgriff in der Mitte der Schnittebene, um sie zu verschieben und verschiedene Bereiche des Modells interaktiv zu visualisieren.
- **3** Klicken Sie auf andere Griffe und ziehen Sie sie, um die Größe der Schnittebene zu ändern, falls erforderlich.

Die Schnittebenen sind unendlich.

Obwohl Sie die Größe der Schnittebene mit Hilfe von Griffen ändern können, ist die Schnittebene unendlich. Die Größenänderung der Ebene hilft bei der Auswahl und Visualisierung des Ebenenobjekts.

So schalten Sie das Live-Sectioning für eine Schnittebene ein oder aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Live Section On/Off zu wählen (4):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Visualisieren> Live-Schnitt ein/aus (in Live-Schnitten); AEC
 > Live-Abschnitt ein/aus (in Abschnitten, wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente
 - Wählen Sie im Menü Ansicht > Live-Schnitte > Live-Schnitt ein/aus; AEC > Schnittebenen> Live-Schnitt ein/aus (wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).
 - · Geben Sie livesection ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Schnittebene aus, für die Sie das Live-Sectioning ein- oder ausschalten möchten.

Ändern der Anzeigeoptionen für den Schnittbereich von Schnittebenen

Das Aussehen des Schnittbereichs, in dem die Schnittebene Objekte schneidet, ist anpassbar. Die von Ihnen gewählten Anzeigeeinstellungen gelten für alle Schnittebenen in der Zeichnung.

So ändern Sie die Anzeigeoptionen für den Schnittbereich von Schnittebenen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Schnittebeneneinstellungen zu wählen (4.):
 - Wählen Sie im Menüband Visualisieren> Schnittebeneneinstellungen (in Live-Schnitten); AEC> Schnittebeneneinstellungen (in Schnitten, wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht > Live-Schnitte > Schnittebeneneinstellungen; AEC > Schnittebenen> Schnittebeneneinstellungen (wenn Ihre Programmversion AEC-Elemente unterstützt).
 - Geben Sie sectionplanesettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Wählen Sie Einstellungen, wenn Sie den Befehl Schnittebene verwenden.
- **2** Um den Schnittbereich mit einer anderen Farbe oder einem anderen Muster als den Rest der Schnittebene anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Markieren Sie Display Section Fill.
 - Wählen Sie unter Füllfarbe die Farbe, mit der der Schnittbereich gefüllt werden soll.
- 3 Um den Schnittbereich mit einem Muster und einer Füllung anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Markieren Sie den Anzeigeabschnitt Muster.
 - Wählen Sie unter Mustertyp das Muster aus.
 - Wählen Sie unter Musterfarbe die Farbe für das Muster aus.
- 4 Klicken Sie auf OK.

unterstützt).

Verwendung einer Kamera zum Betrachten der Zeichnung

Kameras definieren Einstellungen für 3D-Ansichten von Zeichnungen entsprechend einem Standort und einem Ziel. Sie können auch die Kamerahöhe, die Beschneidungsgrenzen für die Ansicht und andere Optionen festlegen.

Um eine Kamera zu ändern, wählen Sie sie in der Zeichnung aus und verschieben ihre Griffe oder ändern ihre Eigenschaften im Eigenschaftenfenster. Kameras sind benannte Ansichten, die auch über den Ansichtsmanager geändert werden können. Weitere Informationen über das Eigenschaftsfenster finden Sie unter "Ändern der Eigenschaften von Objekten" auf Seite 412. Weitere Informationen zum Ansichtsmanager finden Sie unter "Arbeiten mit benannten Ansichten" auf Seite 335.

So erstellen Sie eine Kamera

1 Führen Sie einen der folgenden aus, um Kamera erstellen (im) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Kamera erstellen (in Ansichten).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Kamera erstellen.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Kamera erstellen.
- Geben Sie Kamera ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Standort der Kamera an.
- **3** Geben Sie den Zielpunkt der Ansicht an.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um weitere Optionen anzugeben:
 - Name Geben Sie einen neuen Namen f
 ür die Kamera ein und dr
 ücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Standort Geben Sie einen neuen Kamerastandort an und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Höhe Geben Sie die Höhe der Kamera an und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Ziel Geben Sie einen neuen Zielpunkt für die Kameraansicht an und drücken Sie dann die Eingabetaste. Der Zielpunkt ist der Mittelpunkt der Ansicht.
 - Objektiv Geben Sie die Länge des Objektivs ein. Je größer der Wert, desto enger ist die Sicht. Der Wert muss 600 oder weniger Millimeter betragen.
 - Clipping Es gibt zwei Clipping-Ebenen, die zur Definition der Ansicht beitragen. Alles, was sich zwischen der Kamera und der vorderen Clipping-Ebene befindet, wird ausgeblendet, und alles zwischen der hinteren Clipping-Ebene und dem Ziel wird ausgeblendet. Wählen Sie Ja, um eine vordere (oder hintere) Clipping-Ebene festzulegen, geben Sie einen Abstand ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Wählen Sie für beide Optionen Nein, um die Clipping-Ebene zu deaktivieren.
 - Ansicht Wählen Sie Ja, um die aktuelle Ansicht bei der Erstellung der Kamera auf die Kameraeinstellungen umzustellen. Wählen Sie Nein, um die aktuelle Ansicht bei der Erstellung der Kamera beizubehalten.
- 5 Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste.

So wechseln Sie zu einer Kameraansicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um View Manager (👁) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Ansichtsmanager (unter Ansichten).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Ansichtsmanager.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Ansichtsmanager.
 - Geben Sie view ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine Kameraansicht.
- 3 Klicken Sie auf OK.

Anzeige einer Draufsicht auf die aktuelle Zeichnung

Sie können die aktuelle Blickrichtung auf die Draufsicht des aktuellen Benutzerkoordinatensystems (UCS), eines zuvor gespeicherten UCS oder des Weltkoordinatensystems (WCS) einstellen.

So zeigen Sie eine Draufsicht auf die aktuelle Zeichnung an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Planansicht zu wählen (P):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Planansicht (unter Ansichten).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Planansicht.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf das Werkzeug Planansicht.
- Geben Sie plan ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Eingabefeld eine der folgenden Optionen:
 - · Aktuell zeigt die Draufsicht auf das aktuelle BKS an.
 - UCS zeigt die Planansicht eines gespeicherten BKS an. Das Programm fordert Sie auf, den Namen des BKS einzugeben.
 - Welt zeigt die Draufsicht auf das WCS an.

Dreidimensionale Objekte erstellen

ALCAD unterstützt die folgenden Arten von dreidimensionalen Modellen: :

- Drahtgittermodelle, die aus Linien und Kurven bestehen, die die Kanten eines dreidimensionalen Objekts definieren. Sie können ein Drahtgittermodell erstellen, indem Sie Linien, Bögen, Polylinien und andere zweidimensionale Objekte an beliebiger Stelle im dreidimensionalen Raum zeichnen. Drahtgittermodelle haben keine Oberflächen; sie erscheinen immer als Umrisse. Da Sie jedes Element einzeln zeichnen und positionieren müssen, aus dem ein Drahtgittermodell besteht, kann die Erstellung eines Drahtgittermodells anspruchsvoll und zeitaufwändig sein.
- Flächenmodelle, die sowohl aus Kanten als auch aus den Flächen zwischen diesen Kanten bestehen. Sie können ein Flächenmodell erstellen, indem Sie Höhe und Dicke auf zweidimensionale flächige Objekte anwenden oder indem Sie spezielle Befehle zur Erstellung dreidimensionaler Objekte verwenden. Flächenmodelle bestehen aus einzelnen Ebenen, die ein facettiertes, polygales Netz bilden.
- Facettenmodellnetze, bei denen es sich um intelligente Oberflächenmodell-Elemente handelt, die zu zusammengesetzten Netzen kombiniert und eher wie Solids gerendert werden können.
- 3D-Solids, d. h. dreidimensionale ACIS-Elemente, die aus Flächen und Kanten bestehen.
 3D-Solids erscheinen voluminös und sind einfacher zu bearbeiten als Drahtgitter- und Flächenmodelle. ALCAD unterstützt die Anzeige und begrenzte Bearbeitung von 3D-Solids, einschließlich Verschieben, Drehen und Skalieren. Zusätzlich können Sie mit einigen Versionen von ALCAD 3D-Solids erstellen und umfassender bearbeiten.

Auftragen von Höhe und Dicke

Standardmäßig erstellt das Programm neue zweidimensionale Objekte mit einer Höhe und Dicke von Null. Der einfachste Weg, ein dreidimensionales Objekt zu erstellen, ist, um die Eigenschaften Höhe oder Dicke eines bestehenden zweidimensionalen Objekts zu ändern.

Die Elevation eines Objekts ist seine z-Koordinatenposition in Bezug auf die xy-Ebene, in der das Objekt gezeichnet wird. Eine Elevation von 0 bedeutet, dass das Objekt auf der xy-Ebene des aktuellen BKS gezeichnet wird. Positive Elevationen liegen oberhalb dieser Ebene, negative Elevationen liegen unterhalb.

Die Dicke eines Objekts ist der Abstand, den es über oder unter seiner Höhe extrudiert wird. Eine positive Dicke extrudiert das Objekt in positiver z-Richtung nach oben; eine negative Dicke extrudiert es in negativer z-Richtung nach unten. Die Dicke wird gleichmäßig auf das gesamte Objekt angewendet. Sie können jedes zweidimensionale Objekt in ein dreidimensionales Objekt extrudieren, indem Sie die Dicke des Objekts auf einen Wert ungleich Null ändern. So wird beispielsweise ein Kreis zu einem Zylinder, eine Linie zu einer dreidimensionalen Ebene und ein Rechteck zu einem Kasten.



Zweidimensionale Objekte.

Zweidimensionale Objekte mit zusätzlicher Dicke.

Sie können dreidimensionale Objekte mit einer der folgenden Methoden erstellen: :

- Zeichnen Sie zweidimensionale Objekte im dreidimensionalen Raum.
- Konvertieren Sie zweidimensionale ebene Objekte in dreidimensionale Objekte durch Anwendung von Höhe und Dicke.
- Konvertieren Sie zweidimensionale ebene Objekte in dreidimensionale Objekte durch Drehen oder Extrudieren.
- Erstellen Sie dreidimensionale Objekte wie Kästen, Zylinder, Kegel, Kuppeln, Kugeln und Keile.

Dreidimensionale Solids werden in ALCAD-Versionen, die dreidimensionale ACIS-Solids unterstützen, als echte Solids gezeichnet.

Zu den dreidimensionalen Körpern, die Sie erstellen können, gehören: Kasten, Kegel, Zylinder, Schale, Kuppel, Pyramide, Kugel, Torus und Keil.

Sie können die Standardwerte für Höhe und Dicke ändern, um neue Objekte zu erstellen, denen bereits eine Höhe und Dicke zugewiesen wurde.

So stellen Sie die aktuelle Höhe ein

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus: Wählen Sie Elevation (5):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Draw> Elevation (in Settings).
- Wählen Sie im Menü die Option Format> Elevation.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Format auf das Werkzeug Elevation.
- Geben Sie elev ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den neuen aktuellen Wert für die Höhe an und drücken Sie dann die Eingabetaste.

So stellen Sie die aktuelle Dicke ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus: Wählen Sie "Dicke" 🍏):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Zeichnen> Dicke (unter Einstellungen).
 - Wählen Sie im Menü Format> Dicke.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Format" auf das Werkzeug "Dicke".
 - Geben Sie thickness ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den neuen aktuellen Wert für die Dicke an und drücken Sie dann die Eingabetaste.

So legen Sie die aktuelle Höhe und Dicke in einem Dialogfeld fest

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Zeichnen Hilfsmittel; Home> Zeichnungseinstellungen (in Hilfsmittel); oder Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Zeichnungseinstellungen.
 - Geben Sie dsettings ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Einstellungen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte "Flächen".
- **4** Um die aktuelle Dicke zu ändern, geben Sie im Feld Aktuelle 3D-Dicke einen neuen Dickenwert ein oder klicken Sie auf die Pfeile, um eine neue Dicke auszuwählen.
- **5** Um die aktuelle Höhe zu ändern, geben Sie im Feld Aktuelle 3D-Höhe einen neuen Höhenwert ein oder klicken Sie auf die Pfeile, um eine neue Höhe auszuwählen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Drawing Onits	Coordinate Input	Display	Entity Creation	Entity Modificat
3D Settings	Dynamic Input	Quick	Properties	Selection Cyclin
- Current 3D thickness:	0.0000			
- Current 3D elevation:	0.0000			
Show plan view w	nen changing UCS			
Shading Surfaces				
Edge Shading				7
Shade faces, r	<u>io</u> edges			
Shade faces, e	edges in <u>b</u> ackground colo	r		
◯ No <u>f</u> aces, edge	es out entity color			
 Faces in entity 	color, edges in backgrour	nd color		
				_

A Geben Sie die aktuelle dreidimensionale Dicke ein oder wählen Sie sie aus. Geben Sie die aktuelle dreidimensionale Höhe ein oder wählen Sie sie aus.

So ändern Sie die Dicke und Höhe eines bestehenden Objekts

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Eigenschaften zu wählen (E):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Eigenschaften (in Fensterbereichen).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Anzeige> Eigenschaften oder Mo dify> Eigenschaften.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Eigenschaften.
 - Geben Sie entprop ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, und drücken Sie die Eingabetaste.

ALCAD zeigt die Palette Eigenschaften an (das genaue Aussehen hängt von der Art des ausgewählten Elements ab).

- **3** Um die Dicke zu ändern, geben Sie im Feld Dicke einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf die Pfeile, um die neue Dicke auszuwählen.
- **4** Um die Höhe zu ändern, geben Sie im Feld Z-Koordinate (oder bei einigen Objekten im Feld Höhe) einen neuen Höhenwert ein oder klicken Sie auf die Pfeile, um die neue Höhe auszuwählen.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Wenn Sie die Dicke einer Entität ändern, ändern Sie nicht den Entitätstyp.

Wenn Sie ein Element extrudieren und in ein dreidimensionales Solid umwandeln möchten, verwenden Sie den Befehl Extrudieren. Wenn Sie eine Oberfläche oder ein Netzelement verdicken und in ein dreidimensionales Solid umwandeln möchten, verwenden Sie den Befehl Verdicken.



A Geben Sie die neue Dicke ein oder wählen Sie sie aus.

B Geben Sie die neue Höhe ein oder wählen Sie sie aus.

):

Dreidimensionale Gesichter erstellen

Sie können eine dreidimensionale Fläche erstellen, die aus einem Schnitt einer Ebene im dreidimensionalen Raum besteht. Sie definieren eine dreidimensionale Fläche, indem Sie die x,y,z-Koordinaten von drei oder mehr Eckpunkten angeben. Nachdem Sie den vierten Punkt angegeben haben, fordert das Programm Sie weiterhin zur Eingabe weiterer Flächen auf, indem es Sie abwechselnd nach dem dritten und dem vierten Punkt fragt, damit Sie ein komplexes dreidimensionales Gebilde erstellen können. Jede drei- oder vierseitige Ebene wird als separates dreidimensionales Flächenelement erstellt.

So erstellen Sie ein dreidimensionales Gesicht

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Face (
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> 3D-Gesicht (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Gesicht.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Fläche.
 - Geben Sie face ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den ersten Punkt der dreidimensionalen Fläche an.
- 3 Geben Sie den zweiten, dritten und vierten Punkt an.
- 4 Geben Sie den dritten und vierten Punkt für zusätzliche Flächen an.
- 5 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Einige oder alle Kanten einer dreidimensionalen Fläche können unsichtbar sein, damit Sie Objekte mit Löchern angemessener modellieren können.

Wenn das Programm Sie zur Eingabe der Eckpunkte auffordert, wählen Sie im Eingabefeld die Option Unsichtbar.

ble Edge, um die nächste Kante unsichtbar zu machen. Oder verwenden Sie den Befehl Kante, nachdem die 3D-Fläche gezeichnet hat. Für weitere Informationen über den Befehl Kante,



Ein Beispiel für ein dreidimensionales Modell, das mit dreidimensionalen Flächen erstellt wurde.

Rechteckige Netze erstellen

Sie können ein dreidimensionales rechteckiges Netz erstellen, das aus vierseitigen Polygonen besteht. Sie bestimmen die Größe des Netzes, indem Sie die Anzahl der Scheitelpunkte entlang der primären (M-Richtung) und der sekundären (N-Richtung) Netzachse angeben und dann die Koordinaten für jeden Scheitelpunkt festlegen.

So erstellen Sie ein rechteckiges Netz

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus: Wählen Sie Mesh (h):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D-Netze zeichnen> (in Netze).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Netz.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Netz.
 - Geben Sie mesh ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Anzahl der Scheitelpunkte entlang der primären Netzachse an.
- 3 Geben Sie die Anzahl der Scheitelpunkte entlang der sekundären Netzachse an.
- 4 Geben Sie die Koordinaten für jeden Scheitelpunkt an.

Mit der Angabe der Koordinaten für den letzten Scheitelpunkt wird das Netz vervollständigt und der Befehl beendet.

Obwohl die manuelle Erstellung rechteckiger Netze sehr aufwändig sein kann, sind sie für die Darstellung komplexer Oberflächen, wie z. B. dreidimensionaler Geländemodelle, nützlich.

Das Mesh-Tool ist besonders nützlich, wenn es mit Skripten oder LISP-Programmen kombiniert wird, die die Koordinaten der Scheitelpunkte mathematisch berechnen.



Ein Beispiel für ein dreidimensionales Geländemodell, das mit rechteckigen Netzen erstellt wurde.

Polyflächennetze erstellen

Sie können ein Polygonnetz erstellen, das aus Flächen besteht, die drei oder mehr Scheitelpunkte verbinden. Sie bestimmen zunächst die Koordinaten jedes Scheitelpunkts und definieren dann jede Fläche, indem Sie die Scheitelpunktnummern für alle Scheitelpunkte dieser Fläche eingeben. Beim Erstellen jeder Fläche können Sie unter die Sichtbarkeit und Farbe jeder Kante steuern und jede Kante bestimmten Layern zuweisen.

So erstellen Sie ein Polyflächennetz

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten , um Polyflächennetz (P) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Polyflächennetz (in Netze).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Polyflächennetz.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Polyflächennetz.
 - Geben Sie *pface* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Koordinaten der einzelnen Scheitelpunkte an.

Nach jedem Scheitelpunkt, den Sie angeben, wird die nächste Scheitelpunktnummer angezeigt, und Sie werden zur Eingabe der Koordinaten des Scheitelpunkts aufgefordert. Geben Sie die Koordinaten ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Fahren Sie fort, die Koordinaten für jeden nummerierten Scheitelpunkt anzugeben.

- 3 Um die Eingabe der Eckpunktkoordinaten zu beenden, drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie die Scheitelpunktnummern an, die die erste Fläche definieren.

Sie geben die Fläche an, indem Sie die Scheitelpunktnummern eingeben, die bei der Angabe der Koordinaten in Schritt 2 definiert wurden. Jede Fläche kann aus drei oder mehr nummerierten Scheitelpunkten bestehen.

- 5 Um die Definition der ersten Fläche zu beenden, drücken Sie die Eingabetaste.
- 6 Bestimmen Sie die nächste Fläche, indem Sie ihre Scheitelpunktnummern eingeben.
- 7 Um den Befehl abzuschließen, drücken Sie die Eingabetaste.

Die Ränder können unsichtbar gemacht werden.

Geben Sie die Scheitelpunktnummer als negativen Wert ein.

Erstellen von Regelflächengitternetzen

Sie können eine Regelfläche erstellen, d. h. ein dreidimensionales Polygonnetz, das die Fläche zwischen zwei vorhandenen Elementen annähert. Sie wählen die beiden Objekte aus, die die Regelfläche definieren. Diese Elemente können Bögen, Kreise, Linien, Punkte oder Polylinien sein.

So erstellen Sie ein Regelflächennetz

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Ruled Surface () zu ändern:
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D zeichnen> Gerasterte Fläche (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Netze> Gerasterte Fläche.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Linealfläche.
 - Geben Sie rulesurf ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste definierende Entität aus.
- 3 Wählen Sie die zweite definierende Entität aus.



Der Wert für die Anzahl der M-Richtungsflächen steuert die Dichte des Netzes. Wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen und klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Einstellungen. Klicken Sie auf die Registerkarte Flächen und ändern Sie dann unter Flächeneinstellungen den Wert Anzahl der Flächen in M-Richtung.

Erstellen extrudierter Netze

Sie können ein extrudiertes Netz erstellen, d. h. ein dreidimensionales Polygonnetz, das die Oberfläche annähert, die durch das Extrudieren einer Profilkurve entlang eines Pfades entsteht. Sie wählen die beiden Elemente aus, die die Pfadkurve und den Richtungsvektor definieren. Die Länge des Richtungsvektors bestimmt, wie weit die Bahnkurve entlang des Richtungsvektors verschoben wird. Das extrudierte Element kann ein Bogen, ein Kreis, eine Linie oder eine Polylinie sein. Sie können eine Linie oder eine offene Polylinie als Richtungsvektor wählen. Das resultierende Netz besteht aus einer Reihe von parallelen polygonalen Ebenen, die entlang des angegebenen Pfades verlaufen.

Sie können zwei Arten von extrudierten Meshes erstellen:

- Facettenmodellnetze sind intelligente Netze, die mit erweiterten Funktionen wie booleschen Operationen verändert werden können. Sie ähneln Solids, sind aber leichter und haben keine Masseneigenschaften.
- Oberflächennetze sind einfache Netze.

So erstellen Sie ein extrudiertes Facettenmodellnetz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Extru d e 🚺 () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Extrudieren (in Facettenmodellmeshes).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Facettenmodell Meshes> Extrudiert.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Extrudieren.
 - Geben Sie *fmextrude* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das zu extrudierende Objekt aus.
- 3 Wählen Sie den Extrusionspfad, geben Sie die Richtung oder die Höhe an.

So erstellen Sie ein Netz mit extrudierter Oberfläche

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Extrudierte Oberfläche (🗐) zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Extrudierte Fläche (in Meshes).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Meshes> Extrudierte Fläche.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Extrudierte Fläche.
- Geben Sie ai tabsurf ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das zu extrudierende Objekt aus.
- 3 Wählen Sie den Extrusionspfad aus.



Wählen Sie das zu extrudierende Objekt (A) und den Extrusionspfad (B).

Das resultierende extrudierte Oberflächennetz.

Der Wert für die Anzahl der M-Richtungsflächen steuert die Dichte des Netzes. Wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Einstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte Su rfaces, und ändern Sie dann unter

Oberflächeneinstellungen die Anzahl der M-Direction Surfaces.

Ein extrudiertes Netz unterscheidet sich von einem extrudierten Festkörper.

Wenn Sie ein Element extrudieren und in einen dreidimensionalen Körper umwandeln möchten, verwenden Sie den Befehl Extrudieren. Beachten Sie, dass Sie den Befehl Extrudieren auch verwenden können, um eine extrudierte Fläche zu erstellen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Erstellen von extrudierten Solids oder Flächen" auf Seite 746 in diesem Kapitel.

Drehbare Netze erstellen

Sie können ein gedrehtes Netz erstellen, d. h. ein dreidimensionales Polygonnetz, das die Oberfläche annähert, die durch Rotation eines zweidimensionalen Profils um eine Achse entsteht. Sie wählen die beiden Elemente aus, die das Profil und die Achse definieren. Sie geben auch den Startwinkel und die Anzahl der Grad für die Drehung des Profils an.

Durch Drehen des Profils um 360 Grad entsteht ein geschlossenes dreidimensionales

Netz. Sie können zwei Arten von gedrehten Netzen erstellen:

- Facettenmodellnetze sind intelligente Netze, die mit erweiterten Funktionen modifiziert werden können wie z. B. boolesche Operationen. Sie ähneln Festkörpern, sind aber leichter und haben keine Masseeigenschaften.
- Oberflächennetze sind einfache Netze. Beachten Sie, dass der Wert Anzahl der Flächen in M-Richtung die Maschendichte (die Anzahl der Maschensegmente) in M-Richtung (um die Drehachse) bestimmt. Der Wert Maschendichte in N-Richtung bestimmt die Maschendichte (die Anzahl der Maschensegmente) in N-Richtung (entlang der Drehachse).

So erstellen Sie ein gedrehtes Facettenmodellnetz

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Revolve (🕒) zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Drehen (in Facettenmodellnetze).
- Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodellnetze> Revolve.
- Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Drehen.
- Geben Sie fmrevolve ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das zu drehende Objekt aus.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Drehachse zu definieren:
 - Geben Sie einen Startpunkt und einen Endpunkt an.
 - Wählen Sie Entität und drücken Sie Enter, um eine Entität auszuwählen, die die Achse bestimmt.
 - · Wählen Sie Xaxis, um die X-Achse auszuwählen.
 - Wählen Sie Yaxis, um die Y-Achse auszuwählen.
- 4 Geben Sie den Drehwinkel an.

So erstellen Sie ein Netz mit gedrehter Oberfläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Revolved Surface (😭) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Gedrehte Fläche (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Gedrehte Fläche.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Rotationsfläche.
 - Geben Sie revsurf ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das zu drehende Objekt aus.
- 3 Wählen Sie das Element, das als Drehachse verwendet werden soll.
- 4 Geben Sie den Startwinkel an.
- 5 Geben Sie die Anzahl der Grade an, um die das Objekt gedreht werden soll.



Die Werte für die Anzahl der Flächen in M-Richtung und die Dichte des Netzes in N-Richtung steuern die Dichte des Netzes.

Wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Einstellungen und dann auf die Registerkarte Flächen,

und ändern Sie dann unter Flächeneinstellungen c die Werte für die Anzahl der Flächen in M-Richtung und die Dichte des Netzes in N-Richtung.

Gedrehte Flächen können auch mit dem Befehl Drehen erstellt werden.

Der Befehl Drehen wird in der Regel zum Erstellen von dreidimensionalen Solids verwendet, kann aber auch zum Erstellen einer gedrehten Fläche verwendet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Erzeugen von gedrehten Solids oder Flächen" auf Seite 747 in diesem Kapitel.

Erstellen von kantendefinierten Coons-Oberflächen-Patch-Netzen

Sie können eine Fläche erstellen, die als Coons-Flächenfeld bezeichnet wird, d. h. ein Netz, das vier Kanten verbindet. Sie wählen die Elemente aus, die die Kanten definieren. Kantenobjekte können Bögen, Splines, Linien oder Polylinien sein. Die vier Randelemente müssen sich berühren und eine geschlossene Schleife bilden. Ein Patch ist eine bikubische Fläche (eine Kurve erstreckt sich in M-Richtung und die andere in N-Richtung), die zwischen den vier angrenzenden Kanten interpoliert wird. Sie können die Kanten in beliebiger Reihenfolge auswählen. Die erste Kante, die Sie auswählen, bestimmt die M-Richtung des Netzes .

So erstellen Sie ein kantendefiniertes Coons-Oberflächen-Patch-Netz

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Coons Surface (🔚) auszuwählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Coons Surface (in Meshes).
- Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Coons Surface.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Coons Surface.
- Geben Sie edgesurf ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste Kante aus.
- 3 Wählen Sie die zweite, dritte und vierte Kante aus.



Wählen Sie die Objekte aus, die als die vier Kanten verwendet werden sollen (A, B, C und D).

Das sich daraus ergebende Coons-Oberflächen-Patch-Netz.

Die Werte für die Anzahl der Flächen in M-Richtung und die Dichte des Netzes in N-Richtung steuern die Dichte des Netzes.

Wählen Sie Werkzeuge> Zeichnungseinstellungen, klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Einstellungen und dann auf die Registerkarte Flächen.

und ändern Sie dann unter Flächeneinstellungen c die Werte für die Anzahl der Flächen in M-Richtung und die Dichte des Netzes in N-Richtung.

Boxen erstellen

Sie können rekt eckige Kästen oder Würfel erstellen. Ein Quader besteht aus sechs rechteckigen Flächenebenen. Die Basis der Box ist immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS. Sie positionieren den Quader, indem Sie entweder eine Ecke oder den Mittelpunkt des Quaders angeben. Die Größe des Quaders bestimmen Sie, indem Sie entweder eine zweite Ecke und die Höhe angeben, den Quader als Würfel definieren und dann seine Länge angeben oder die Länge, Breite und Höhe angeben.

So erstellen Sie einen Rahmen als ACIS-Volumen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Box () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Box (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Box.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Kasten.
 - Tippen Sie in das Feld und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die erste Ecke der Basis an.
- 3 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke der Basis an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.

So erstellen Sie einen Kasten als Facettenmodellnetz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Box () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Box zeichnen (in Facettenmodell Netze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Draw> Facet Model Meshes> Box.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Kasten.
 - Geben Sie *fmbox* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die erste Ecke der Basis an.
- 3 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke der Basis an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.

So erstellen Sie einen Kasten als 3D-Netz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Box (M) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Box (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Box.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Kasten.
 - Geben Sie *ai_box* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die erste Ecke der Basis an.
- 3 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke der Basis an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.



Erste Ecke des Sockels (A), die gegenüberliegende Ecke des Sockels (B) und die Höhe (C).

Keile erstellen

Sie können dreidimensionale Keile erstellen, die aus fünf Oberflächenebenen bestehen. Die Basis des Keils ist immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS mit der schrägen Fläche gegenüber der ersten Ecke. Die Höhe ist immer parallel zur z-Achse. Sie positionieren den Keil, indem Sie entweder eine Ecke oder die Mitte des Keils angeben. Sie bestimmen die Größe des Keils, indem Sie entweder eine zweite Ecke und die Höhe angeben, den Keil auf der Grundlage eines Würfels mit einer bestimmten Länge definieren oder die Länge, Breite und Höhe angeben.

So erstellen Sie einen Keil als ACIS-Solid

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Wedge () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Keil zeichnen (unter Körper).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Keil.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Keil.
 - Geben Sie *wedge* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die erste Ecke der Basis an.
- **3** Geben Sie die gegenüberliegende Ecke der Basis an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.

So erstellen Sie einen Keil als 3D-Netz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Wedge (2) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Keil (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Keil.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Keil.
 - Geben Sie ai wedge ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die erste Ecke der Basis an.
- 3 Geben Sie die gegenüberliegende Ecke der Basis an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.



Erste Ecke des Sockels (A), die gegenüberliegende Ecke des Sockels (B) und die Höhe (C).

Kegel erstellen

Sie können dreidimensionale Kegel erstellen, die durch eine kreisförmige Basis definiert sind und sich zu einem Punkt verjüngen, der senkrecht zur Basis steht. Die Basis des Kegels ist immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS, die Höhe des Kegels ist immer parallel zur z-Achse. Sie positionieren den Kegel, indem Sie den Mittelpunkt der Basis angeben. Sie bestimmen die Größe des Kegels, indem Sie entweder den Radius oder den Durchmesser der Basis und die Höhe angeben.

So erstellen Sie einen Kegel als ACIS-Solid

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Cone (A) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D-Kegel zeichnen> (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Kegel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Kegel.
 - Geben Sie cone ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Basis des Kegels an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
- 4 Geben Sie die Höhe auf eine der folgenden Weisen an:
 - Geben Sie die Höhe des Kegels ein, oder wählen Sie einen Punkt, um die Höhe anzugeben.
 - Wählen Sie Scheitelpunkt, um einen Kegel mit einer durch einen Achsenendpunkt definierten Länge und Ausrichtung zu zeichnen, und wählen Sie dann den Punkt für die Spitze des Kegels.
 - Wählen Sie 2Point, um die Höhe durch Auswahl von zwei Punkten festzulegen, und wählen Sie dann die beiden Punkte aus.
 - Wählen Sie Oberer Radius, um einen Kegelstumpf zu zeichnen, wählen Sie einen Punkt, um den Radius anzugeben, und wählen Sie dann einen Punkt, um die Höhe anzugeben. Wenn Sie die Höhe durch Auswahl von zwei Punkten angeben möchten, wählen Sie 2Punkt und wählen Sie dann die beiden Punkte aus, oder wenn Sie einen Kegelstumpf mit einer durch einen Achsenendpunkt definierten Länge und Ausrichtung zeichnen möchten, wählen Sie Scheitelpunkt.

So erstellen Sie einen Kegel als Facettenmodellnetz

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Kegel zu wählen ():
 - Wählen Sie im Menüband 3D-Kegel zeichnen> (in Facettenmodell Netze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodell Meshes> Kegel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Kegel.
 - Geben Sie fincone ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Basis des Kegels an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser der Basis an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.

So erstellen Sie einen Kegel als 3D-Netz

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Kegel zu wählen (A):

- Wählen Sie im Menüband 3D-Kegel zeichnen> (in Meshes).
- Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Kegel.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Kegel.
- Geben Sie ai cone ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Basis des Kegels an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.



Der Mittelpunkt der Basis (A), der Radius der Basis (B) und die Höhe (C).

Erstellen von Pyramiden

Sie können Tetraeder (dreiseitige Pyramiden) oder vierseitige Pyramiden erstellen. Die Seiten der entstehenden Pyramide können sich in einem Punkt (dem Scheitelpunkt) treffen oder eine drei- oder vierkantige Spitze bilden. Die Seiten einer vierseitigen Pyramide können sich auch entlang eines durch zwei Punkte definierten Grats treffen. Die Basis der Pyramide ist immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS. Sie positionieren die Pyramide, indem Sie eine Ecke der Basis angeben. Sie bestimmen die Größe der Pyramide, indem Sie die Punkte der Basis und entweder die Spitze, die Ecken der Oberseite oder die Endpunkte des Grats angeben.

So erstellen Sie einen Tetraeder als ACIS-Volumen

- - Wählen Sie im Menüband die Option 3D> Pyramide zeichnen (unter Körper).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Pyramide.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Pyramide.
 - Geben Sie pyramid ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Punkt für die Basis der Pyramide an.
- **3** Geben Sie den zweiten und dritten Punkt an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Tetraeder.
- 5 Geben Sie den Scheitelpunkt des Tetraeders an.

So erstellen Sie ein Tetraeder als 3D-Netz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Pyramide (A) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Pyramide (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Pyramide.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Pyramide.
 - Geben Sie ai pyramid ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Punkt für die Basis der Pyramide an.
- **3** Geben Sie den zweiten und dritten Punkt an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Tetraeder.
- 5 Geben Sie den Scheitelpunkt des Tetraeders an.



Der erste Punkt (A), der zweite Punkt (B) und der dritte Punkt (C) der Basis sowie der Apex (D).

So erstellen Sie eine Pyramide als Facettenmodellnetz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Pyramide () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D> Pyramide zeichnen (in Facette Modellnetze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodell> Pyramide.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Pyramide.
 - Geben Sie *fmpyramid* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt für die Basis der Pyramide an.
- 3 Geben Sie den Radius für die Basis der Pyramide an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.

So erstellen Sie eine Pyramide mit einer ebenen Spitze als ACIS-Solid

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Pyramide (🌰) zu wählen:
 - · Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Pyramide (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Pyramide.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Pyramide.
 - Geben Sie *pyramid* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Punkt für die Basis der Pyramide an.
- **3** Geben Sie den zweiten, dritten und vierten Punkt an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld Obere Fläche.
- 5 Geben Sie den ersten Punkt auf der Oberseite der Pyramide an.
- 6 Geben Sie den zweiten, dritten und vierten Punkt an.

So erstellen Sie eine Pyramide mit einer ebenen Spitze als 3D-Netz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Pyramide (A) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Pyramide zeichnen (in Mesh es).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Pyramide.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Pyramide.
 - Geben Sie ai pyramid ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den ersten Punkt für die Basis der Pyramide an.
- **3** Geben Sie den zweiten, dritten und vierten Punkt an.
- 4 Wählen Sie im Eingabefeld Obere Fläche.
- 5 Geben Sie den ersten Punkt auf der Oberseite der Pyramide an.
- 6 Geben Sie den zweiten, dritten und vierten Punkt an.



Der erste Punkt (A), der zweite Punkt (B), der dritte Punkt (C) und der vierte Punkt (D) der Basis und der erste Punkt (E), der zweite Punkt (F), der dritte Punkt (G) und der vierte Punkt (H) der oberen Fläche.

Erstellen von Zylindern

Sie können Zylinder erstellen, die durch eine kreisförmige Basis definiert sind. Die Basis eines Zylinders ist immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS; die Höhe eines Zylinders ist immer paral- lel zur z-Achse. Sie positionieren einen Zylinder, indem Sie den Mittelpunkt der Grundfläche angeben. Die Größe eines Zylinders wird durch die Angabe des Radius oder des Durchmessers der Basis und der Höhe bestimmt.

So erstellen Sie einen Zylinder als ACIS-Solid

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Cylinder () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D-Zylinder zeichnen> (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Zylinder.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Zylinder.
 - · Geben Sie Zylinder ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den Mittelpunkt der Basis des Zylinders an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
- 4 Geben Sie die Höhe auf eine der folgenden Weisen an:
 - · Geben Sie die Höhe des Zylinders ein, oder wählen Sie einen Punkt, um die Höhe anzugeben.
 - Wählen Sie Zentrum des zweiten Endes, um einen Zylinder mit einer schrägen Wand zu zeichnen, und geben Sie dann den Mittelpunkt f
 ür das zweite Ende an.
 - Wählen Sie 2Point, um die Höhe durch Auswahl von zwei Punkten festzulegen, und wählen Sie dann die beiden Punkte aus.

So erstellen Sie einen Zylinder als Facettenmodellnetz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zylinder zu wählen ():
 - Wählen Sie im Menüband 3D-Zylinder zeichnen> (in Facettenmodellnetze).
 - Wählen Sie im Menü> Facettenmodell zeichnen> Zylinder.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Zylinder.
 - · Geben Sie fmcylinder ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Basis des Zylinders an.
- **3** Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.

So erstellen Sie einen Zylinder als 3D-Netz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Zylinder zu wählen (m):
 - Wählen Sie im Menüband 3D-Zylinder zeichnen> (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Zylinder.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Zylinder.
 - Geben Sie ai cylinder ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Basis des Zylinders an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
- 4 Geben Sie die Höhe an.



Mittelpunkt der Basis (A), Radius der Basis (B) und Höhe (C).

Sphären schaffen

Sie können Kugeln erstellen. Die Breitengradlinien einer Kugel verlaufen immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS, die Mittelachse ist immer parallel zur z-Achse. Sie positionieren eine Kugel, indem Sie ihren Mittelpunkt angeben. Sie bestimmen die Größe einer Kugel, indem Sie entweder ihren Radius oder ihren Durchmesser angeben.

So erstellen Sie eine Kugel als ACIS-Volumen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Sphere () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D zeichnen> Kugel (Körper).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Kugel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Kugel.
 - Geben Sie sphere ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Kugel an.
- **3** Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.

So erstellen Sie eine Kugel als Facettenmodellnetz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Sphere () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D> Kugel zeichnen (in Facettenmodellnetze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodell> Kugel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Kugel.
 - Geben Sie fmsphere ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Kugel an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
So erstellen Sie eine Kugel als 3D-Netz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Sphere () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Kugel zeichnen (unter Netze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Kugel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Kugel.
 - Geben Sie ai sphere ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Kugel an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.
- 4 Geben Sie die Anzahl der Längsschnitte an, die senkrecht zur xy-Ebene verlaufen.
- 5 Geben Sie die Anzahl der Breitengrade an, die parallel zur xy-Ebene verlaufen.



Mittelpunkt (A) und Radius (B) der Kugel.

Die resultierende Kugel.

Gerichte erstellen

Sie können eine dreidimensionale Schale erstellen. Die Breitengradlinien einer Schale sind immer paral- lel zur xy-Ebene des aktuellen BKS; die Mittelachse ist immer parallel zur z-Achse. Sie positionieren eine Schüssel, indem Sie ihren Mittelpunkt angeben . Sie bestimmen die Größe einer Schüssel, indem Sie entweder ihren Radius oder ihren Durchmesser angeben.

So erstellen Sie ein Gericht als ACIS-Solid

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Dish () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Schale zeichnen (unter Körper).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Schale.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Schale.
 - Geben Sie dish ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Mitte des Tellers an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.

So erstellen Sie eine Schale als 3D-Netz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Dish () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D-Schale zeichnen> (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Schale.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Schale.
 - Geben Sie ai_dish ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die Mitte des Tellers an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.



Zentrum (A) und Radius (B) der Schale.

Kuppeln schaffen

Sie können eine dreidimensionale Kuppel erstellen. Die Breitengradlinien einer Kuppel sind immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS; die Mittelachse ist immer parallel zur z-Achse. Sie positionieren eine Kuppel, indem Sie ihren Mittelpunkt angeben . Sie bestimmen die Größe einer Kuppel, indem Sie entweder ihren Radius oder ihren Durchmesser angeben.

So erstellen Sie eine Kuppel als ACIS-Soli d

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Dome (a) zu wählen:
 - Wählen Sie auf dem Farbband die Option 3D-Kuppel zeichnen> (in So lids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Kuppel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Kuppel.
 - Geben Sie dome ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den Mittelpunkt der Kuppel an.
- **3** Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.

So erstellen Sie eine Kuppel als 3D-Netz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Kuppel zu wählen ():
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D-Kuppel zeichnen> (unter Meshes).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> 3D-Meshes> Kuppel.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Werkzeug Kuppel.
 - Geben Sie ai dome ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt der Kuppel an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser an.



Zentrum (A) und Radius (B) der Kuppel.

Tori erstellen

Sie können einen dreidimensionalen Donut oder ein ringförmiges Gebilde, einen Torus, erstellen. Der Durchmesser eines Rings ist immer parallel zur xy-Ebene des aktuellen BKS. Ein Torus wird konstruiert, indem ein Kreis um eine Linie gedreht wird, die in der Ebene des Kreises und parallel zur z-Achse des aktuellen BKS gezogen wird. Sie positionieren einen Torus durch Angabe seines Mittelpunkts. Die Größe eines Torus wird durch die Angabe des Gesamtdurchmessers oder -radius und des Durchmessers oder Radius der Röhre (des gedrehten Kreises) bestimmt.

So erstellen Sie einen Torus als ACIS-Volumen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Torus (O) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D-Torus zeichnen> (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Torus.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Torus.
 - Geben Sie torus ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie den Mittelpunkt des gesamten Torus an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser des gesamten Torus an.
- 4 Geben Sie den Radius oder Durchmesser des Toruskörpers an.

So erstellen Sie einen Torus als Facettenmodellnetz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Torus (💽) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D> Torus zeichnen (in Facettenmodell Netze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodell Meshes> Torus.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste für Facettenmodellnetze auf das Torus-Werkzeug.
 - Geben Sie *fmtorus* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt des gesamten Torus an.
- 3 Geben Sie den Radius oder Durchmesser des gesamten Torus an.
- 4 Geben Sie den Radius oder Durchmesser des Toruskörpers (Rohr) an.

So erstellen Sie einen Torus als 3D-Netz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Torus () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Torus (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Torus.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Netze zeichnen auf das Torus-Werkzeug.
 - Geben Sie ai torus ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Mittelpunkt des gesamten Torus an.
- **3** Geben Sie den Radius oder Durchmesser des gesamten Torus an.
- 4 Geben Sie den Radius oder Durchmesser des Toruskörpers an.
- 5 Geben Sie die Anzahl der Längsschnitte an, die senkrecht zur xy-Ebene verlaufen.
- 6 Geben Sie die Anzahl der Breitengrade an, die parallel zur xy-Ebene verlaufen.



Mittelpunkt (A) und Radius des gesamten Torus (B) sowie der Radius des Körpers (C).

Rohre erstellen

Sie können ein dreidimensionales Rohr erstellen, das ein Hohlzylinder oder ein Rohr ist. Rohre werden erstellt, indem Sie den Basismittelpunkt, den Radius oder Durchmesser, die Wandstärke und die Länge angeben. Rohre werden als Facettenmodellnetze erstellt.

So erstellen Sie ein Rohr als Facettenmodellnetz

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pipe (C) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D-Rohr zeichnen> (in Facettenmodell Netze).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodell Meshes> Rohr.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Rohrleitung.
 - Geben Sie *fmpipe* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie die Basismitte des Rohrs an.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - · Geben Sie den Radius ein, oder geben Sie einen zweiten Punkt an, um den Radius anzugeben.
 - Wählen Sie Durchmesser, und geben Sie den Durchmesser ein, oder geben Sie einen zweiten Punkt an, um den Durchmesser anzugeben.
- **4** Geben Sie die Dicke der Rohrwand ein, oder wählen Sie 2Point, um zwei Punkte anzugeben, die die Dicke angeben.
- 5 Geben Sie die Länge ein, oder geben Sie einen Punkt an, um die Länge anzugeben.

Helixen erstellen

Sie können eine dreidimensionale Helix, d. h. ein spiralförmiges Element, als Facettenmodell mesh erstellen. Helices werden erstellt, indem die Basis, die Spitze, die Windungen und die Höhe oder der Achsenendpunkt angegeben werden.

So erstellen Sie eine Helix als Facettenmodellnetz

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Helix (🕞) auszuwählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D> Helix zeichnen (in Facettenmodell Netze).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Facettenmodellnetze> Helix.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Helix.
 - · Geben Sie fmhelix ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Radius des Spiralgehäuses (Rohr) an.
- 3 Geben Sie den Mittelpunkt der Helixbasis an.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den unteren Teil der Spirale festzulegen:
 - Geben Sie den Radius ein, oder geben Sie einen zweiten Punkt an, um den Radius anzugeben.
 - Wählen Sie Durchmesser, und geben Sie dann den Durchmesser ein oder geben Sie einen zweiten Punkt an, um den Durchmesser anzugeben.
- 5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das obere Ende der Spirale festzulegen:
 - Geben Sie den Radius ein, oder geben Sie einen zweiten Punkt an, um den Radius anzugeben.
 - Wählen Sie Durchmesser, und geben Sie dann den Durchmesser ein oder geben Sie einen zweiten Punkt an, um den Durchmesser anzugeben.
- 6 Optional können Sie die Windungen der Helix festlegen:
 - Wählen Sie Umdrehungen und geben Sie dann die Anzahl der vollen Umdrehungen ein. Das Maximum ist 500.
 - Wählen Sie Drehung Höhe und geben Sie dann die Höhe einer vollen Drehung an.
 - Wählen Sie tWist und geben Sie dann die Richtung der Helixwindungen an, die im Uhrzeigersinn (CW) oder gegen den Uhrzeigersinn (CCW) sein kann.
- 7 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie die Höhe der Helix an.
 - Wählen Sie Achsenendpunkt und geben Sie dann den Endpunkt der Helix an, der die Position und Richtung der Helix bestimmt.

Erstellen von Regionen

Sie können ein geschlossenes Objekt in eine zweidimensionale Region umwandeln. Nachdem Sie einen Bereich erstellt haben, können Sie ihn mit den verschiedenen dreidimensionalen Werkzeugen bearbeiten. Sie können z. B. einen Bereich aus einem Quadrat erstellen und dann das Quadrat extrudieren, um einen dreidimensionalen Würfel zu erstellen.

Sie können Regionen aus geschlossenen Objekten erstellen, z. B. aus Polylinien, Polygonen, Kreisen, Ellipsen, geschlossenen Splines und Donuts. Sie können auch offene Elemente wie Linien und Bögen auswählen , wenn sie gemeinsame Endpunkte haben und einen geschlossenen Bereich bilden.

Das Erstellen von Regionen hat normalerweise keine sichtbaren Auswirkungen auf eine Zeichnung. Wenn das ursprüngliche I Element jedoch eine Breite oder Linienstärke hatte, gehen diese Informationen beim Erstellen des Bereichs verloren.

So erstellen Sie eine Region

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Region zu wählen (💾):
 - Wählen Sie im Menüband 3D> Region zeichnen (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Region.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Solids zeichnen auf das Werkzeug Region.
 - Geben Sie *region* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte aus, um die Region zu erstellen.
- **3** Drücken Sie die Eingabetaste.

In der Befehlsleiste wird eine Meldung angezeigt, die angibt, wie viele Regionen erstellt wurden.

Der Befehl Boundary kann auch zum Erstellen von Regionen verwendet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Grenzen festlegen" auf Seite 212.

Planare Flächen erstellen

Sie können ebene Flächen erstellen , indem Sie ein Rechteck zeichnen oder vorhandene geschlossene, ebene Elemente wie Polylinien, Polygone, Kreise, Ellipsen, geschlossene Splines und Donuts auswählen. Sie können auch offene Elemente wie Linien und Bögen auswählen, wenn sie gemeinsame Endpunkte haben und eine geschlossene Fläche bilden.

So erstellen Sie eine rechteckige ebene Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Planar zu wählen (2027):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Planar (in Flächen).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Flächen> Planar.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Planar.
 - Geben Sie *planesurf* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen Punkt für die erste Ecke an.
- 3 Geben Sie einen Punkt für die gegenüberliegende Ecke an.

So erstellen Sie eine ebene Fläche aus vorhandenen Elementen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Planar zu wählen (2020):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Planar (in Flächen).
 - Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Flächen> Planar.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Planar.
 - Geben Sie planesurf ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Entität wählen.
- 3 Wählen Sie geschlossene, flächige Objekte und drücken Sie die Eingabetaste.

Erstellen von Netzwerkoberflächen

Sie können eine dreidimensionale Fläche zwischen einem Netz von offenen Kurven, einschließlich Flächen- und Volumenkanten, in U- und V-Richtung erstellen.

So erstellen Sie eine Netzwerkfläche

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Netzwerk () zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Netz zeichnen (in Flächen).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> Flächen> Netzwerk.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Netz.
- Geben Sie surfnetwork ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie die Kurven oder Flächenkanten an, die Sie für die Netzerstellung in U-Richtung verwenden möchten.

- 3 Geben Sie die Kurven oder Flächenkanten an, die Sie für die Netzerstellung in V-Richtung verwenden möchten.
- 4 Wenn eine Oberflächenkante oder eine Volumenkante ausgewählt wurde, geben Sie einen Wert für die Ausbuchtungsgröße im Bereich von 0 bis 1 ein. Die Ausbuchtungsgröße ist die Rundheit der Netzoberflächenkante an der Stelle, an der sie auf die Ursprungsfläche trifft.

Erstellen von extrudierten Festkörpern oder Oberflächen

Sie können dreidimensionale Volumenkörper oder Flächen erstellen, indem Sie geschlossene Elemente wie Polylinien, Polygone, Kreise, Ellipsen, geschlossene Splines, Donuts und Regionen extrudieren. Sie können das Element entlang eines ausgewählten Pfades extrudieren oder seine Höhe angeben und ein ngle verjüngen.

So erstellen Sie einen extrudierten Festkörper oder eine Oberfläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Extrudieren (🅼) (🎳) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Extrudieren (in Solids oder in Flächen).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Extrudieren oder Zeichnen> Flächen> Extrudieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen oder 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Extrudieren.
 - Geben Sie extrude ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das zu extrudierende Objekt aus.

Wenn Sie eine extrudierte Fläche anstelle eines Volumens erstellen möchten, wählen Sie Modus. Wenn ein offenes Profil ausgewählt ist, wird eine Fläche erstellt, auch wenn Modus auf Solid eingestellt ist.

3 Wählen Sie den Extrusionspfad aus, oder geben Sie die Höhe an.





Wählen Sie das zu extrudierende Objekt (A) und den Extrusionspfad (B).

Der resultierende stranggepresste Feststoff.

Erstellen von gedrehten Solids oder Flächen

Sie können dreidimensionale Volumenkörper oder Flächen erstellen, indem Sie geschlossene Elemente, wie z. B. Polylinien, Polygone, Kreise, Ellipsen und Regionen, drehen. Sie können das Objekt um eine definierte Achse, eine Linie, eine Polylinie oder zwei Punkte rotieren lassen.

So erstellen Sie einen rotierenden Festkörper oder eine Fläche

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Revolve (Kalt) (Kalt) zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Drehen (in Solids oder in Flächen).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Volumenkörper> Revolve oder Zeichnen> Flächen> Revolve.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen oder 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Drehen.
- Geben Sie revolve ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das zu drehende Objekt aus.

Wenn Sie anstelle eines Volumenkörpers eine rotierende Fläche erstellen möchten, wählen Sie Modus. Wenn ein offenes Profil ausgewählt ist, wird eine Fläche erstellt, auch wenn Modus auf Solid eingestellt ist.

- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Drehachse zu definieren:
 - Geben Sie einen Startpunkt und einen Endpunkt an.
 - Geben Sie *e* ein und drücken Sie die Eingabetaste, um eine Entität auszuwählen, die die Achse bestimmt.
 - Geben Sie *x* ein und drücken Sie die Eingabetaste, um die x-Achse auszuwählen.
 - Geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste, um die y-Achse auszuwählen.
- 4 Geben Sie den Drehwinkel an.



und die Achse (B), um die es gedreht werden soll, gefolgt von dem Drehwinkel.

Der daraus resultierende Festkörper drehte sich.

Erzeugen von gelifteten Körpern und Flächen

Erzeugt einen dreidimensionalen Körper oder eine Fläche zwischen zwei oder mehreren Querschnitten. Querschnitte können offene oder geschlossene Gebilde sein. Offene Querschnitte erzeugen dreidimensionale Flächen. Geschlossene Querschnitte erzeugen dreidimensionale Volumenkörper oder Flächen, je nach dem angegebenen Modus.

Querschnitte können 2D-Polylinien, Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, elliptische Bögen, 2D-Splines, Helices, Spuren, Kanten von Objekten, Flächen eines Solids oder einer Oberfläche, Punkte des ersten oder letzten Querschnitts, Regionen und 2D-Solids sein.

Hilfslinien können 2D-Polylinien mit einem einzigen Segment, 3D-Polylinien, Linien, Bögen, elliptische Bögen, 2D- und 3D-Splines und Kanten von Objekten sein.

Pfade können 2D- und 3D-Polylinien, Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, elliptische Bögen, 2D- und 3D-Splines, Helices und Kanten von Objekten sein.

So erzeugen Sie einen erhabenen Festkörper oder eine Oberfläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Loft 😡) 😡):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Loft (in Solids oder in Flächen).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Ausformung oder Zeichnen> Flächen> Ausformung.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen oder 3D-Flächen zeichnen auf das Ausformungswerkzeug.
 - Geben Sie loft ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Querschnitte in der Reihenfolge aus, in der Sie sie loften wollen. Sie müssen mindestens zwei Querschnitte auswählen.
- **3** Falls gewünscht, wählen Sie Punkt, um das Loft-Element zu verjüngen. Wählen Sie den Verjüngungspunkt auf einem Querschnitt und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 4 Falls gewünscht, wählen Sie Mehrere Kanten verbinden, um einen Querschnitt aus Kanten zu erstellen. Wählen Sie die Kanten aus, die gemeinsame Start- und Endpunkte haben müssen, um als Querschnitt zu gelten. Wenn Sie die Kanten ausgewählt haben, drücken Sie die Eingabetaste.
- **5** Wählen Sie bei Bedarf Modus, um zu ändern, ob ein dreidimensionaler Körper oder eine Fläche erstellt wird, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 6 Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.
- 7 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Hilfslinien Erzeugt das Loft-Element mit Hilfe von Hilfskurven, die die Form des Elements unterstützen. Wählen Sie die Leitkurven für das Loft-Element aus. Die Leitkurven müssen jeden Querschnitt schneiden und am ersten und letzten Querschnitt beginnen und enden. Sie können auch mehrere Kanten zu einer Führung kombinieren.
 - Pfad Erzeugt das Loft-Element entlang eines Pfades. W\u00e4hlen Sie den Pfad f\u00fcr das ausgehobene Element. Die Bahn muss das Solid oder die Oberfl\u00e4che in allen Ebenen schneiden.
 - Nur Querschnitte Erzeugt das Loft-Element zwischen den Querschnitten ohne Verwendung von Hilfslinien oder Pfaden.
 - Einstellungen Öffnet das Dialogfeld Loft-Einstellungen zum Festlegen verschiedener Einstellungen.

Erstellen von gekrümmten Körpern und Flächen

Sie können dreidimensionale Solids oder Flächen erstellen, indem Sie ein Element entlang eines Pfades verschieben.

Zu den Objekten, die Sie streichen können, gehören 2D-Polylinien, Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, Ellipsenbögen, 2D- und 3D-Splines, 3D-Volumenflächen und 2D-Volumenkörper.

Zu den Objekten, die als Pfad dienen können, gehören 2D- und 3D-Polylinien, Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, elliptische Bögen, 2D- und 3D-Splines, Helices und Kanten von Solids, Oberflächen oder Netzen.

So erstellen Sie einen gekehrten Festkörper oder eine gekehrte Fläche

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Sweep () () zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D> Sweep zeichnen (in Solids oder in Flächen).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Sweep oder Zeichnen> Flächen> Sweep.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen oder 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Sweep.
- Geben Sie sweep ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine oder mehrere zu durchsuchende Entitäten aus.

Sie können den Modus wählen, um zu entscheiden, ob ein dreidimensionaler Körper oder eine Fläche erstellt werden soll.

- 3 Wählen Sie den Pfad.
- 4 Falls gewünscht, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Ausrichtung Richtet das Sweep-Element so aus, dass es senkrecht (normal) zur Tangentenrichtung des Sweep-Pfads steht.
 - · Basispunkt Bestimmt den Basispunkt des Sweep-Elements.
 - Skalierung Bestimmt den Skalierungsfaktor f
 ür die Sweep-Entit
 ät. Wenn es mehrere Sweep-Elemente gibt, wird der Skalierungsfaktor auf jedes Element angewendet. Sie k
 önnen auch Referenz w
 ählen, um Referenzpunkte in der Zeichnung f
 ür die Skalierung auszuw
 ählen.
 - Verdrehen Bestimmt die Gradzahl, um die das Sweep-Element entlang des Pfades gedreht werden soll. Wenn es mehrere Sweep-Elemente gibt, wird der Verdrehungswinkel auf jedes Element angewendet. Sie können auch Bank wählen, um zu bestimmen, ob das zu sweepende Element entlang eines 3D-Pfades, wie z. B. einer 3D-Polylinie, eines Splines oder einer Helix, rotiert.

Herstellung von Polysolendern

Sie können dreidimensionale Solids mit einem rechteckigen Profil aus einer neuen Polylinie, die Sie zeichnen, oder aus einer vorhandenen Linie, einem Bogen, einer Polylinie oder einem Kreis erstellen.

So erstellen Sie ein Polysolid ohne Konvertierung von Elementen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polysolid (🕎) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D zeichnen> Polysolid (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Polysolid.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Solids zeichnen auf das Werkzeug Polysolid.
 - Geben Sie polysolid ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wählen Sie den Startpunkt des Polysolid.
- **3** Fahren Sie mit der Auswahl von Punkten fort. Sie können Bogen wählen, um ein Bogensegment zu erstellen. Sie können auch Rückgängig wählen, um den vorherigen Punkt zu löschen.
- **4** Wählen Sie Höhe und geben Sie die Höhe des Polysolids an. Die Standardhöhe wird durch die Systemvariable PSOLHEIGHT festgelegt.
- **5** Wählen Sie Breite und geben Sie die Breite des Polysolids an. Die Standardhöhe wird durch die Systemvariable PSOLWIDTH festgelegt.
- **6** Wählen Sie Ausrichten, um festzulegen, ob die Breite und Höhe links, mittig oder rechts ausgerichtet werden soll. Die Ausrichtung des Blocksatzes richtet sich nach der Richtung des ersten Profilsegments.

So erstellen Sie ein Polysolid aus einem vorhandenen Element

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Polysolid (🕎) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Polysolid (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Polysolid.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Solids zeichnen auf das Werkzeug Polysolid.
 - Geben Sie polysolid ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Entität, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie das Element aus, das Sie in ein Polysolid umwandeln möchten. Sie können eine Linie, einen Bogen, eine Polylinie oder einen Kreis auswählen.
- **4** Wählen Sie Höhe und geben Sie die Höhe des Polysolids an. Die Standardhöhe wird durch die Systemvariable PSOLHEIGHT festgelegt.
- **5** Wählen Sie Breite und geben Sie die Breite des Polysolids an. Die Standardhöhe wird durch die Systemvariable PSOLWIDTH festgelegt.
- **6** Wählen Sie Ausrichten, um festzulegen, ob die Breite und Höhe links, mittig oder rechts ausgerichtet werden soll. Die Ausrichtung richtet sich nach der Richtung des ersten Profilsegments.

Erstellen zusammengesetzter dreidimensionaler Objekte

Sie können zusammengesetzte dreidimensionale Facettenmodellnetze erstellen, indem Sie zwei oder mehr Facettenmodellnetze kombinieren, subtrahieren und den Schnittpunkt finden.

Zusammengesetzte dreidimensionale Objekte können auch mit 3D-Solids erstellt werden.

Kombinieren dreidimensionaler Objekte

Kombinieren Sie zwei oder mehr Facettenmodellnetze, um ein Facettenmodellnetz

zu erstellen. Sie können auch zwei oder mehr 3D-Solids kombinieren.

So kombinieren Sie Facettenmodellnetze

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Union () zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Vereinigung (in Facettenmodellnetze).
- Wählen Sie im Menü die Option Zeichnen> Facettenmodell Meshes> Vereinigung.
- Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Vereinigung.
- Geben Sie fmunion ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu kombinierenden Facettenmodellnetze aus.

Um Feststoffe zu kombinieren

- 1 Führen Sie eine der folgenden aus, um Union (
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Vereinigung (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Union.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Vereinigung.
 - Geben Sie union ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu kombinierenden 3D-Solids aus.



Subtraktion dreidimensionaler Objekte

Subtrahieren Sie zwei oder mehr Facettenmodellnetze, um ein Facettenmodellnetz

zu erstellen. Sie können auch zwei oder mehr 3D-Solids subtrahieren.

So subtrahieren Sie Facettenmodellnetze

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Subtrahieren () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Subtrahieren (in Facettenmodellmeshes). •
 - ٠ Wählen Sie im Menü Zeichnen> Facettenmodellnetze> Subtrahieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Facettenmodellnetze auf das Werkzeug Subtrahieren.
 - ٠ Geben Sie fmsubtract ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Facettenmodellnetze aus, die voneinander subtrahiert werden sollen.

So subtrahieren Sie Feststoffe

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um Subtrahieren (🗂) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Subtrahieren (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Subtract.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Subtrahieren. •
 - Geben Sie subtrahieren ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die 3D-Solids aus, die voneinander subtrahiert werden sollen.



Wählen Sie die zu subtrahierenden Objekte (A und B).

Sich schneidende dreidimensionale Gebilde

Erstellen Sie ein zusammengesetztes dreidimensionales Objekt aus der Schnittmenge von zwei oder mehr Facettenmodellnetzen. Bereiche außerhalb des Schnittpunkts werden entfernt.

Sie können auch zwei oder mehr 3D-Solids miteinander schneiden.

So schneiden Sie Facettenmodellnetze

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Intersect (1) zu wählen:

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Schnittpunkt (in Facettenmodellnetze).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> Facettenmodellnetze> Schnittpunkt.
- Klicken Sie in der Symbolleiste für Facettenmodellnetze auf das Werkzeug "Schneiden".
- Geben Sie fmintersect ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. •
- **2** Wählen Sie die zu schneidenden Facettenmodellnetze aus.

Solids kreuzen

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um "Intersect" (1) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Schnittpunkt (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Intersect.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Schnittpunkt.
 - Geben Sie intersect ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu schneidenden 3D-Solids aus.



Wählen Sie die zu kombinierenden Elemente (A und B).

Die resultierende kombinierte Einheit.

Erstellung dreidimensionaler Objekte aus extrahierten Kurven

Sie können Kurven aus den Konturen dreidimensionaler Oberflächen - und aus Volumenkörpern, sofern Ihre Programmversion diese unterstützt - erstellen und diese Kurven zum Experimentieren mit Nicht-Netzformen verwenden. Die resultierenden Kurven hängen von der Form des ursprünglichen Elements ab und können Linien, Polylinien, Bögen, Kreise oder Splines sein.

Wenn Sie die Experimente mit den resultierenden Kurven beendet haben, können Sie den Loft-Kom- mand verwenden, um ein Solid oder eine Fläche aus den überarbeiteten Kurven zu erstellen.

Um Kurven zu extrahieren

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Isolinien zu extrahieren (1):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Isolinien extrahieren (in Kurven).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Operationen> Isolinien extrahieren.
 - Geben Sie surfextractcurve ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Oberfläche, das Solid oder die Solidfläche aus, von der Sie Kurven extrahieren möchten. Um eine Solidfläche auszuwählen, drücken Sie Strg + Klick.
- **3** Wählen Sie optional eine der folgenden Optionen:
 - Kette Extrahiert Kurven von benachbarten Flächen des ausgewählten Objekts.
 - Richtung Ändert die Richtung der extrahierten Kurven. Standardmäßig werden die Kurven in U-Richtung erstellt.
- **4** Bewegen Sie die Maus über das ausgewählte Element und klicken Sie dann, um die Kurve zu erstellen, die in der Vorschau angezeigt wird.
- 5 Fahren Sie mit dem Erstellen von Kurven fort und drücken Sie abschließend die Eingabetaste.

So extrahieren Sie Splines, die durch alle angegebenen Punkte auf der Oberfläche verlaufen

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um Isolinien zu extrahieren (🥢):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Isolinien extrahieren (in Kurven).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Operationen> Isolinien extrahieren.
 - Geben Sie surfextractcurve ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Oberfläche, das Solid oder die Solidfläche aus, von der Sie eine benutzerdefinierte Kurve erstellen möchten. Um eine Solidfläche auszuwählen, drücken Sie die Tastenkombination Strg + Klick.
- 3 Wählen Sie Spline-Punkte.
- 4 Geben Sie einen Punkt an, durch den der Spline verlaufen soll.
- 5 Fahren Sie mit der Angabe der Punkte fort und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Konvertierung dreidimensionaler Objekte

Verschiedene Arten von dreidimensionalen Objekten können in andere Objekttypen umgewandelt werden:

- In 3D-Flächen konvertieren Wählen Sie geschlossene 2D-Objekte, 3D-Volumenkörper, Regionen, Linien, Bögen und offene Polylinien mit Dicke, Netzobjekte und 3D-Flächen aus, um sie in 3D-Flächen zu konvertieren.
- In 3D-Netze konvertieren Wählen Sie 3D-Solids, 3D-Flächen, Polyflächennetze und Polygonnetze, Regionen und geschlossene Polylinien aus, um sie in 3D-Netze zu konvertieren.
- In Polyflächennetze umwandeln Wählen Sie 3D-Solids aus, die in Polyflächennetze umgewandelt werden sollen.
- In 3D-Solids konvertieren Wählen Sie verschiedene Elementtypen aus und konvertieren Sie sie in 3D-Solids.

Umwandlung dreidimensionaler Objekte in Flächen

Sie können die folgenden Elemente in dreidimensionale Flächen umwandeln: geschlossene 2D-Elemente, 3D-Solids, Regionen, Linien, Bögen und offene Polylinien mit Dicke, Netzelemente und 3D-Flächen.

Umwandlung eines dreidimensionalen Objekts in eine Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um In Oberfläche konvertieren () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> In Fläche konvertieren (in Konvertieren).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D Konvertieren> In Fläche konvertieren.
 - Geben Sie convtosurface ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie konvertieren möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Konvertierung dreidimensionaler Objekte in Netze

Sie können die folgenden Elemente in dreidimensionale Flächen umwandeln: 3D-Volumenkörper, 3D-Flächen, Polyflächennetze und Polygonnetze, Regionen und geschlossene Polylinien.

So wandeln Sie ein dreidimensionales Objekt in ein Netz um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "In Mesh konvertieren" () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> In Netz konvertieren (in Konvertieren).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D Konvertieren> In Netz umwandeln.
 - Geben Sie convtomesh ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Einstellungen, um die Einstellungen für die Konvertierung anzuzeigen oder zu ändern:
 - Kanten anzeigen Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, um die Kanten anzuzeigen, die das Netz bilden.
 - **Unterteilungsgrad** Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 3 ein, um den Detailgrad zu bestimmen. Je höher die Zahl, desto detaillierter ist das konvertierte Netz.
- 3 Klicken Sie auf OK.
- **4** Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie konvertieren möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Umwandlung von Solids in Polyflächennetze

Mit dem Befehl 3D-Konvertieren können Sie dreidimensionale Solids in Polyflächennetze umwandeln.

Umwandlung eines festen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um 3D-Konvertierung zu wählen ():
 - Wählen Sie im Menüband Zeichnen 3D> 3D Konvertieren (in Konvertieren).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D Convert> 3D Convert.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug 3D-Konvertieren.
 - Geben Sie 3dconvert ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie konvertieren möchten.

Umwandlung von Flächen und Solids in NURBS-Flächen

Verwenden Sie den Befehl In NURBS konvertieren, um Solids und Flächen, die mit dem Befehl In Fläche konvertieren erstellt wurden, in NURBS-Flächen zu konvertieren.

Mit dem Befehl In Netz konvertieren erstellte Netze können auch in NURBS-Flächen konvertiert werden, wenn Sie zuerst den Befehl In Fläche konvertieren oder In Volumen konvertieren verwenden.

Wählen Sie eine Linie aus, um sie in einen Spline zu konvertieren.

Der Befehl In NURBS konvertieren wird in der Regel verwendet, um Solids und Flächen in NURBS-Flächen zu konvertieren, kann aber auch verwendet werden, um zweidimensionale Objekte (z. B. Linien, Polylinien, Bögen, Kreise usw.) in Splines zu konvertieren.

So konvertieren Sie Objekte in NURBS-Flächen

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um in NURBS zu konvertieren (🔊):
 - Wählen Sie im Menüband Zeichnen 3D> In NURBS konvertieren (in Konvertieren).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D Konvertieren> In NURBS konvertieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug In NURBS konvertieren.
 - Geben Sie convtonurbs ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie konvertieren möchten.

NURBS-Flächen können mit Kontrollpunkten dargestellt werden.

Verwenden Sie den Befehl CV einblenden, um Kontrollpunkte anzuzeigen; verwenden Sie den Befehl CV ausblenden, um sie auszublenden.

Umwandlung von Entitäten in Solids

Der Befehl In Solid konvertieren wandelt verschiedene Arten von Objekten in Solids um: geschlossene Netzobjekte, geschlossene 3D-Flächen sowie geschlossene Kreise und Polylinien mit Dicke.

Sie können auch eine Dicke auf Oberflächen- und Netzelemente anwenden und sie in dreidimensionale Solids umwandeln, indem Sie den Befehl Verdicken verwenden.

So konvertieren Sie geschlossene Objekte in ein Solid mit Convert to Solid

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "In Festkörper umwandeln" () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> In Solid konvertieren (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Convert to Solid.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug In Solid umwandeln.
 - Geben Sie convtosolid ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte aus, die Sie in Solids umwandeln möchten, z. B:
 - Geschlossene Maschen
 - Geschlossene 3D-Oberflächen
 - Kreise mit Dicke
 - · Geschlossene Linienzüge mit Dicke und nicht veränderlicher Breite
- 3 Wenn Sie alle Entitäten ausgewählt haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Umwandlung einer Fläche oder eines Netzes in einen Festkörper mit Thicken

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Verdicken (
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Verdicken (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Thicken.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug "Verdicken".
 - Geben Sie thicken ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die zu konvertierende Fläche oder das Netzobjekt aus, auf das Sie die Dicke anwenden möchten.
- **3** Wenn Sie ein Netzobjekt ausgewählt haben, wählen Sie Facettenfläche. Das Netz wird zunächst in eine Facettenfläche umgewandelt.
- 4 Geben Sie den Dickenwert ein.

Bearbeitung in drei Dimensionen

Sie können zweidimensionale und dreidimensionale Objekte im zwei- und dreidimensionalen Raum kopieren, verschieben, drehen, anordnen, spiegeln und ausrichten. Außerdem können Sie die Eigenschaften dreidimensionaler Objekte genauso ändern und bearbeiten wie die Eigenschaften zweidimensionaler Objekte. Wenn Sie dreidimensionale Objekte im zweidimensionalen Raum ändern, ändern Sie das Objekt in Bezug auf das aktuelle BKS.

Bewegen und Drehen in drei Dimensionen

Verwenden Sie den Befehl 3D-Positionierer, um Objekte interaktiv im dreidimensionalen Raum zu bewegen und zu drehen. Es gibt zwei Möglichkeiten, den Befehl 3D-Positionierer zu verwenden:

- Interaktives Dialogfeld Wählen Sie im Dialogfeld Verschieben oder Drehen und geben Sie dann Abstände und Winkel ein oder berechnen Sie sie. Das Verschieben und Drehen kann für eine oder mehrere Achsen gleichzeitig erfolgen, und Sie können Änderungen während der Arbeit anwenden und rückgängig machen.
- Visuelle Hilfe (oder Gizmo) Klicken Sie auf einen der Pfeile, um Objekte entlang der entsprechenden x-, y- oder z-Achse zu bewegen, oder klicken Sie auf eine der Kreisbahnen, um Objekte relativ zur entsprechenden Achse zu drehen. Die Bewegung und Drehung ist auf die von Ihnen gewählte Achse beschränkt.

Um Objekte in drei Dimensionen zu bewegen und zu drehen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den 3D-Positionierer zu wählen (😲):
 - Wählen Sie im Menüband Start> 3D-Positionierer (in Ändern); Bearbeiten> 3D-Positionierer (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Operationen> 3D-Positionierer.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug 3D-Positionierer.
 - Geben Sie 3dpositioner ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte aus, die Sie verschieben oder drehen möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie einen Punkt an, relativ zu dem die ausgewählten Elemente verschoben oder gedreht werden sollen. Sowohl das Dialogfeld 3D-Positionierer als auch die visuelle Hilfe werden angezeigt.
- 4 So verwenden Sie das Dialogfeld:
 - Verschieben Sie ausgewählte Objekte, indem Sie Verschieben wählen und dann unter X-, Y- oder Z-Abstand den Abstand eingeben, um den Sie die ausgewählten Objekte entlang einer oder mehrerer Achsen verschieben möchten.
 - Drehen Sie ausgewählte Objekte, indem Sie Drehen wählen und dann unter X-, Yoder Z-Winkel den Winkel eingeben, um den Sie die ausgewählten Objekte relativ zu einer oder mehreren Achsen drehen möchten.
 - Berechnen Sie einen beliebigen Wert, indem Sie auf () klicken, um den Schnellrechner zu öffnen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Verwenden des Bereichs Schnellrechner" auf Seite 381.
 - Machen Sie die vorgenommenen Änderungen bei Bedarf einzeln rückgängig, indem Sie auf Rückgängig klicken.

- 5 Zur Verwendung der visuellen Hilfe:
 - Verschieben Sie ausgewählte Objekte, indem Sie auf den Pfeil klicken, der der Achse entspricht, die Sie verschieben möchten, und dann eine neue Position wählen.
 - Drehen Sie ausgewählte Objekte, indem Sie auf die Umlaufbahn klicken, die der Achse entspricht, um die Sie drehen möchten, und dann den Drehwinkel eingeben oder eine neue Position wählen.



- A Klicken Sie auf einen Pfeil und ziehen Sie ihn, um ausgewählte Elemente entlang der entsprechenden Achse zu verschieben.
- B Klicken und ziehen Sie einen Orbit, um ausgewählte Objekte relativ zur entsprechenden Achse zu drehen.

Eine weitere Möglichkeit, Objekte um eine bestimmte Achse im dreidimensionalen Raum zu drehen, ist die Verwendung des Befehls 3D-Drehen. Zunächst wählen Sie die zu drehenden Objekte aus und definieren dann die Drehachse, indem Sie entweder zwei Punkte angeben, ein vorhandenes Objekt auswählen, die Achse an der x-, y- oder z-Achse des aktuellen BKS ausrichten oder die Achse an der aktuellen Ansicht ausrichten.

Um ein Objekt in drei Dimensionen zu drehen, verwenden Sie den Befehl 3D-Drehen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um 3D-Drehen zu wählen (🔱):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> 3D-Drehen (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Drehen.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug 3D-Drehen.
 - Geben Sie rotate3D ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu drehenden Objekte aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: Entität, Letzte, Ansicht, X-Achse, Y-Achse, Z-Achse.
- 4 Geben Sie den Drehwinkel an.
- 5 Geben Sie den Bezugswinkel an.



Sie die Endpunkte der Drehachse an (B und C) und legen Sie dann den Drehwinkel fest (D).

Anordnen in drei Dimensionen

Sie können ausgewählte Elemente kopieren und sie in einem dreidimensionalen rechteckigen oder polaren (kreisförmigen) Muster anordnen. Bei einer rechteckigen Anordnung steuern Sie die Anzahl der Kopien in der Anordnung, indem Sie die Anzahl der Zeilen und Spalten sowie die Anzahl der Ebenen angeben. Sie geben auch den Abstand zwischen den einzelnen Ebenen an. Bei einer polaren Anordnung geben Sie die Achse an, um die die Objekte angeordnet werden sollen, die Anzahl der zu erstellenden Kopien der Objekte und den Winkel, den die resultierende Anordnung einschließt.

So erstellen Sie ein dreidimensionales rechteckiges Feld

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um 3D-Array zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Bearbeiten> 3D-Array (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> 3D-Array.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug 3D-Array.
 - Geben Sie 3Darray ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Rechteckig.
- 4 Geben Sie die Anzahl der Zeilen im Array ein.
- **5** Geben Sie die Anzahl der Spalten ein.
- 6 Geben Sie die Anzahl der Stufen ein.
- 7 Geben Sie den vertikalen Abstand zwischen den Zeilen an.
- 8 Geben Sie den horizontalen Abstand zwischen den Spalten an.
- **9** Geben Sie die Tiefe zwischen den Ebenen an.



Um ein dreidimensionales rechteckiges Feld zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt (A), geben Sie die Anzahl der Zeilen, Spalten und Ebenen ein und geben Sie dann den Abstand zwischen jeder Zeile (B), Spalte (C) und Ebene (D) an.

So erstellen Sie ein dreidimensionales Polar-Array

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um 3D-Array zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Bearbeiten> 3D-Array (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> 3D-Array.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug 3D-Array.
 - Geben Sie 3Darray ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie im Eingabefeld die Option Polar.
- 4 Geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Kopien ein, einschließlich des ursprünglichen Auswahlsatzes.
- 5 Geben Sie den Winkel an, den das Feld füllen soll, von 0 bis 360 Grad.

Die Standardeinstellung für den Winkel ist 360 Grad. Positive Werte erzeugen das Array entgegen dem Uhrzeigersinn, negative Werte erzeugen das Array im Uhrzeigersinn.

- 6 Wählen Sie im Eingabefeld eine der folgenden Optionen:
 - Ja Entitäten drehen, um Entitäten zu drehen, während sie angeordnet werden.
 - Nein Nicht drehen, um die ursprüngliche Ausrichtung jeder Kopie beim Anordnen beizubehalten.
- 7 Geben Sie den Mittelpunkt des Feldes an.
- 8 Geben Sie einen zweiten Punkt entlang der Mittelachse des Feldes an.



Um ein dreidimensionales Polar-Array zu erstellen, wählen Sie das zu kopierende Objekt (A), geben Sie die Anzahl der Kopien ein, legen Sie den Winkel fest, den das Array ausfüllen soll (B), und geben Sie dann den Mittelpunkt des Arrays (C) und einen zweiten Punkt entlang der Mittelachse des Arrays (D) an.

Spiegelung in drei Dimensionen

Sie können ein Spiegelbild ausgewählter Objekte im dreidimensionalen Raum erstellen. Sie spiegeln die Objekte an einer Spiegelebene, die Sie entweder durch die Angabe von drei Punkten, durch die Auswahl eines vorhandenen zweidimensionalen ebenen Objekts, durch die Ausrichtung der Ebene parallel zur xy-, yz- oder xz-Ebene des aktuellen BKS oder durch die Ausrichtung der Ebene an der aktuellen Ansicht definieren. Sie können die ursprünglichen Elemente löschen oder beibehalten.

Spiegeln einer Einheit um eine dreidimensionale Ebene

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um 3D-Spiegel zu wählen (2020):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> 3D-Spiegeln (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Spiegel.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug 3D-Spiegeln.
 - Geben Sie *mirror3D* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie im Eingabefeld 3 Punkte oder drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardeinstellung zu wählen.
- 4 Geben Sie den ersten Punkt auf der Spiegelebene an.
- **5** Geben Sie den zweiten und dritten Punkt der Ebene an.
- 6 Wählen Sie im Eingabefeld eine der folgenden Optionen:
 - Ja Entitäten löschen, um die ursprünglichen Entitäten zu löschen.
 - · No-Keep Entities, um die ursprünglichen Entitäten beizubehalten.



Sie dann den ersten (B), zweiten (C) und dritten Punkt (D) an, die die Spiegelebene definieren.

Die resultierende gespiegelte Einheit.

Ausrichten in drei Dimensionen

Sie können ein oder mehrere ausgewählte Objekte mit anderen Objekten im dreidimensionalen Raum von ausrichten. Zuerst wählen Sie die Objekte aus, die Sie verschieben und ausrichten möchten, dann geben Sie Punktpaare an, um die ausgewählten Objekte zu verschieben und auszurichten:

- Ein Punktpaar Verschiebt die ausgewählten Objekte. •
- ٠ Zwei Punktpaare - Verschiebt und rotiert ausgewählte Objekte. Das zweite Punktpaar kann auch den Maßstab der verschobenen Objekte bestimmen (die Skalierung ist nur bei Verwendung von zwei Punktpaaren verfügbar).
- Drei Punktpaare Verschiebt, dreht und rotiert die ausgewählten Objekte erneut.

So richten Sie Objekte durch Verschieben aus

- **1** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ch oose auszurichten $(\Pi | |)$:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Ausrichten (in Ändern).
 - ٠ Wählen Sie im Menü Ändern> Ausrichten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Ausrichten". •
 - Geben Sie align ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die verschoben werden sollen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nehmen Sie keine Zielobjekte in die Auswahlmenge auf.
- **3** Geben Sie den ersten Quellpunkt an.
- 4 Geben Sie den ersten Zielpunkt an und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Wählen Sie ein oder mehrere zu verschiebende Objekte aus, und geben Sie dann den ersten Quellpunkt (A) und den ersten Zielpunkt (B) an.

Die daraus resultierenden Einheiten.

Ausrichten von Objekten durch Verschieben und Drehen

- **1** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ausrichten zu wählen $(\Pi | |)$:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Ausrichten (in Mo dify).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Ausrichten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Ausrichten".
 - Geben Sie align ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte aus, die verschoben und gedreht werden sollen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nehmen Sie keine Zielelemente in die Auswahlmenge auf.
- **3** Geben Sie den ersten Quellpunkt und dann den ersten Zielpunkt an.
- **4** Geben Sie den zweiten Quellpunkt und dann den zweiten Zielpunkt an, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **5** Falls gewünscht, wählen Sie Ja, um die verschobenen Objekte zu skalieren. Andernfalls wählen Sie Nein. Wenn Sie skalieren, werden die ausgewählten Objekte proportional skaliert, so dass der Abstand zwischen den beiden Ausgangspunkten dem Abstand zwischen den beiden Zielpunkten entspricht.

Die Option Skalierung ist nur bei der Auswahl von zwei Punktpaaren verfügbar.



Die resultierenden Einheiten, nicht skaliert.

Wählen Sie ein oder mehrere zu verschiebende und zu drehende Objekte aus, und geben Sie dann den ersten Quellpunkt (A), den ersten Zielpunkt (B), den zweiten Quellpunkt (C) und den zweiten Zielpunkt (D) an.

So richten Sie Objekte aus, indem Sie sie zweimal verschieben und dann drehen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Ausrichten (∏⁻]) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Ausrichten (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Ausrichten.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Ändern" auf das Werkzeug "Ausrichten".
 - Geben Sie *align* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte aus, die verschoben und gedreht werden sollen, und und drücken Sie die Eingabetaste. Nehmen Sie keine Zielelemente in die Auswahlmenge auf.
- 3 Geben Sie den ersten Quellpunkt und dann den ersten Zielpunkt an.
- 4 Geben Sie den zweiten Quellpunkt und dann den zweiten Zielpunkt an.
- 5 Geben Sie den dritten Quellpunkt und dann den dritten Zielpunkt an, und drücken Sie die Eingabetaste.



Wählen Sie ein oder mehrere zu verschiebende und zu drehende Objekte aus, und geben Sie dann den ersten Quellpunkt (A), den ersten Zielpunkt (B), den zweiten Quellpunkt (C), den zweiten Zielpunkt (D), den dritten Quellpunkt (E) und den dritten Zielpunkt (F) an.

Die daraus resultierenden Einheiten.

Projizieren und Trimmen von Objekten auf ein Solid, eine Fläche oder

einen Bereich Sie können ein Solid, eine Fläche oder einen Bereich ändern, indem Sie Geometrie darauf projizieren. So können Sie zum Beispiel Löcher, die auf einer anderen Ebene gezeichnet wurden, auf ein dreidimensionales Solid projizieren. mechanisches Teil und schneidet die Löcher automatisch aus dem Teil.

Sie können Punkte, Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, 2D- und 3D-Polylinien, Splines und Helices auf einen dreidimensionalen Körper, eine Oberfläche oder einen Bereich projizieren

Projizieren von Objekten auf einen Körper, eine Fläche oder eine Region

und dabei eine von Ihnen festgelegte Richtung verwenden.

- 1 (Optional) Um die resultierende Projektion des dreidimensionalen Objekts zu beschneiden, wählen Sie Auto Trim ():
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Automatisch trimmen (in Kurven).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Operationen> Automatisch trimmen.

Verwenden Sie eine Systemvariable.

Setzen Sie die Systemvariable SURFACEAUTOTRIM auf 1, um Projektionen von dreidimensionalen Objekten automatisch zu trimmen.

- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Projektgeometrie zu wählen (🎓):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Projektgeometrie (in Kurven).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> 3D-Operationen> Projektgeometrie.
 - Geben Sie projectgeometry ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie projizieren möchten, und drücken Sie abschließend die Eingabetaste.
- **4** Wählen Sie die Fläche, den Körper oder die Region aus, auf die die ausgewählten Elemente projiziert werden sollen, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 5 Geben Sie die Richtung an, indem Sie eine der folgenden Möglichkeiten wählen:
 - · Ansicht Erstellt eine Projektion auf der Grundlage der aktuellen Ansicht.
 - BKS Erzeugt eine Projektion entlang der z-Achse des aktuellen BKS.
 - Punkte Erzeugt eine Projektion entlang eines Pfades zwischen einem Start- und einem Endpunkt, den Sie unter angeben.

Bearbeitung dreidimensionaler Flächen

Sie können dreidimensionale Oberflächenelemente auf verschiedene Weise bearbeiten, z. B. durch Versetzen, Ausfüllen, Trimmen und Erweitern. Jede Methode der Flächenbearbeitung kann auch für Regionen verwendet werden.

Ausgleichsflächen

Sie können eine parallele Fläche in einem bestimmten Abstand zu einer Quellfläche erstellen. Das Quellobjekt kann aber auch eine Region sein.

Um eine Fläche auszugleichen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Offset zu wählen (

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Versatz (in Flächen).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> Flächen> Versatz.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Versatz.
- Geben Sie surfoffset ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Flächen aus, die Sie versetzen wollen.
- 3 Um die Richtung für den Versatz der Quell-Elemente zu ändern, wählen Sie Richtung spiegeln.
- 4 Um die Quellobjekte in beide Richtungen zu verschieben, wählen Sie Beide Seiten.
- **5** Um ein Solid anstelle einer Fläche zu erstellen, das den Versatzabstand als Dickenwert verwendet, wählen Sie Solid.
- **6** Um mehrere versetzte Flächen zu verbinden, wenn die Ursprungselemente verbunden sind, wählen Sie Verbinden und dann Ja, um benachbarte Kanten verbunden zu halten, oder Nein, wenn nicht.
- 7 Um einen Ausdruck zur Angabe des Versatzabstands zu verwenden, wählen Sie Ausdruck.
- **8** Geben Sie den Abstand zwischen dem Quellobjekt und der versetzten Fläche an und drücken Sie dann die Eingabetaste, um den Versatz zu starten.

Filetierflächen

Sie können eine Fläche erstellen, die einen Bereich zwischen zwei vorhandenen Flächen verrundet. Die neu erstellte Fläche hat einen konstanten Radius und ist tangential zu den ursprünglichen Flächen. Alternativ können die beiden vorhandenen Objekte auch Regionen sein.

So verrunden Sie eine Oberfläche

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filet zu wählen (⁴):

- Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Verrundung (in Flächen).
- Wählen Sie im Menü Zeichnen> Flächen> Verrundung.
- Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Verrundungswerkzeug.
- Geben Sie surffillet ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die erste Fläche aus.
- 3 Um den Verrundungsradius festzulegen, wählen Sie Radius und geben einen Wert ein.
- **4** Um eine Beschnittoption festzulegen, wählen Sie Fläche beschneiden und dann Ja, um die Originalflächen oder -regionen so zu beschneiden, dass sie mit den Kanten der Verrundungsfläche übereinstimmen, oder Nein, um die Originalflächen oder -regionen intakt zu lassen.
- **5** Wählen Sie die zweite Fläche aus, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Verrundung durchzuführen.

Oberflächen beschneiden

Sie können dreidimensionale Flächen (und Regionen) dort trimmen, wo sie auf die Kanten von Schneidelementen wie Kurven, Flächen und Regionen treffen. Zu den Kurven, die als Schneidelemente verwendet werden können, gehören Linien, Bögen, Kreise, Ellipsen, 2D-Polylinien, 2D-Polylinien mit Spline-Anpassung, 2D-Polylinien mit Kurven-Anpassung, 3D-Polylinien, 3D-Polylinien mit Spline-Anpassung, Splines und Helices.

So trimmen Sie eine Oberfläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Trimmen zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Trimmen (in Flächen).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Flächen> Trimmen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Trimmen.
 - Geben Sie surftrim ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** (Optional) Um festzulegen, ob Schneidelemente so getrimmt werden sollen, dass sie die Kante der getrimmten Fläche treffen, wählen Sie Erweitern und dann Ja oder Nein.
- **3** (Optional) Um festzulegen, wie die Schneidegeometrie auf die Oberfläche projiziert wird, wählen Sie Projektionsrichtung und dann eine der folgenden Optionen aus:
 - Automatisch Projiziert die Trimmgeometrie automatisch: in der Ansichtsrichtung, wenn eine Fläche in einer ebenen oder parallelen Ansicht getrimmt wird (z. B. die Standardansichten Oben, Vorne oder Rechts); in einer Richtung senkrecht zur Kurvenebene, wenn eine Fläche mit einer ebenen Kurve in einer gewinkelten parallelen oder perspektivischen Ansicht getrimmt wird, und in einer Richtung parallel zur z-Richtung des aktuellen BKS, wenn eine Fläche mit einer 3D-Kurve in einer gewinkelten, parallelen oder perspektivischen Ansicht getrimmt wird.
 - · Ansicht Projiziert die Trimmgeometrie basierend auf der aktuellen Ansicht.
 - Ucs Projiziert die Trimmgeometrie entlang der z-Achse des aktuellen BKS.
 - Keine Trimmt die Oberfläche nur, wenn die Trimmgeometrie auf der Oberfläche liegt.
- 4 Wählen Sie die Fläche aus, die Sie beschneiden möchten.
- 5 Wählen Sie die Kurven, Flächen und Regionen aus, die als Trimmgrenzen verwendet werden sollen.
- **6** Wählen Sie die Bereiche aus, die Sie von den beschnittenen Flächen entfernen möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Verlängerte Oberflächen

Sie können eine dreidimensionale Fläche um einen bestimmten Abstand verlängern. Die Verlängerung kann entweder als Teil der ursprünglichen Fläche oder als zweites Flächenelement neben der ursprünglichen Fläche erstellt werden. Sie können auch wählen, ob die Verlängerung die ursprüngliche Oberflächenform fortsetzt oder unabhängig vom Vektor der angrenzenden Kanten ist.

So erweitern Sie eine Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Erweitern (4/16/17) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Erweitern (in Flächen).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> Flächen> Erweitern.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Flächen zeichnen auf das Werkzeug Erweitern.
 - Geben Sie surfextend ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Kanten der Flächen aus, die Sie verlängern möchten.
- **3** Wählen Sie Modi und geben Sie eine der folgenden Möglichkeiten an, um die Form der Erweiterung zu bestimmen:
 - Erweitern Erweitert die Fläche so, dass die neue Erweiterungsfläche die Form der ursprünglichen Fläche nachahmt und fortsetzt.
 - Dehnen Erweitert die Oberfläche, ohne zu versuchen, ihre Form zu imitieren und fortzusetzen, unabhängig vom Vektor der angrenzenden Kanten.
- 4 Geben Sie die Länge der Verlängerung an.
- 5 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Zusammenführen Erzeugt eine Erweiterungsfläche als Fortsetzung der ursprünglichen Fläche ohne Naht.
 - Anhängen Erzeugt eine Erweiterungsfläche als neues Flächenelement neben der ursprünglichen Fläche.

Bearbeiten von dreidimensionalen Solids

Sie können dreidimensionale Solids auf verschiedene Arten bearbeiten, z. B. durch Abschrägen, Ausfüllen, Schneiden und Schneiden. Sie können auch einzelne Flächen und Kanten von Solids modifizieren sowie Solids prägen, trennen, schälen und prüfen.

Sie können dreidimensionale ACIS-Volumenkörper bearbeiten, darunter: Kästen, Kegel, Zylinder, Schalen, Kuppeln, Pyramiden, Kugeln, Tori und Keile.

Anfasen und Filetieren von Feststoffen

Sie können ein dreidimensionales Volumen ähnlich wie ein zweidimensionales Objekt abkanten oder verrunden.

Anfasen eines Körpers

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Fase zu wählen (
 - Wählen Sie im Menüband Bearbeiten> Fase (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Fase.
 - Klicken Sie in der Werkzeugleiste Ändern auf das Werkzeug Fase.
 - Geben Sie Fase ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Kante der Grundfläche aus, die Sie abfasen möchten. (Eine der beiden an die ausgewählte Kante angrenzenden Flächen wird hervorgehoben.)
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um eine andere Oberfläche auszuwählen, geben Sie n ein und drücken die Eingabetaste.
 - Um die aktuelle Oberfläche zu verwenden, drücken Sie die Eingabetaste.
- **4** Geben Sie den Abstand der Grundfläche an (gemessen von der ausgewählten Kante zur Grundfläche).
- **5** Geben Sie den Abstand der angrenzenden Fläche an (gemessen von der ausgewählten Kante zur angrenzenden Fläche).
- 6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie die anzufasenden Kanten an.
 - Um alle Kanten rund um die Grundfläche auszuwählen, geben Sie *l* ein und drücken die Eingabetaste.

So filetieren Sie einen Feststoff

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Filet zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Bearbeiten> Verrundung (in Ändern).
 - Wählen Sie im Menü die Option Ändern> Filet.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ändern auf das Werkzeug Verrundung.
 - · Geben Sie Filet ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Kante des Solids aus, die verrundet werden soll.
- 3 Geben Sie den Verrundungsradius an.
- **4** Wählen Sie weitere zu verrundende Kanten aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die Verrundung durchzuführen.

Schneiden und Zerteilen von Festkörpern

Sie können ein dreidimensionales Volumen, einen Bereich oder einen Körper (in der Regel eine Platte) schneiden oder zerlegen.

Wenn Sie ein Solid schneiden, erhalten Sie eine "Innenansicht", indem Sie einen Querschnitt durch das Solid als Region oder Block erstellen. Wenn Sie einen Bereich oder Körper schneiden, sind die sich ergebenden Schnittpunkte Kurven.

Wenn Sie ein Solid, eine Region oder einen Körper zerschneiden, erstellen Sie ein neues Element, indem Sie das ursprüngliche Element schneiden und eine bestimmte Seite entfernen.

So schneiden Sie eine Entität

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Abschnitt auszuwählen (🔍):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Schnitt (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Schnitt.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Körper zeichnen auf das Werkzeug Schnitt.
 - Geben Sie Abschnitt ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu schneidenden Objekte aus.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie drei Punkte an, um die Querschnittsebene zu definieren. (Der erste Punkt definiert den Ursprung, während der zweite Punkt die x-Achse und der dritte Punkt die y-Achse definiert).
 - Geben Sie *o* ein und drücken Sie die Eingabetaste, um ein Element auszuwählen, das die Querschnittsebene definiert.
 - Geben Sie eine Achse an, indem Sie den entsprechenden Buchstaben eingeben und die Eingabetaste drücken.

So schneiden Sie eine Entität

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Slice (Seiter) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D-Slice zeichnen> (in Solids).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Solids> Slice.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste 3D-Solids zeichnen auf das Werkzeug Schneiden.
 - Geben Sie *slice* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die zu zerschneidenden Objekte aus.
- **3** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie drei Punkte an, um die Querschnittsebene zu definieren. (Der erste Punkt definiert den Ursprung, während der zweite Punkt die x-Achse und der dritte Punkt die y-Achse definiert).
 - Geben Sie o ein und drücken Sie die Eingabetaste, um ein Element auszuwählen, das die Querschnittsebene definiert.
 - Geben Sie eine Achse an, indem Sie den entsprechenden Buchstaben eingeben und die Eingabetaste drücken.
- 4 Geben Sie an, welche Seite erhalten bleiben soll, oder geben Sie *b* ein, um beide Seiten zu erhalten.

Gesichter modifizieren

Sie können dreidimensionale Solids bearbeiten, indem Sie einzelne Flächen extrudieren, verschieben, drehen, versetzen, verjüngen, löschen oder kopieren. Sie können auch die Farbe der einzelnen Flächen ändern.

Strangpressen von massiven Flächen

So extrudieren Sie eine feste Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Gesicht extrudieren (🔍) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Fläche extrudieren (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Extrude Face.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Fläche extrudieren.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie extrudieren möchten.
- **3** Wählen Sie die zu extrudierende(n) Fläche(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Geben Sie die Höhe der Extrusion an.
 - Geben Sie p ein und drücken Sie die Eingabetaste, um einen Pfad für die Extrusion auszuwählen.
- 5 Wenn Sie eine Höhe angegeben haben, geben Sie einen Kegelwinkel an.


Verschieben von festen Flächen

So bewegen Sie eine feste Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Gesicht zu verschieben (🏺):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Fläche verschieben (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Move Face.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Fläche verschieben.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie verschieben möchten.
- 3 Wählen Sie die zu verschiebende(n) Fläche(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie einen Basispunkt an.
- **5** Geben Sie einen Endpunkt an.



Wanien Sie das Objekt aus und geben Sie dann die zu verschiebende(n) Fläche(n) (A), den Basispunkt (B) und den Endpunkt (C) an.

neue Position verschobenen Fläche.

Rotierende Solidflächen

So drehen Sie eine feste Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Gesicht zu drehen ():
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Fläche drehen (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Rotate Face.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Fläche drehen.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie drehen möchten.
- **3** Wählen Sie die zu drehende(n) Fläche(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie einen Basispunkt an.
- **5** Geben Sie einen anderen Punkt auf der Drehachse an.
- 6 Geben Sie den Drehwinkel an.



Wählen Sie das Objekt aus und geben Sie dann die zu drehende(n) Fläche(n) (A), den Basispunkt (B), einen zweiten Punkt auf der Drehachse (C) und einen Drehwinkel an.

Das resultierende Objekt mit der in Position (D) gedrehten Fläche.

Versatz von Vollflächen

Zum Ausgleich einer soliden Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Offset Face (🔲) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D zeichnen> Versetzte Fläche (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Offset Face.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Flächenversatz.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie versetzen möchten.
- **3** Wählen Sie die zu versetzende(n) Fläche(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie einen Versatzabstand an.



Wählen Sie das Objekt aus und geben Sie dann die zu versetzende(n) Fläche(n) (A) und den Abstand an.

Das resultierende Objekt mit der zur Position (B) versetzten Flache.

Konisch zulaufende massive Flächen

So verjüngen Sie eine massive Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Taper Face (🔊) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Kegelfläche (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Taper Faces.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Kegelfläche.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie verjüngen möchten.
- 3 Wählen Sie die zu verjüngende(n) Fläche(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie einen Basispunkt an.
- 5 Geben Sie einen anderen Punkt entlang der Achse an.
- 6 Geben Sie einen Kegelwinkel an.



Wählen Sie das Objekt aus und geben Sie dann die zu verjüngende(n) Fläche(n) (A), einen Basispunkt, einen zweiten Punkt entlang der Verjüngungsachse und einen Verjüngungswinkel an.

Das entstehende Gebilde mit der auf die Position (D) verjüngten Fläche.

Löschen von Vollflächen

So löschen Sie eine Vollfläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Gesicht löschen zu wählen (i):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Fläche löschen (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Solid Editing> Fläche löschen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Fläche löschen.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie löschen möchten.
- **3** Wählen Sie die zu löschende(n) Fläche(n) aus und drücken Sie die Eingabetaste.



Wählen Sie das Objekt aus und geben Sie dann die zu löschende(n) Fläche(n) an (A).

Die resultierende Entität, bei der die Fläche gelöscht wurde.

Kopieren von festen Flächen

So kopieren Sie eine solide Fläche

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Gesicht kopieren zu wählen (📭):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Fläche kopieren (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Copy Face.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Fläche kopieren.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Fläche aus, die Sie kopieren möchten.
- **3** Wählen Sie die zu kopierende(n) Fläche(n) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie einen Basispunkt an.
- **5** Geben Sie einen Endpunkt an.



zu kopierende(n) Fläche(n) (A), den Basispunkt (B) und den Endpunkt (C) an.

Färben von Vollflächen

Ein Gesicht färben

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Color Face (20) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D zeichnen> Farbfläche (in Solid Editing).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Color Face.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Farbfläche.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit dem Gesicht aus, das Sie einfärben möchten.
- **3** Wählen Sie die zu färbende(n) Fläche(n) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie eine Farbe an.



Wählen Sie das Objekt aus und geben Sie dann die zu färbende(n) Fläche(n) an (A).

Die resultierende Entität mit dem gefärbten Gesicht.

Ändern von Kanten

Sie können nicht nur Flächen von Solids ändern, sondern auch einzelne Kanten. Sie können einzelne Kanten kopieren oder die Farbe von einzelnen Kanten ändern.

So kopieren Sie eine Kante

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kopierrand () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Kante kopieren (in der Solid-Bearbeitung). ٠
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Solid-Bearbeitung> Kante kopieren.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Kante kopieren.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Kante aus, die Sie kopieren möchten.
- **3** Wählen Sie die zu kopierende(n) Kante(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie einen Basispunkt an.
- **5** Geben Sie einen Endpunkt an.



kopierende(n) Kante(n) (A), den Basispunkt (B) und den Endpunkt (C) an.

So färben Sie eine Kante

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Color Edge (2017) zu wählen: 1
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Farbkante (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Color Edge.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Farbkante.
- 2 Wählen Sie das Objekt mit der Kante aus, die Sie einfärben möchten.
- **3** Wählen Sie die zu färbende(n) Kante(n) aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Geben Sie eine Farbe an.

Eindrücken von Feststoffen

Sie können die Fläche eines Solids verändern, indem Sie ein anderes Element darauf aufdrucken. Sie können zum Beispiel eine Linie, einen Bogen oder eine Polylinie auf die Fläche eines Quaders drucken.

Ein solides Gebilde prägen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Impressum (**b**) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D> Impressum zeichnen (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Solid Editing> Impressum.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Aufdruck.
- 2 Wählen Sie das zu bedruckende Objekt aus.
- 3 Wählen Sie die Einheit aus, die Sie auf den Festkörper drucken möchten.

Feststoffe abtrennen

Sie können Feststoffe trennen, die miteinander verbunden wurden. Nach der Trennung werden sie in einzelne Feststoffe zerlegt.

Feststoffe abtrennen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Getrennt zu wählen (\equiv):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D zeichnen> Separat (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Separate.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste für die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Trennen.
- 2 Wählen Sie das Solid aus, das Sie trennen möchten.

Feststoffe schälen

Sie können eine Schale oder eine hohle, dünne Wand aus Ihrem 3D-Volumenkörper erstellen. ALCAD verschiebt vorhandene Flächen, um neue Flächen zu erzeugen.

Um einen Feststoff zu schälen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Shell zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 3D-Schale zeichnen> (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Modify> Solid Editing> Shell.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Schale.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, die Sie ummanteln möchten.
- 3 Entfernen Sie alle Gesichter, die Sie nicht aufnehmen möchten.
- 4 Geben Sie einen Versatzabstand an.



Wählen Sie das Objekt und dann die zu entfernenden Flächen (A) und (B) aus und geben Sie dann einen Versatzabstand an.

Die daraus resultierende geschälte Einheit.

Reinigung von Feststoffen

Sie können überflüssige Kanten oder Scheitelpunkte aus Solids entfernen, wenn sie nicht benötigt werden.

So reinigen Sie einen Feststoff

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Clean () zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Reinigen (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Solid Editing> Clean.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste f
 ür die Bearbeitung von Solids auf das Werkzeug Reinigen.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, die Sie bereinigen möchten.

Kontrolle der Feststoffe

Sie können prüfen, ob ein ausgewähltes Element ein gültiges dreidimensionales ACIS-Solid ist. Wenn es sich um ein gültiges 3D-Solid handelt, können Sie das Element mit den 3D-Solid-Bearbeitungsbefehlen ändern; wenn nicht, können Sie das Element nicht mit diesen Befehlen bearbeiten.

So überprüfen Sie eine solide

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Prüfen" (🎻) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Prüfen (in der Solid-Bearbeitung).
 - Wählen Sie im Menü Ändern> Solid Editing> Prüfen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste der Solids-Bearbeitung auf das Werkzeug Prüfen.
- 2 Wählen Sie die zu prüfenden Entitäten aus.

Ausblenden, Schattieren und Rendern

Wenn Sie dreidimensionale Objekte erstellen, zeigt das Programm sowohl Drahtgitter- als auch Flächenmodelle in der Drahtgitteransicht an, was die Visualisierung Ihrer dreidimensionalen Modelle erschwert. Um das Modell besser zu visualisieren, können Sie alle Linien entfernen, die vom aktuellen Standpunkt aus gesehen hinter anderen Objekten oder Flächen verborgen sind.

Die Schattierung geht noch einen Schritt weiter, indem sie verdeckte Linien entfernt und den sichtbaren Flächen flächige Farben zuweist, so dass sie solide erscheinen. Schattierte Bilder sind nützlich, wenn Sie Ihr Modell schnell als solides Gebilde visualisieren möchten, obwohl es ihnen an Tiefe und Definition fehlt.

Das Rendern liefert ein noch realistischeres Bild Ihres Modells, komplett mit Lichtquellen, Schatten, Oberflächenmaterialeigenschaften und Reflexionen, was Ihrem Modell ein fotorealistisches Aussehen verleiht. Wie in den folgenden Abbildungen gezeigt, entfernt das Programm beim Rendern eines Modells verdeckte Linien und und schattiert dann die Oberflächen so, als ob sie von imaginären Lichtquellen beleuchtet würden.



Verstehen des dynamischen und statischen Ausblendens, Schattierens

und Renderns ALCAD bietet zwei Möglichkeiten zum Ausblenden, Schattieren und Rendern von Zeichnungen, die jeweils ihre eigenen Vorteile haben:

- Dynamische visuelle Stile Zeichnungen werden während des Zeichnens und Bearbeitens in Echtzeit in einer verdeckten, schattierten oder gerenderten Ansicht angezeigt. Sie können der Zeichnung Materialien, Lichter und einen Hintergrund hinzufügen, deren Effekte ebenfalls dynamisch angezeigt werden. Visuelle Stile basieren auf den Grafikgeräten OpenGL und OpenGL ES.
- Statische Bilder Statische verdeckte Linien, Schatten und gerenderte Bilder werden f
 ür die aktuelle Ansicht erstellt. Obwohl sie nicht dynamisch sind, k
 önnen Sie statische Bilder mit mehr Optionen als visuelle Stile erstellen, z. B. Sonnenschatten, Reflexionen, Umstrukturierung und die M
 öglichkeit, Materialien zu bearbeiten. Statische Bilder basieren auf dem DaVinci-Rendering.

Verwenden dynamischer visueller Stile zum Ausblenden, Schattieren

und Rendern Visuelle Stile können die Anzeige einer Zeichnung in Echtzeit ändern, während Sie eine Zeichnung zeichnen und bearbeiten. Während Sie arbeiten, können Sie auch Materialien zu Objekten und Beleuchtung zu der Szene hinzufügen,

und einen Hintergrund für die aktuelle Ansicht, die alle mit visuellen Stilen angezeigt werden, die Rendering unterstützen, z. B. Realistisch und Schattiert.

Visuelle Stile können über den Explorer verwaltet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Arbeiten mit visuellen Stilen" auf Seite 340.

Anzeigen einer Zeichnung mit einem visuellen Stil

Sie können je nach Bedarf aus einer Vielzahl von Stilen wählen. Wenn Sie beispielsweise gerade erst mit einer neuen Zeichnung beginnen, möchten Sie sie vielleicht im Drahtgittermodus betrachten, der einem Drahtmodell ähnelt und schneller als komplexere Darstellungsstile angezeigt wird. Wenn Ihre Zeichnung dann weiter fortschreitet, können Sie zu einem detaillierteren visuellen Stil wechseln.

Die folgenden visuellen Stile sind verfügbar:

- 2D-Drahtgitter Die Zeichnung wird in zwei Dimensionen angezeigt, wobei alle Linien an den Kanten der Objekte gezeichnet werden.
- Konzeptuell Zeichnungsdarstellungen in drei Dimensionen mit schattierten Oberflächen in kon- zeptuellen Farben.
- Ausgeblendet Die Zeichnung wird dreidimensional angezeigt, wobei alle Linien am Rand von Objekten gezeichnet werden, mit Ausnahme der Linien hinter Flächen.
- Realistisch Zeichnungsdarstellungen in drei Dimensionen mit Oberflächen, die mit zugewiesenen Materialien gefüllt sind.
- Schattiert Die Zeichnung wird dreidimensional mit schattierten Flächen dargestellt.
- Schattiert mit Kanten Die Zeichnung wird dreidimensional dargestellt, wobei die Flächen schattiert und die Linien an den Kanten der Flächen gezeichnet werden.
- Shades of Gray Zeichnung von dreidimensionalen Displays mit in monochromen Grautönen schattierten Oberflächen.
- Sketchy Zeichnen von zwei- und dreidimensionalen Darstellungen mit einem Freihand-Skizzeneffekt.
- Drahtmodell Die Zeichnung wird dreidimensional dargestellt, wobei alle Linien an den Kanten der Objekte gezeichnet werden.
- Röntgenbild Zeichnungsdarstellungen in drei Dimensionen mit teilweise transparenten

Oberflächen. Je mehr Details auf dem Bildschirm angezeigt werden, desto größer sind die

Auswirkungen auf die Leistung.

So ändern Sie den visuellen Stil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Ansicht und treffen Sie unter Visuelle Stile Ihre Auswahl.
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Visuelle Stile und treffen Sie dann Ihre Auswahl.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Ansicht auf Ihre Auswahl.
 - Geben Sie vscurrent ein, drücken Sie die Eingabetaste und treffen Sie dann Ihre Auswahl.

Hinzufügen von Materialien, die mit visuellen Stilen angezeigt werden

Materialien, die mit visuellen Stilen angezeigt werden, werden mit dem Befehl Materialien erforschen verwaltet. Nachdem Sie Materialien in die Zeichnung importiert haben, können Sie sie Objekten und Layern zuweisen, und ihre Auswirkungen werden mit dem visuellen Stil Realistisch angezeigt.

Verwenden Sie den visuellen Stil Realistisch, um Materialien anzuzeigen, die Entitäten zugewiesen sind.

Weitere Einzelheiten zur Verwendung des Material-Explorers finden Sie unter "Arbeiten mit Materialien" auf Seite 364.

Hinzufügen von Lichteffekten, die mit visuellen Stilen angezeigt werden

ALCAD wendet die Standardbeleuchtung auf alle Modelle an, wenn die Zeichnung mit den visuellen Stilen Realistisch, Schattiert, Schattiert mit Kanten und Graustufen angezeigt wird.

Wenn Sie eine bestimmte Beleuchtungsszene erstellen möchten, können Sie Ihre eigenen Lichter hinzufügen, die die Platzierung der Lichter, die Lichtfarbe und die Lichtintensität festlegen, um zu bestimmen, wie Ihre Zeichnung oder Szene beleuchtet wird. Die Lichter können auf entweder außerhalb des Sichtfelds oder innerhalb des Sichtfelds platziert werden, um verschiedene Bereiche der Szene zu beleuchten.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine benutzerdefinierte Beleuchtung zu Ihrer Zeichnung hinzuzufügen:

- Befehl Punktlicht Ein Punktlicht strahlt von seinem Standort aus in alle Richtungen. Punktlichter sind Objekte in einer Zeichnung und ihre Effekte erscheinen für schattierte oder gerasterte visuelle Stile in ALCAD und in Software von Drittanbietern wie Artisan Ren- derer.
- Befehl Punktlicht Ein Punktlicht strahlt Licht in Form eines Kegels von seinem Standort aus in die von Ihnen angegebene Richtung. Punktlichter sind Objekte in Zeichnungen und ihre Effekte erscheinen für schattierte oder gerenderte visuelle Stile in ALCAD und in Drittanbieter-Software wie Artisan Renderer.

So erstellen Sie ein Punktlicht

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um Punktlicht (🌞) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Ansicht> Punktlicht (in Lig hts).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Lichter> Punktlicht.
 - Geben Sie pointlight ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wenn die Standardbeleuchtung derzeit eingeschaltet ist, fordert ALCAD Sie auf, sie auszuschalten, damit Sie die Wirkung Ihrer neuen Beleuchtung sehen können. Klicken Sie auf Ja, um die Standardbeleuchtung zu deaktivieren.
- **3** Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten der Stelle ein, an der das Punktlicht platziert werden soll, oder klicken Sie auf die Stelle in der Zeichnung.

So erstellen Sie einen Spotlight

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um Spotlicht (🏷) zu wählen:
 - Wählen Sie im Menüband Ansicht> Spotlicht (in Lig hts).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Lichter> Spotlicht.
 - Geben Sie spotlight ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wenn die Standardbeleuchtung derzeit eingeschaltet ist, fordert ALCAD Sie auf, sie auszuschalten, damit Sie die Wirkung Ihrer neuen Beleuchtung sehen können. Klicken Sie auf Ja, um die Standardbeleuchtung zu deaktivieren.
- **3** Geben Sie die x-, y- und z-Koordinaten der Stelle ein, an der der Scheinwerfer platziert werden soll, oder klicken Sie auf die Stelle in der Zeichnung.
- **4** Geben Sie dann die x-, y- und z-Koordinaten der Stelle ein, die Sie beleuchten möchten, oder klicken Sie auf die Stelle in der Zeichnung.

Bearbeiten Sie Punktleuchten und Scheinwerfer.

Sie können Punktlichter und Spotlichter in Ihrer Zeichnung verschieben und kopieren, genau wie jedes andere Element. Um Einstellungen für das Punkt- oder Spotlicht festzulegen, wie z. B. Farbe und Dämpfung, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Licht, wählen Sie Eigenschaften und treffen Sie Ihre Auswahl im Eigenschaftenfenster. Wenn Sie ein Punktlicht auswählen, werden Griffe angezeigt, mit denen Sie die Position des Lichts und des Ziels, die Kegelgröße und die Abblendgröße ändern können.

Lichter von älteren Dateiformaten können auf das aktuelle Format aktualisiert werden.

Wenn Sie eine Zeichnung öffnen, die Lichter enthält, die in einem älteren Format erstellt wurden, geben Sie CONVERTOLDLIGHTS an der Befehlszeile ein, um sie auf das aktuelle Format zu aktualisieren.

Hinzufügen eines Hintergrunds, der mit visuellen Elementen angezeigt wird yles

Hintergründe werden für die aktuelle Ansicht angezeigt, wenn Sie einen beliebigen visuellen Stil außer 2D-Drahtgitter verwenden. Sie können einen einfarbigen, einen Verlaufs- oder einen Bildhintergrund wählen.

Hintergründe können auch benannten Ansichten zugewiesen und mit denselben visuellen Stilen angezeigt werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Einstellen des Hintergrunds für eine benannte Ansicht" auf Seite 702 in diesem Kapitel.

So legen Sie den Hintergrund für die aktuelle Ansicht fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Hintergrund zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Hintergrund (in Ansichten).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Hintergrund.
 - Geben Sie background ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Solide
 - Gefälle
 - Bild
- **3** Treffen Sie im Dialogfeld Hintergrund Ihre Auswahl. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Erstellen statischer verdeckter Linien, schattierter und gerenderter Bilder

Bilder mit verdeckten Linien erstellen

Wenn Sie ein Bild Ihrer Zeichnung mit verdeckten Linien erstellen, werden alle Linien entfernt, die von Ihrem Standpunkt aus gesehen hinter anderen Flächen verborgen sind. Wenn Sie verdeckte Linien entfernen oder ein Modell schattieren, behandelt das Programm die Objekte unterschiedlich, je nachdem, wie Sie sie erstellt haben. Drahtgittermodelle erscheinen immer transparent, da sie keine Flächen haben. Flächenmodelle erscheinen gefüllt, da sie an allen sichtbaren Seiten Flächen aufweisen.

Sie können die Verdeckte-Linien-Ansicht auch für jedes Element einzeln steuern, indem Sie die Kanten ausgewählter 3D-Flächen, Netze und Polyflächennetze ein- und ausblenden.

So erstellen Sie ein Bild mit verdeckten Linien

• Geben Sie hide ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Verwenden Sie einen visuellen Stil.

Die Auswahl von Ansicht> Visuelle Stile > Ausgeblendet ähnelt der Verwendung des Befehls Ausblenden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anzeigen einer Zeichnung mit einem visuellen Stil" auf Seite 783.



Vor der Erstellung eines Bildes mit verdeckten Linien. Nach dem Entfernen verdeckter Linien.

So verbergen Sie die Kanten von 3D-Flächen, Netzen und Polyflächen eshes

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kanten ausblenden zu wählen (maine):
 - Wählen Sie im Menüband 3D zeichnen> Kanten ausblenden (in Netzen).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Meshes> Kanten ausblenden.
 - · Geben Sie hideedges ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Objekte mit Kanten aus, die Sie ausblenden möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Bei 3D-Gesichtern können einzelne Kanten ausgeblendet werden.

Der Befehl Kanten ausblenden blendet alle Kanten der ausgewählten Objekte aus. Wenn Sie jedoch mit 3D-Flächen arbeiten, können Sie auch den Befehl Kante verwenden, um einzelne Kanten auszublenden.

So zeigen Sie die Kanten von 3D-Flächen, Netzen und Polyflächennetzen an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Kanten anzeigen zu wählen (m):
 - Wählen Sie im Menüband die Option 3D zeichnen> Kanten anzeigen (in Meshes).
 - Wählen Sie im Menü Zeichnen> 3D-Netze> Kanten anzeigen.
 - Geben Sie *showedges* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Objekte mit Kanten, die Sie anzeigen möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Bei 3D-Flächen können einzelne Kanten angezeigt werden.

Der Befehl Kanten anzeigen zeigt alle Kanten der ausgewählten Objekte an, aber wenn Sie mit 3D-Flächen arbeiten, können Sie auch den Befehl Kante verwenden, um einzelne Kanten anzuzeigen.

Schattierte Bilder erstellen

Bei der Erstellung eines schattierten Bildes Ihrer Zeichnung werden verdeckte Linien entfernt und die sichtbaren Flächen auf der Grundlage ihrer Entity-Farbe schattiert. Da sie für eine schnelle Visualisierung gedacht sind, haben schattierte Bilder keine Lichtquelle und verwendet kontinuierliche Farben für die Oberflächen, wodurch sie flach und unrealistisch wirken.

So erstellen Sie ein schattiertes Bild

Geben Sie shade ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Um das Erscheinungsbild des sha ded Bildes zu steuern, wählen Sie Werkzeuge > Zeichnungseinstellungen, klicken Sie dann auf die Registerkarte 3D-Einstellungen und wählen Sie die gewünschten Optionen. Sie können die Oberflächen und Kanten des Modells auf vier Arten schattieren:

- Gesichter schattiert; Kanten nicht hervorgehoben.
- Gesichter schattiert, Kanten in der Hintergrundfarbe hervorgehoben.
- Die Flächen werden in der Hintergrundfarbe ausgefüllt; die Kanten werden in der Farbe des Objekts gezeichnet (ähnlich wie bei einer verdeckten Linienansicht).
- Die Flächen werden mit der Farbe des Objekts gefüllt; die Kanten werden mit der Hintergrundfarbe hervorgehoben.

Verwenden Sie einen visuellen Stil.

Die Auswahl eines schattierten visuellen Stils (Ansicht > Visuelle Stile) ist ähnlich wie die Verwendung des Befehls Schattieren. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anzeigen einer Zeichnung mit einem visuellen Stil" auf Seite 783.

Erstellen fotorealistisch gerenderter Bilder

Bei der Erstellung eines gerenderten Bildes Ihrer Zeichnung werden verdeckte Linien entfernt und die Oberfläche schattiert, als ob sie von mehreren Lichtquellen beleuchtet würde.

Beim vollständigen Rendering wird ein fotorealistisches Bild Ihres Modells erstellt, komplett mit Lichtquellen, Schatten, Oberflächenmaterialeigenschaften und Reflexionen. Sie können Ihr Bild mit Scheinwerfern, Fernlicht, um Sonnenschein zu simulieren, und Umgebungslicht beleuchten. Wenn Sie sich gegen entscheiden, um die Lichtquellen anzupassen, erzeugt das Programm Standardlichtquellen für Sie.

Die Strahlen dieser imaginären Lichtquellen werden verfolgt, wie sie von den Oberflächen des Modells reflektiert und gebrochen werden, ein Prozess, der als *Raytracing* bezeichnet wird. Bei der Strahlenverfolgung wird ermittelt, wo Schatten fallen und wie Reflexionen auf glänzenden Materialien wie Metall und Glas aussehen. Sie können die Reflexionseigenschaften der Materialien, aus denen Ihr Modell besteht, ändern, um zu steuern, wie die Lichtstrahlen von ihren Oberflächen reflektiert werden.

Beim vollständigen Rendering wird automatisch ein Sockel erstellt, auf dem Ihr Modell angezeigt wird, falls Sie noch keinen haben, so dass es nicht im Raum zu schweben scheint. Außerdem wird dem Bild automatisch ein Hintergrund hinzugefügt. Ein Hintergrund, z. B. ein wolkenverhangener Himmel oder eine importierte Rastergrafik, z. B., wie eine Steinmauer, kann ebenfalls hinter dem Bild eingefügt werden, um es noch realistischer zu machen.

So erstellen Sie ein schnell gerendertes Bild

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Rendering zu wählen ():

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Rendering Einstellungen (in Rendering).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Rendering> Rendering.
- Klicken Sie in der Rendering-Symbolleiste auf das Renderwerkzeug.
- Geben Sie render ein und drücken Sie die Eingabetaste.

So erstellen Sie ein vollständig gerendertes Bild

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Full Render zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Rendereinstellungen (unter Rendering).
- Wählen Sie im Menü Ansicht> Rendering> Full Render.
- Klicken Sie in der Rendering-Symbolleiste auf das Werkzeug Vollständiges Rendering.
- Geben Sie *fullrender* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.



Vollständig gerendertes Bild.

Verwenden Sie einen visuellen Stil.

Die Auswahl des visuellen Stils Realistisch (Ansicht> Visuelle Stile) ist ähnlich wie die Verwendung der Ren- der-Befehle. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Anzeigen einer Zeichnung mit einem visuellen Stil" auf Seite 783.

Erstellen benutzerdefinierter gerenderter Bilder

Bevor Sie den Befehl Vollständig rendern verwenden, um ein gerendertes Bild einer Zeichnung zu erstellen, können Sie Materialien, einen Hintergrund und Beleuchtung (einschließlich Schatten) anwenden, um Ihre Zeichnung anzupassen:

- Materialien Legen Sie Materialien f
 ür verschiedene Oberfl
 ächen fest und definieren Sie, wie die Materialien auf diese Oberfl
 ächen abgebildet werden. In der Materialbibliothek stehen vordefinierte Materialien zur Verf
 ügung, die mit dem integrierten Editor weiter angepasst werden k
 önnen. Sie k
 önnen w
 ählen, ob Sie prozedurale oder Bitmap-Materialien verwenden m
 öchten.
- Hintergründe Geben Sie den Hintergrund für ein gerendertes Bild an. Es stehen mehrere vordefinierte Hintergründe zur Verfügung. Standardmäßig wird kein Hintergrund verwendet und das Bild erscheint schwarz. Der Hintergrund ist eine unendliche, ebene Fläche und wird von allen reflektierenden Oberflächen Ihres Modells reflektiert. Der Hintergrund wird jedoch nicht von der Beleuchtung beeinflusst (), so dass keine Schatten oder Glanzlichter auf dem Hintergrund zu sehen sind.

 Beleuchtung Legen Sie die Platzierung der Lichter, die Lichtfarbe und die Lichtintensität fest, um zu bestimmen, wie Ihre Zeichnung oder Szene beleuchtet wird, einschließlich Schatten und Reflexionen in der Szene. Die Lichter können entweder außerhalb des Sichtfelds oder innerhalb der Szene platziert werden, um verschiedene Bereiche der Szene zu beleuchten. Es stehen mehrere vordefinierte Beleuchtungssteuerungen zur Verfügung, darunter Umgebungsbeleuchtung, diffuse Beleuchtung, Spiegelreflexe, spiegelnde Hochlichter und Transparenz.

So wenden Sie Materialien, Hintergründe und Beleuchtung an

- Führen Sie einen der folgenden aus, um Materialien (1), Hintergründe (2), oder Beleuchtung (2) auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Materialien, Hintergründe oder Beleuchtung (im Rendering).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Rendering und wählen Sie dann Materialien, Hintergründe oder Beleuchtung.
 - Klicken Sie in der Rendering-Symbolleiste auf das Werkzeug Materialien, Hintergründe oder Beleuchtung.
 - Geben Sie Materialien, Hintergründe oder Beleuchtung ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Treffen Sie Ihre Auswahl.

Sie können zusätzliche Rendering-Optionen angeben.

Wählen Sie Ansicht> Rendering> Rendereinstellungen. Weitere Informationen zum Erstellen benutzerdefinierter gerenderter Bilder erhalten Sie, wenn Sie in einem der Render-Dialogfelder auf Hilfe klicken.

Speichern eines gerenderten Bildes e

Sie können ein gerendertes Bild in einem anderen Format speichern - entweder als Bitmap (.bmp), JPEG (.jpg), TIFF (.tif), TrueVision TGA (.tga) oder Portable Network Graphic (.png). Wenn Sie das gerenderte Bild drucken möchten, können Sie das gespeicherte Bild aus einem anderen Grafikprogramm drucken.

So speichern Sie ein gerendertes Bild Ihrer Zeichnung

- Erstellen Sie ein gerendertes Bild der Zeichnung.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Rendereinstellungen zu wählen ([]:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Rendereinstellungen (in Rendering).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Rendering> Rendereinstellungen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Rendering auf das Werkzeug Rendereinstellungen.
 - · Geben Sie setrender ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte Rendering auf Letztes Bild speichern.
- 4 Geben Sie einen Dateinamen und einen Pfad ein.
- 5 Wählen Sie unter Speichertyp das Dateiformat.
- 6 Klicken Sie auf Speichern.

Rendering im Artisan Renderer

Ähnlich wie der Befehl Full Render in ALCAD können Sie mit Artisan Renderer ein fotorealistisches Bild Ihres Modells erstellen. Viele Anwender bevorzugen jedoch die Verwendung von Artisan Renderer, um den Entwurfsprozess zu beschleunigen und auf eine breite Palette von voreingestellten Materialien und Beleuchtungs-Setups zuzugreifen sowie eigene realistische Materialien zu erstellen.

Weitere Informationen zu Artisan Renderer finden Sie unter Hilfe> Hilfe in Artisan Renderer.

So erstellen Sie ein gerendertes Bild in Artisan Renderer

- 1 Speichern Sie die Zeichnung.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Artisan Render zu wählen ((A)):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Artisan (in Rendering).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Rendering> Artisan.
 - · Klicken Sie in der Artisan-Rendering-Symbolleiste auf das Werkzeug Artisan .
 - Geben Sie artisan ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Wenn das Dialogfeld Artisan-Einstellungen angezeigt wird, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Einheiten Wählen Sie die Einheiten aus.
 - Sprache Wählen Sie die Sprache aus. Um die Sprache des Betriebssystems zu verwenden, wählen Sie Systemsprache verwenden.
 - **Facettenauflösung** Legen Sie die Auflösung von schattierten dreidimensionalen Objekten und Flächen fest, wenn Sie in Artisan Renderer exportieren.
 - **Glättungswinkel** Legen Sie den Winkel der Glättung fest, die beim Export in Artisan Renderer auf Falzkanten angewendet wird.
 - Beim Start anzeigen Wählen Sie diese Option, um das Dialogfeld Artisan-Einstellungen jedes Mal anzuzeigen, wenn Sie den Befehl Artisan oder Artisan Sync in ALCAD verwenden.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Artisan Renderer öffnet und zeigt Ihr Modell an, damit Sie Materialien und andere Effekte hinzufügen können. Weitere Einzelheiten zur Verwendung von Artisan Renderer finden Sie unter Hilfe> Hilfe in Artisan Renderer.

So synchronisieren Sie Ihr aktuelles Modell mit Artisan Rendere r

- 1 Speichern Sie die Zeichnung.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Artisan Sync (
 3) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Ansicht> Artisan Sync (unter Rendering).
 - Wählen Sie im Menü Ansicht> Rendering> Artisan Sync.
 - Klicken Sie in der Artisan-Rendering-Symbolleiste auf das Artisan-Synchronisierungswerkzeug.
 - Geben Sie artisan-sync ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Artisan Renderer wird mit dem neuesten Modell von ALCAD aktualisiert, was hilfreich ist, wenn Sie gleichzeitig in ALCAD und Artisan Renderer arbeiten und das Modell in ALCAD ändern.



ALCAD bietet große Flexibilität bei der Verwendung mit anderen Programmen. Sie können eine ALCAD-Zeichnung in ein Microsoft[®] Word-Dokument einfügen oder eine Microsoft[®] Excel-Tabelle mit einer Stückliste in eine ALCAD-Zeichnung einfügen. Um ALCAD-Zeichnungen in andere Programme und Dokumente aus anderen Programmen in ALCAD-Zeichnungen einzubinden, können Sie diese entweder verknüpfen oder einbetten. Sie können ALCAD-Zeichnungen auch in anderen Dateiformaten speichern, die direkt mit anderen Programmen verwendet werden können, oder ALCAD-Zeichnungen per E-Mail an Kollegen senden.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man:

- · Speichern und Anzeigen von Schnappschüssen.
- · Verwenden Sie Objektverknüpfung und -einbettung.
- Exportieren Sie ALCAD-Zeichnungen in andere Dateiformate.
- Konvertieren Sie eine oder mehrere Zeichnungen in andere Dateiformate.
- Verwenden Sie ALCAD-Daten auf anderen Computern.
- Verwenden Sie ALCAD mit dem Internet.

Themen dieses Kapitels

Speichern und Anzeigen von Schnappschüssen	794
Verwendung von Daten aus anderen Programmen in ALCAD-Zeichnungen	796
Verwendung von ALCAD-Daten in anderen Programmen	
Dateien konvertieren	
Verwendung von ALCAD-Daten auf anderen Computern	825
Verwendung von ALCAD mit dem Internet	
Arbeiten mit digitalen Signaturen	834

Speichern und Anzeigen von Schnappschüssen

Sie können Schnappschüsse einer Zeichnung speichern, um sie später anzusehen. Ein Schnappschuss speichert die aktuelle Zeichnung entweder in einer .emf-, .wmf- oder .sld-Datei genau so, wie sie auf dem Bildschirm erscheint. Ein Schnappschuss ist keine Zeichnungsdatei. Sie können den Schnappschuss nicht bearbeiten oder drucken, sondern nur ansehen.

Sie können Snapshots auf folgende Weise verwenden:

- Hinzufügen von Dia-Dateien (.sld) zu Bildkachelmenüs.

- Präsentieren Sie eine Reihe von Schnappschüssen als Diashow mit Hilfe von Skripten.

Weitere Informationen zur Verwendung von Dia-Dateien (.sld) mit Bildkachelmenüs finden Sie unter "Anpassen von Bildkachelmenüs" auf Seite 839.

Schnappschüsse erstellen

Sie erstellen einen Snapshot, indem Sie die aktuelle Ansicht als Snapshot speichern. Ein Schnappschuss enthält keine Elemente auf Ebenen, die derzeit nicht sichtbar sind. Der Inhalt des Schnappschusses hängt auch von der aktuellen Zeichenfläche ab. Im Modellbereich zeigt der Snapshot nur das aktuelle Ansichtsfenster. Im Papierbereich enthält der Schnappschuss alle sichtbaren Ansichtsfenster.

Wenn Sie eine Dia-Datei (.sld) zur Verwendung in einem Bildkachelmenü erstellen, stellen Sie sicher, dass das Bild den Bildschirm ausfüllt, bevor Sie den Schnappschuss erstellen. Bildkacheln werden in Bildkachelmenüs im Verhältnis 3:2 angezeigt.

So erstellen Sie einen Schnappschuss

- 1 Zeigen Sie die Zeichnung genau so an, wie Sie sie als Schnappschuss erfassen möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Schnappschuss zu erstellen (²/₂):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Schnappschuss erstellen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Schnappschuss erstellen.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Schnappschuss erstellen.
 - Geben Sie msnapshot ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie im angezeigten Dialogfeld den Namen der Snapshot-Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Wählen Sie in der Liste der Dateitypen entweder .emf, .wmf oder .sld.
- 5 Klicken Sie auf Speichern.

Die aktuelle Zeichnung bleibt auf dem Bildschirm, und der Schnappschuss wird in dem von Ihnen angegebenen Verzeichnis gespeichert. Dia-Dateien (.sld), die in Bildkachelmenüs verwendet werden, sollten sich im Installationsordner des Programms befinden.

Schnappschüsse ansehen

Sie können zuvor gespeicherte Schnappschüsse anzeigen und auch mit AutoCAD erstellte Schnappschüsse anzeigen.

Wenn Sie einen Schnappschuss anzeigen, wird die aktuelle Zeichnung vorübergehend durch die externe Schnappschussdatei ersetzt. Wenn Sie die Anzeige der aktuellen Zeichnung aktualisieren (durch erneutes Zeichnen, Schwenken, Zoomen, Minimieren, Maximieren oder Kacheln), wird das Schnappschussbild ausgeblendet, und Sie kehren zur aktuellen Zeichnung zurück.

So zeigen Sie einen Schnappschuss an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Extras> Schnappschuss anzeigen (in Verwalten).
- Wählen Sie Werkzeuge> Ansicht Snapshot.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Schnappschuss anzeigen (
- Geben Sie vsnapshot ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Namen der Snapshot-Datei an, die Sie anzeigen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.

ALCAD zeigt den Schnappschuss in der aktuellen Zeichnung mit an.

Verwendung von Daten aus anderen Programmen in ALCAD-Zeichnungen

Sie können Daten aus anderen Programmen in ALCAD-Zeichnungen einbinden, indem Sie sie entweder einbetten oder verlinken. Welche Methode Sie wählen, hängt von der Art des Objekts oder der Datei ab, die Sie in Ihre ALCAD-Zeichnung einbinden möchten, und davon, was Sie nach der Einbindung damit tun möchten.

Objekte in Zeichnungen einbetten

Sie können ein Objekt in Ihre ALCAD-Zeichnung einbetten, wenn Sie alle Daten, mit denen Sie arbeiten, in einer Datei aufbewahren möchten oder wenn Sie die Datei an einen anderen mputer übertragen möchten. Sie können Daten aus Programmen einbetten, die Objektverknüpfung und -einbettung unterstützen.

Wenn Sie zum Beispiel Daten über die Computerausstattung einer Abteilung zusammen mit einer ALCAD-Zeichnung des Abteilungsgrundrisses verteilen möchten, können Sie eine Microsoft[®] Excel-Tabelle in den Grundriss einbetten.

Wenn Sie Daten aus einem anderen Programm einbetten, wird ALCAD zum Container für diese Daten. Das in die ALCAD-Zeichnung eingebettete Objekt wird Teil der ALCAD-Datei. Wenn Sie die Daten bearbeiten, öffnen Sie das entsprechende Programm in der ALCAD-Zeichnung.

Alle Änderungen, die Sie an den eingebetteten Daten vornehmen, sind nur in der ALCAD-Zeichnung vorhanden, so dass es nicht notwendig ist, diese Daten in einer separaten Datei zu speichern. Wenn die Daten in einer separaten Datei vorhanden sind, ändert sich die Originaldatei nicht, wenn Sie das eingebettete Objekt in ALCAD ändern. Auch Änderungen an der Originaldatei haben keine Auswirkungen auf das eingebettete Objekt in der ALCAD-Zeichnung.

So betten Sie ein Objekt eines anderen Programms in eine I ntelliCAD-Zeichnung ein

- 1 Öffnen Sie die Datei, die die gewünschten Daten enthält.
- 2 Wählen Sie in der Datei die Daten aus, die Sie in die ALCAD Zeichnung einbetten möchten.
- 3 Wählen Sie den Befehl des jeweiligen Programms, um Daten in die Zwischenablage zu kopieren. Normalerweise wählen Sie Bearbeiten > Kopieren.
- **4** Zeigen Sie im ALCAD-Fenster die Zeichnung an, in die Sie das Objekt einbetten möchten.
- 5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Einfügen (
) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Start> Einfügen (in der Zwischenablage) oder wählen Sie Bearbeiten> Einfügen (in Ändern)
 - Wählen Sie im Menü Bearbeiten> Einfügen.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Einfügen.
 - Geben Sie paste ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Daten in der Zwischenablage werden als eingebettetes Objekt in die Zeichnung eingefügt. Das Objekt erscheint in der Mitte der Ansicht, aber Sie können es auswählen und verschieben, indem Sie den Cursor bewegen.

So betten Sie ein Objekt aus einer vorhandenen Datei in ALCAD ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OLE Object () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> OLE-Objekt (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> OLE-Objekt.
 - Geben Sie insertobj ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Objekt einfügen auf Aus Datei erstellen.
- 3 Geben Sie die Datei auf eine der folgenden Weisen an:
 - Geben Sie einen Pfad und einen Dateinamen in das Feld Datei ein.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um eine Datei auszuwählen.
- 4 Wählen Sie Als Symbol anzeigen, wenn Sie möchten, dass das Symbol des Programms in der Zeichnung anstelle der Daten angezeigt wird.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Die erste Seite der Datei wird in der ALCAD-Zeichnung angezeigt, es sei denn, Sie haben gewählt, um sie als Symbol anzuzeigen. Sie können das Objekt auswählen und ziehen, um es neu zu positionieren.

So erstellen Sie ein neues eingebettetes Objekt in ALCAD

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OLE Object (
) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> OLE-Objekt (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> OLE-Objekt.
 - Geben Sie insertobj ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Objekt einfügen auf Neu erstellen.
- **3** Wählen Sie in der Liste Objekttyp den Typ des zu erstellenden Objekts aus, und klicken Sie auf OK.

Das Programm zur Erstellung dieses Objekts wird in ALCAD geöffnet. Wenn das Programm mit ActiveX kompatibel ist, wird es anstelle (innerhalb des anderen Programms) in der ALCAD-Zeichnung geöffnet; andernfalls wird das Programm in seinem vollen Fenster geöffnet.

- 4 Erstellen Sie das Objekt in dem anderen Programm.
- 5 Wenn das Programm innerhalb des anderen Dokuments (an Ort und Stelle) ausgeführt wird, klicken Sie irgendwo außerhalb des eingebetteten Objekts, um das Programm zu schließen.

Wenn das Programm in seinem vollen Fenster läuft, wählen Sie Datei> Beenden.

Verknüpfung von Objekten mit Zeichnungen

Wenn ein anderes Programm ActiveX unterstützt, können Sie dessen Daten mit ALCAD-Zeichnungen verknüpfen. Verwenden Sie die Verknüpfung, wenn Sie dieselben Daten in vielen Dateien verwenden möchten. Wenn Sie die Daten aktualisieren, spiegeln alle Verknüpfungen zu anderen Dateien die Änderungen wider.

Wenn Sie z. B. Ihr Firmenlogo in einem ActiveX-kompatiblen Zeichenprogramm erstellt haben und es in das Titelbild jeder mit ALCAD erstellten Zeichnung einfügen möchten, können Sie es mit jeder ALCAD-Zeichnung verknüpfen. Wenn Sie das ursprüngliche Logo in dem Zeichenprogramm ändern, wird die ALCAD-Zeichnung automatisch aktualisiert.

Wenn Sie Daten aus einem anderen Programm verknüpfen, wird in der ALCAD-Zeichnung nur ein Verweis auf den Speicherort der Datei gespeichert, in der Sie die Daten erstellt haben. Sie verknüpfen Daten aus einer gespeicherten Datei, damit ALCAD die Daten finden und anzeigen kann.

Da beim Verknüpfen nur ein Verweis auf eine Datei hinzugefügt wird, erhöhen die Daten die Dateigröße der ALCAD-Zeichnung nicht wesentlich. Verknüpfungen erfordern jedoch eine gewisse Wartung. Wenn Sie eine der verknüpften Dateien verschieben, müssen Sie die Links aktualisieren. Wenn Sie verknüpfte Daten transportieren wollen, müssen Sie außerdem alle verknüpften Dateien einbeziehen.

Sie können ein verknüpftes Objekt automatisch bei jedem Öffnen der Zeichnung aktualisieren oder nur, wenn Sie dies angeben. Jedes Mal, wenn eine Verknüpfung aktualisiert wird, erscheinen Änderungen, die an dem Objekt in der Originaldatei vorgenommen wurden, auch in der ALCAD-Zeichnung, und die Änderungen erscheinen auch in der Originaldatei, wenn sie über ALCAD vorgenommen wurden.

So verknüpfen Sie eine Datei mit einer Intell iCAD-Zeichnung

1 Speichern Sie die Originaldatei.

Da eine Verknüpfung aus einem Verweis auf die Originaldatei besteht, müssen Sie die Datei speichern, bevor Sie sie verknüpfen können.

- 2 Wählen Sie in der Originaldatei die Daten aus, die Sie in der ALCAD-Zeichnung verwenden möchten.
- 3 Wählen Sie den Befehl des jeweiligen Programms, um Daten in die Zwischenablage zu kopieren. Normalerweise wählen Sie Bearbeiten >

Kopieren.

- 4 Zeigen Sie die ALCAD-Zeichnung an, mit der Sie die Datei verknüpfen möchten.
- 5 Wählen Sie in ALCAD Bearbeiten> Einfügen Spezial.
- 6 Wählen Sie im Dialogfeld Einfügen Spezial die Option Verknüpfung einfügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

So erstellen Sie ein verknüpftes Objekt von ALCAD aus

- 1 Zeigen Sie die ALCAD-Zeichnung an, in der Sie das verknüpfte Objekt anzeigen möchten ().
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OLE Object () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> OLE-Objekt (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> OLE-Objekt
 - Geben Sie insertobj ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie im Dialogfeld Objekt einfügen auf Aus Datei erstellen.
- 4 Geben Sie die Datei auf eine der folgenden Weisen an:
 - Geben Sie einen Pfad und einen Dateinamen in das Feld Datei ein.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um die Datei in einem Dateidialogfeld auszuwählen.
- 5 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Link.
- **6** Wählen Sie Als Symbol anzeigen, wenn Sie möchten, dass das Symbol des Programms in der Zeichnung anstelle der Daten erscheint.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Die erste Seite wird in der ALCAD-Zeichnung angezeigt, es sei denn, Sie haben sich für die Anzeige als Symbol entschieden. Um das Objekt neu zu positionieren, wählen Sie es aus und ziehen Sie es.

Bearbeiten eines eingebetteten oder verknüpften Objekts von

ALCAD aus Sie können ein eingebettetes oder verknüpftes Objekt in seinem Originalprogramm von ALCAD aus ändern. Wenn Sie ein eingebettetes Objekt modifizieren, ändern Sie das Objekt nur in

ALCAD, nicht die Originaldatei (wenn Sie das Objekt aus einer bestehenden Datei eingefügt haben). Wenn

Wenn Sie eine verknüpfte Datei ändern, öffnen und ändern Sie jedoch die Originaldatei.

Die meisten Programme enthalten ein Untermenü mit Aktionen, die Sie mit einem eingebetteten oder verknüpften ActiveX-Objekt durchführen können. Normalerweise sind die Befehle zum Bearbeiten von ActiveX-Objekten Bearbeiten und Öffnen. Wenn das Objekt eingebettet ist und sein Programm die Bearbeitung an Ort und Stelle unterstützt, öffnet der Befehl Bearbeiten das Objekt an Ort und Stelle. Mit dem Befehl Öffnen wird das Objekt im vollständigen Programmfenster geöffnet. In ALCAD befindet sich dieser Befehl am unteren Ende des Menüs Bearbeiten.

So bearbeiten Sie ein eingebettetes oder verknüpftes Objekt

Klicken Sie in der ALCAD-Zeichnung doppelt auf das Objekt ().

Wenn das Objekt eingebettet ist und das Programm, in dem Sie das Objekt erstellt haben, die Bearbeitung an Ort und Stelle unterstützt, wird das Objekt an Ort und Stelle geöffnet.

Wenn das Objekt verknüpft ist oder sein Programm die Bearbeitung an Ort und Stelle nicht unterstützt, öffnet sich das andere Programm in seinem vollen Fenster und zeigt das Objekt an.

Importieren von Dateien, die in anderen Formaten erstellt wurden ts

Sie können Dateien mit den folgenden Formaten importieren:

- ACIS für rmat Dreidimensionale Raumfahrttechnologien ACIS-Festkörper werden als .sat-Datei.
- DWF-Format Autodesk[®] Design Web Format[™] (verwendet mit .dwf-Dateien) wird verwendet, um eine Zeichnung zu verteilen, damit andere Personen in einem Webbrowser anzeigen, überprüfen und bearbeiten können. Das DWF-Format verwendet die Dateierweiterung .dwf.
- DWT-Format Zeichnungsvorlagen enthalten vordefinierte Einstellungen, die Sie unter beim Erstellen neuer Zeichnungen wiederverwenden können. Zeichnungsvorlagen haben die Dateierweiterung .dwt.
- DXF-Format Autodesk Drawing Exchange Format ist eine ASCII-Beschreibung einer Zeichnungsdatei mit der Dateierweiterung .dxf.
- DXB-Format Autodesk Drawing Exchange Format ist eine binäre Beschreibung einer Zeichnungsdatei mit der Dateierweiterung .dxb.
- DGN-Format Zeichnungsdateien, die mit Bentley[®] Microstation[®] verwendet werden. Das DGN-For- mat verwendet die Dateierweiterung .dgn.
- DAE-Format Collada-Dateien sind ein interaktives dreidimensionales Grafikdateiformat, das von 3D-Grafikanwendungen verwendet wird (dreidimensionale Objekte werden exportiert, einschließlich ACIS-Elemente). Collada-Dateien verwenden die Dateierweiterung .dae.
- FMB-Format Facettenmodell-Binärdaten, die von ALCAD zum Speichern von Facettenmodell-Netzdaten verwendet werden.
- IFC-Format Zeichnungsdateien im IFC-Format (Industry Foundation Classes), die f
 ür Geb
 äude- und Konstruktionsdaten verwendet werden.
- IGES-Format Modelldaten im IGES-Format (Initial Graphics Exchange Specification) als .iges- oder .igs-Datei.
- Kartendateien Kartendateien sind Shapefiles in den Formaten .shp, .sdf und .sqlite, in denen geometrische Positions- und Attributinformationen von geografischen Merkmalen gespeichert sind.
- OBJ-Format Modelldaten im OBJ-Format (Wavefront Technologies Objekt) als .obj-Datei.
- PDF-Format Modelldaten zur Verwendung mit Adobe® Acrobat® Reader® und Adobe® Acrobat.
- STEP-Format Modelldaten im STEP-Format (Standard for the Exchange of Product) als .step-, .ste- oder .stp-Datei.
- STL-Format Modelldaten in einem STL-Format (Stereolithographie) als .stl-Datei, die bei der Arbeit mit 3D-Druckern üblich ist.
- TXT- oder CSV-Format Punktdaten, die sich in einer Textdatei oder in einer Datei mit kommagetrennten Werten befinden, können als Punktobjekte, Eckpunkte einer Polylinie oder Eckpunkte eines Splines importiert werden.
- XLS-Format Daten in einer Tabelle aus einer .xls oder .xlsx Microsoft® Excel® Datei.

Importieren einer Datei im DXF-, DWF-, DWT- oder DAE-Format

Das Importieren von .dxf-Dateien, zweidimensionalen .dwf-Dateien, .dwt- und .dae-Dateien ist ähnlich wie das Öffnen einer Standard-Zeichnungsdatei.

So importieren Sie eine Datei im DXF-, DWF-, DWT- oder DAE-Format

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Importieren, oder wählen Sie Einfügen > Importieren.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> Importieren.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Öffnen.
 - Geben Sie *import* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie den Ordner, der die Zeichnung enthält.
- **3** Wählen Sie unter Dateityp den Typ der Zeichnung, die Sie importieren möchten.
- 4 Wählen Sie die Datei, die Sie öffnen möchten.
- 5 Klicken Sie auf Öffnen.

Importieren einer Datei im DGN-Format

Beim Importieren einer .dgn-Datei geben Sie an, welches Modell der .dgn-Datei importiert werden soll, und Sie können auch angeben, wie externe Referenzen und Formen aus der Datei konvertiert werden sollen.

So importieren Sie eine Datei im DGN-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Import zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> DGN In, oder wählen Sie Einfügen > DGN In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> DGN In.
 - Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Werkzeug Öffnen.
 - Geben Sie dgnimport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus oder drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren, ohne Änderungen an den Importeinstellungen vorzunehmen:
 - Wählen Sie Xref, um festzulegen, wie externe Referenzen aus den importierten .dgn-Datei und wählen Sie dann aus, ob Sie externe Referenzen auslassen, externe Referenzen beibehalten, externe Referenzen mit Blöcken zusammenführen oder DGN-Underlays aus externen Referenzen erstellen möchten.
 - Wählen Sie Dgshape, um anzugeben, wie Formen aus der .dgn-Datei konvertiert werden sollen, und wählen Sie dann, ob Formen in Polylinien, Regionen oder Polyflächennetze konvertiert werden sollen.

Das Dialogfeld DGN-Zeichnung importieren wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie die zu importierende .dgn-Datei und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Geben Sie den Namen des Modells ein, das Sie aus der .dgn-Datei importieren möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Importieren einer Datei im DXB-Format

Eine Datei im DXB-Format ist ein Teilbild, das für Gebäude- und Konstruktionsdaten verwendet wird .

So importieren Sie eine Datei im DXB-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um DXB In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche> Import> DXB In, oder wählen Sie Einfügen > DXB In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Import> DXB In oder Einfügen> Drawing Exchange Binary.
 - Geben Sie dxbin ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Datei, die Sie öffnen möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.

Importieren einer Datei im PDF-Format oder eines Underlays

Eine Datei im PDF-Format kann zwei- und dreidimensionale Modelldaten enthalten. Das Format wird für die Verteilung von Modellen verwendet, die mit Adobe® Acrobat® Reader® und Adobe® Acrobat angezeigt werden können.

Sie können Inhalte aus einer .pdf-Datei oder einer .pdf-Unterlage importieren, die bereits in Ihrer Zeichnung vorhanden ist.

So importieren Sie Inhalte aus einer .pdf-Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um PDF In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> PDF In, oder wählen Sie Einfügen > PDF In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> PDF In.
 - Geben Sie pdfin ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Datei, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Treffen Sie im Dialogfeld PDF aus Datei importieren Ihre Auswahl.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Bestimmen Sie den Einfügepunkt, indem Sie in die Zeichenfläche klicken oder Koordinaten eingeben.

So importieren Sie Inhalte aus einem PDF-Unterlay

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um PDF In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> PDF In, oder wählen Sie Einfügen > PDF In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> PDF In.
 - Geben Sie *pdfin* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie in der Zeichnung den Rahmen der PDF-Unterlage aus, die Sie importieren möchten. Die Systemvariable PDFFRAME muss auf 1 oder 2 gesetzt sein, damit der Rahmen ausgewählt werden kann.
- 3 Geben Sie den zu importierenden Teil der Unterlage an:
 - Rechteckiger Bereich Geben Sie zwei diagonale Ecken des zu importierenden rechteckigen Bereichs an.
 - Polygonaler Bereich Wählen Sie Polygonal und wählen Sie dann mindestens drei Punkte, um den zu importierenden polygonalen Bereich zu definieren.
 - Gesamter Bereich Wählen Sie Alle, um alle in der PDF-Unterlage enthaltenen Daten zu importieren.
- **4** Wählen Sie Einstellungen, um weitere Optionen festzulegen, treffen Sie dann im Dialogfeld PDF von Unterlage importieren Ihre Auswahl und klicken Sie abschließend auf OK.

Das angezeigte Dialogfeld ähnelt dem Dialogfeld PDF aus Datei importieren.

- 5 Wählen Sie, was mit der Unterlage geschehen soll:
 - Beibehalten Das .pdf-Underlay wird unverändert beibehalten.
 - Lösen Entfernen Sie die .pdf-Unterlage aus der Zeichnung.
 - Entladen Blendet das .pdf-Underlay vorübergehend aus.



- **A** Zeigt den Pfad und den Dateinamen der zu importierenden .pdf-Datei an.
- B Geben Sie die Nummer der Seite ein, die aus der angegebenen Datei importiert werden soll.
- C Markieren, um die Linienstärke-Eigenschaften importierter Elemente beizubehalten.
- D Markieren, um Objekte, die Bögen, Kreisen und Ellipsen ähneln, innerhalb einer Toleranz als solche zu interpretieren.
- E Markieren Sie, dass beim Import RGB-Farben verwendet werden sollen. Ist die Markierung nicht gesetzt, werden Farben aus der Palette verwendet.
- F Markieren Sie diese Option, um das Beschneiden zu aktivieren. Wenn diese Option markiert ist, können Sie auch das Beschneiden am Seitenrand aktivieren.
- G Markierung, um die Transparenz der geometrischen Daten unverändert zu lassen.
- H Markieren, um zweidimensionale Volumenkörper als volumengefüllte Schraffuren zu importieren.
- I Markieren, um zusammenhängende Linien- und Bogensegmente zu einer Polylinie zu kombinieren.
- J Markieren Sie, um den .pdf-Inhalt als Block zu importieren.
- K Markierung, um Textelemente, die dieselbe Schriftart verwenden und sich in derselben Zeile befinden, zu einem einzigen Textelement zu kombinieren.
- L Markierung zum Importieren von Textelementen, die Type3-Schriften verwenden, als Elemente, die TrueType-Schriften verwenden.

M Wählen Sie aus, wie Sie Ebenen erstellen möchten.

- **N** Markierung, um Farbverlaufsfüllungen zu importieren und sie als .png-Dateien zu speichern.
- O Markieren, um Rasterbilder als .png-Dateien zu speichern und anzuhängen.
- P Markieren Sie diese Option, um Textelemente zu importieren, die TrueType-Schriften verwenden. W\u00e4hlen Sie dann aus, ob die resultierenden Textelemente mehrzeiliger Text oder Geometrie (Polylinien und ausgef\u00fcllte Schraffuren) sind.
- Q Markieren Sie diese Option, um alle mit Volumen gefüllten Flächen zu importieren. Nur verfügbar, wenn Vektorgeometrie ausgewählt ist.
- R Markierung zum Importieren von Textelementen, die ung
 ültige TrueType-Schriften verwenden, als Polylinien und Schraffuren mit Volltonf
 üllung.
- S Markieren Sie diese Option, um Vektorgeometrie (z. B. lineare Pfade, Bézierkurven und gefüllte Flächen) als Polylinien und zweidimensionale Volumenkörper zu importieren. Ist die Markierung nicht gesetzt, werden sie als mit Volumen gefüllte Schraffuren importiert.
- **T** Geben Sie den Skalierungsfaktor für den importierten .pdf-Inhalt ein.
- U Geben Sie den Drehwinkel für den importierten .pdf-Inhalt ein.
- V Wählen Sie diese Option, um den Einfügepunkt für den .pdf-Inhalt direkt in der Zeichnung festzulegen.
- W Klicken Sie auf , um eine .pdf-Datei zum Importieren auszuwählen.

Importieren einer Datei im IFC-Format

Eine Datei im IFC-Format enthält in der Regel ein 3D-Modell eines Gebäudes, das unter zur Visualisierung, Planung und Analyse sowie zur Erstellung von Bauunterlagen verwendet werden kann.

Beim Importieren einer .ifc-Datei werden für jedes Element in der Datei separate Elemente erstellt, die je nach Auswahl in AEC-Elemente umgewandelt werden, sofern dies möglich ist.

Dateien im IFC-Format können inspiziert und auf Fehler geprüft werden.

Wählen Sie AEC> IFC Validate (in IFC Tools), geben Sie die zu prüfende .ifc-Datei an, wählen Sie die durchzuführenden Validierungen und klicken Sie dann auf Validate.

So importieren Sie eine Datei im IFC-Format

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um IFC In zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> IFC In (
), Einfügen > IFC In (in Import), oder AEC > IFC In (in IFC Tools).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Import> IFC In.
 - · Geben Sie ifcimport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Datei, die Sie importieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.
- **4** Markieren Sie im angezeigten Dialogfeld IFC-Importoptionen die Elemente, die Sie aus der .ifc-Datei importieren möchten. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option zu erhalten.
- 5 Wenn Sie mit der Auswahl der Importoptionen fertig sind, klicken Sie auf OK.
- 6 Wählen Sie einen Einfügepunkt in der Zeichnung.
- 7 Geben Sie den Maßstab ein oder legen Sie den Typ der Zeichnungseinheiten fest, in dem die .ifc-Datei eingefügt werden soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 8 Geben Sie die Drehung ein, die f
 ür das Einf
 ügen verwendet werden soll, und dr
 ücken Sie die Eingabetaste.

Importieren einer Datei im ACIS-Format

Eine Datei im ACIS-Format enthält dreidimensionale Solids, Regionen oder Körper, die als ASCII .sat-Datei gespeichert werden.

So importieren Sie eine Datei im ACIS-Format e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> ACIS In, oder wählen Sie Einfügen > ACIS In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Import> ACIS In.
 - Geben Sie acisin ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie das Verzeichnis, das die .sat-Datei enthält.
- 3 Wählen Sie die .sat-Datei, die Sie öffnen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Öffnen.

Importieren einer Datei im IGES-Format

Das IGES-Format (Initial Graphics Exchange Specification) ist ein Austauschformat, das in der Regel 3D-Oberflächen enthält, die in einer .iges- oder .igs-Datei gespeichert sind. IGES-Daten werden als Netze importiert oder als dreidimensionale Solids, wenn Ihre Programmversion den Spatial® ACIS®-Modellierer unterstützt.

So importieren Sie eine Datei im IGES-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um IGES In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> IGES In, oder wählen Sie Einfügen > IGES In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> IGES In.
 - Geben Sie igesimport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .iges- oder .igs-Datei, die Sie importieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.

Die Verarbeitung beginnt. Wenn die ausgewählte Datei für den Import bereit ist, wird in der Statusleiste eine Ballonmeldung angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf den Dateinamen in der Ballonmeldung, um den Import abzuschließen.
- 5 Zoomen Sie auf die Ausmaße, um die importierten Objekte zu sehen.

Importieren einer Datei im STEP-Format

STEP (Standard for the Exchange of Product) ist ein ISO-Standard-Austauschformat, das normalerweise 3D-Objekte enthält, die in einer .step-, .ste- oder .stp-Datei gespeichert sind. STEP-Daten werden als Netze oder als dreidimensionale Solids importiert, wenn Ihre Programmversion den Spatial® ACIS®-Modeller unterstützt.

So importieren Sie eine Datei im STEP-Format e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um STEP In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> STEP In, oder wählen Sie Einfügen > STEP In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> STEP In.
 - · Geben Sie stepimport ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .step-, .ste- oder .stp-Datei, die Sie importieren möchten.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.

Die Verarbeitung beginnt. Wenn die ausgewählte Datei für den Import bereit ist, wird in der Statusleiste eine Ballonmeldung angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf den Dateinamen in der Ballonmeldung, um den Import abzuschließen.
- 5 Zoomen Sie auf die Ausmaße, um die importierten Objekte zu sehen.

Importieren einer Datei im OBJ-Format

OBJ (Wavefront Technologies object) ist ein Format, das üblicherweise in dreidimensionalen Modellierern und für den dreidimensionalen Druck verwendet wird. Es enthält Geometrie wie Punkte, Linien, Texturscheitelpunkte, Flächen, Kurven und Oberflächen.

OBJ-Modelldaten werden als Netzobjekte importiert.

So importieren Sie eine Datei im OBJ-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OBJ In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> OBJ In, oder wählen Sie Einfügen > OBJ In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Importieren> OBJ In.
 - Geben Sie objin ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .obj-Datei, die Sie importieren möchten.
- Klicken Sie auf Öffnen.

Die Bearbeitung beginnt.

4 Zoomen Sie auf die Ausmaße, um die importierten Objekte zu sehen.

Importieren einer Datei im FMB-Format

FMB (Facet Model Binary) ist ein Format zum Speichern von Facettenmodell-Netzdaten. FMB-Daten werden als Facettenmodell-Netzelemente importiert.

So importieren Sie eine Datei im FMB-Format e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um FMB In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> FMB In, oder wählen Sie Einfügen > FMB In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Import> FMB In.
 - Geben Sie fmbin ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .fmb-Datei, die Sie importieren möchten.
- Klicken Sie auf Öffnen.Die Bearbeitung beginnt.
- 4 Zoomen Sie auf die Ausmaße, um die importierten Objekte zu sehen.

Importieren einer Datei im STL-Format

Das STL-Format (Stereolithografie) enthält in der Regel 3D-Volumenkörper und Netze für die Arbeit mit 3D-Druckern. Dateien im STL-Format werden als .stl-Dateien gespeichert.

So importieren Sie eine Datei im STL-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um STL In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung> Import> STL In, oder wählen Sie Einfügen > STL In (in Import).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Import> STL In.
 - · Geben Sie stlin ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .stl-Datei, die Sie importieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.

Die Bearbeitung beginnt.

4 Zoomen Sie auf die Ausmaße, um die importierten Objekte zu sehen.

Importieren einer Datei im TXT- oder CSV-Format mit Punkten

Punktdaten in einer Text- oder Komma-getrennten Datei können als Punktobjekte, Scheitelpunkte einer Polylinie oder Scheitelpunkte eines Splines importiert werden.

Wenn Sie die Punktdaten als Punktelemente importieren, wird das Aussehen der importierten Punkte durch die Systemvariable PDMODE bestimmt.

Es folgt ein Beispiel für Punktdaten in einer .csv-Datei:

1.1,2.2,3.3 5.5,6.6,7.7

Die erste Zeile einer Datei kann eine Textbeschreibung enthalten (z. B. Spaltentitel), aber alle anderen Zeilen sollten mindestens drei Zahlen enthalten, die x-, y- und z-Koordinaten darstellen.

Kommas, Semikolons, Tabulatoren und Leerzeichen können zur Trennung von Werten verwendet werden.

Wenn Sie Punktdaten als Polylinien oder Splines importieren, zeigen leere Linien in der Datei das Ende eines Elements und den Anfang des nächsten an.

So importieren Sie eine TXT- oder CSV-Datei mit Punkten s

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Importpunkte zu wählen (2⊕):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Importpunkte (in Daten); Express Tools> Importpunkte (in Tools).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Punkte importieren oder Express Tools> Tools> Punkte importieren.
 - Geben Sie impoint ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .txt- oder .csv-Datei aus, die die Punkte enthält, die Sie importieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Punkte Wählen Sie Punkte, um Punkte als Punktelemente zu importieren. Drücken Sie dann die Eingabetaste, um die Standardpunktgröße zu verwenden oder einen neuen Wert einzugeben. Die Punktgröße wird in der Systemvariablen PDSIZE gespeichert.
 - Polylinie Wählen Sie Polylinie, um Punkte als Polylinienscheitelpunkte zu importieren. Wählen Sie dann Ja, um Punkte als Scheitelpunkte einer geschlossenen Polylinie zu importieren, oder Nein, um sie als Scheitelpunkte einer offenen Polylinie zu importieren.
 - Spline Wählen Sie Spline, um Punkte als Spline-Scheitelpunkte zu importieren.
 Wählen Sie dann Ja, um Punkte als Eckpunkte eines geschlossenen Splines zu importieren, oder Nein, um sie als Eckpunkte eines offenen Splines zu importieren.

Importieren einer Datei im XLS-Format

Die Daten können aus einer .xls- oder .xlsx-Datei importiert werden, die mit Microsoft® Excel® oder einem anderen Tabellenkalkulationsprogramm erstellt wurde. Die importierten Daten füllen eine neue Tabelle, die während des Imports automatisch erstellt wird, und die neue Tabelle wird automatisch so formatiert, dass sie dem Format des ursprünglichen Arbeitsblatts entspricht.

So importieren Sie eine Datei im XLS-Format e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um XLS In () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Einfügen> XLS in (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> XLS in.
 - Geben Sie xlsimport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die .xls- oder .xlsx-Datei aus, die die Daten enthält, die Sie importieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.
- **4** Wenn die angegebene Datei mehr als ein Blatt enthält, geben Sie den Namen des zu importierenden Blattes ein. Geben Sie bei Bedarf ? ein und drücken Sie die Eingabetaste, um eine Liste der Blattnamen anzuzeigen.
- 5 Geben Sie die Einfügemarke für die obere linke Ecke der Tabelle an.
Importieren einer Kartendatei

Sie können .shp-, .sdf- und .sqlite-Kartendateien importieren, die geometrische Positions- und Attributinformationen von geografischen Merkmalen speichern. Sie können auch Kartendaten von Postgr- eSQL-, MySQL- und WFS-Servern importieren.

Beachten Sie, dass sich .shp-Dateien von Shape-Definitionsdateien unterscheiden, die Sie mit dem Befehl Make Shape erstellen können. Weitere Einzelheiten zu Shape-Definitionsdateien finden Sie unter "Verwenden von Shape-Dateien" auf Seite 865.

So importieren Sie eine Map-Datei e

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Kartenimport (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Kartenimport.
 - Geben Sie mapimport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie SDF, SQLITE oder SHP, je nachdem, welche Kartendatei Sie importieren möchten.

Verwenden Sie eine Abkürzung, um .shp-Dateien zu importieren.

Geben Sie shpimport ein, um .shp-Dateien zu importieren.

- 3 Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die Datei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- **4** Geben Sie den Namen der Eingabeschicht mit den Daten an, die Sie importieren möchten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 5 Geben Sie den Namen der Tabelle an, aus der Daten importiert werden sollen, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 6 Geben Sie das Koordinatensystem für die importierten Kartendaten an. Wurde der aktuellen Zeichnung durch Eingabe von adesetcrdsys in der Befehlsleiste bereits ein Koordinatensystem zugewiesen, werden die importierten Kartendaten in das Koordinatensystem der Zeichnung konvertiert.
- 7 Koordinatensystem eingeben: Geben Sie das Koordinatensystem für die importierten Kartendaten an. Wurde der aktuellen Zeichnung ein Koordinatensystem zugewiesen, werden die importierten Kartendaten in das Koordinatensystem der Zeichnung umgerechnet.
- 8 Wählen Sie Ja, um Nicht-Geometriedaten aus der Quelldatei zu importieren, oder wählen Sie Nein, um nur Geometrie zu importieren.
- **9** Geben Sie den Ziellayer in der Zeichnung für die importierten Daten an und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **10** Wählen Sie Ja, um dreidimensionale Geometriedaten in drei Dimensionen zu importieren, oder wählen Sie Nein, um sie in zwei Dimensionen zu konvertieren.
- **11** Wählen Sie Ja, um Polygone als geschlossene Polylinien zu importieren, oder wählen Sie Nein, um als Polygone zu importieren.

So importieren Sie Daten von einem PostgreSQL-, MySQL- und WFS -Server

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> Kartenimport (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> Kartenimport.
 - Geben Sie mapimport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie POSTGRESQL, MYSQL oder WFS, je nachdem, mit welchem Servertyp Sie sich verbinden möchten.
- **3** Folgen Sie den Anweisungen, die je nach Server variieren.

Verwendung von ALCAD-Daten in anderen Programmen

Sie können eine der folgenden Methoden verwenden, um ALCAD-Daten in ein in einem anderen Programm erstelltes Dokument einzubinden:

- Einbettung
- Verlinkung
- Ziehen
- Exportieren
- E-Mail an

Welche Methode Sie wählen, hängt von den Möglichkeiten des anderen Programms ab und davon, wie Sie mit den ALCAD-Daten arbeiten wollen, nachdem Sie sie in dem anderen Dokument platziert haben.

Alle Methoden außer dem Exportieren verwenden ActiveX, um Daten aus verschiedenen Programmen zu integrieren. *Mit ActiveX können Sie ALCAD-Zeichnungen aus einem anderen Programm heraus öffnen, um die ALCAD-Zeichnungen zu ändern.*

Einbettung von Drawi ngs

Wenn Sie eine ALCAD-Zeichnung einbetten, wird sie Teil der Dokumentendatei des anderen Programms. Wenn Sie die Zeichnung bearbeiten, bearbeiten Sie nur die Version, die in das andere Dokument eingebettet ist.

Das Einbetten ist nützlich, wenn Sie für die Daten, die Sie in das andere Dokument einfügen, keinen Link zur ALCAD-Zeichnung aufrechterhalten möchten. Änderungen an der neuen Zeichnung haben keine Auswirkungen auf die ursprüngliche Zeichnung. Um die Datei auf andere Computer zu übertragen, können Sie alle Daten in eine Datei übertragen, aber eingebettete Objekte erhöhen die Dateigröße. Innerhalb eines Dokuments in einem Programm, das ActiveX unterstützt, wie z.B. Microsoft[®] Word, können Sie entweder eine neue eingebettete ALCAD-Zeichnung erstellen oder eine bestehende ALCAD-Zeichnung einbetten.

So erstellen Sie eine ALCAD-Zeichnung in einem anderen Dokument

- Wählen Sie im Dokument> Objekt einfügen (oder den entsprechenden Befehl f
 ür das Programm).
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld auf die Optionen zum Erstellen einer neuen Datei.
- 3 Wählen Sie unter Objekttyp die Option ALCAD-Zeichnung, und klicken Sie dann auf OK.
- 4 Erstellen Sie die ALCAD-Zeichnung.
- 5 Wenn ALCAD in einem eigenen Fenster läuft, wählen Sie Datei> Beenden.

Wenn ALCAD innerhalb des anderen Dokuments (an Ort und Stelle) ausgeführt wird, klicken Sie irgendwo im Dokument außerhalb der ALCAD-Zeichnung, um ALCAD zu schließen.

6 Um die ALCAD-Zeichnung aus dem Dokument heraus zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf die Zeichnung.

Sie können auch eine vorhandene ALCAD-Zeichnung aus einem anderen Dokument einbetten. Führen Sie Schritt 1 des vorangegangenen Verfahrens aus und klicken Sie dann auf die Option zum Erstellen eines Objekts aus einer vorhandenen Datei.

So betten Sie ausgewählte ALCAD-Elemente ein

- 1 Wählen Sie in ALCAD die Elemente aus, die Sie einbetten möchten.
- 2 Wählen Sie Bearbeiten> Kopieren (oder drücken Sie Strg+C).
- 3 Öffnen Sie das Dokument, in das Sie die Entitäten einbetten möchten.
- 4 Wählen Sie Bearbeiten> Einfügen (oder den entsprechenden Befehl).

So betten Sie eine komplette ALCAD-Zeichnung ein

- 1 Öffnen Sie das Dokument, in das Sie die Zeichnung einbetten möchten.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OLE Object () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Einfügen> OLE-Objekt (in Daten).
 - Wählen Sie im Menü Einfügen> OLE-Objekt
 - Geben Sie insertobj ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 3 Klicken Sie auf Aus Datei erstellen.
- 4 Klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie dann die Datei aus, die Sie einbetten möchten.
- 5 Klicken Sie auf Einfügen und dann auf OK.

Bearbeiten eines eingebetteten ALCAD-Objekts an Ort und Stelle

In vielen ActiveX-kompatiblen Programmen können Sie ein eingebettetes ALCAD-Objekt bearbeiten, ohne das Programm (oder die Container-Anwendung) zu verlassen. Dies wird als In-Place-Editing bezeichnet. Ein anderer Satz von ALCAD-Menüs und -Symbolleisten ersetzt vorübergehend die meisten der Menüs und Steuerelemente im aktiven Fenster, während Sie das ALCAD-Objekt bearbeiten.

So bearbeiten Sie ein eingebettetes ALCAD-Objekt an Ort und Stelle

- 1 Doppelklicken Sie in der Containeranwendung auf das eingebettete ALCAD-
 - Objekt. Es erscheint ein anderer Satz von ALCAD-Menüs und -Steuerungen.
- 2 Bearbeiten Sie die ALCAD-Zeichnung.
- **3** Klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Zeichenfensters, um die Steuerelemente für die Bearbeitung an Ort und Stelle zu verlassen.

Verknüpfung von Zeichnungen

Wenn Sie eine ALCAD-Zeichnung mit einem anderen Dokument verknüpfen, enthält das andere Dokument nur einen Verweis auf die ALCAD-Zeichnungsdatei, nicht aber die eigentliche Zeichnung. Sie verknüpfen Daten in einer gespeicherten ALCAD-Datei, damit das andere Programm die Daten finden und anzeigen kann.

Das Verknüpfen funktioniert gut, wenn Sie dieselben ALCAD-Daten in mehr als einem Dokument verwenden möchten. Wenn Sie die Daten aktualisieren, müssen Sie sie nur an einer Stelle aktualisieren. Die Versionen, die mit anderen Dokumenten verknüpft sind, geben die Änderungen automatisch wieder.

Das Verknüpfen einer ALCAD-Datei mit einem anderen Dokument erhöht die Dateigröße nicht so wie das Einbetten eines ALCAD-Objekts. Allerdings erfordern Verknüpfungen mehr Pflege. Um die Daten zu transportieren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie alle verknüpften Dateien auf den anderen Computer übertragen.

So verknüpfen Sie eine ALCAD-Datei mit einem anderen Dokument

1 Öffnen Sie die Zeichnung, die Sie verknüpfen möchten.

Da ein Link ein Verweis auf eine Datei ist, muss die Datei, auf die verwiesen wird, auf einem lokalen oder entfernten Datenträger gespeichert sein.

Wenn Sie die Zeichnung, die Sie verknüpfen möchten, noch nicht gespeichert haben, wählen Sie Datei> Speichern.

- 2 Öffnen Sie in dem anderen Programm das Dokument, in das Sie die ALCAD-Zeichnung einfügen möchten.
- 3 Wählen Sie den Befehl für das Einfügen von Objekten in diesem Programm.

Wählen Sie in Microsoft® Office-Programmen> Objekt einfügen. Klicken Sie im Dialogfeld Objekt auf die Registerkarte Aus Datei erstellen. Geben Sie den Namen des Teilbildes an, das Sie verknüpfen möchten. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Mit Datei verknüpfen, und klicken Sie dann auf OK.

Die Zeichnung wird im Dokument angezeigt, mit einem Link zur ursprünglichen ALCAD-Datei.

Ziehen von ALCAD-Zeichnungen in andere Programme

Wenn das andere Programm, in das Sie ALCAD-Zeichnungen einbinden möchten, ActiveXkompatibel ist, besteht eine Alternative zum Einfügen von Zeichnungen mit Menübefehlen darin, Zeichnungsdateisymbole aus dem Windows Explorer in das andere Dokument zu ziehen. Das Ziehen und Ablegen von Zeichnungen verwendet nicht die Zwischenablage, so dass die Daten in der Zwischenablage nicht betroffen sind.

Wenn Sie eine ALCAD-Zeichnungsdatei aus dem Windows Explorer ziehen, verknüpfen oder betten Sie die gesamte Zeichnung in das andere Dokument ein. Wenn Sie die Datei ziehen, ändert sich der Cursor entsprechend der von Ihnen durchgeführten Aktion.

Wie sich der Cursor verändert

Aussehen des Cursors	Aktion
Ky Frame3D.dwg	Ziehen Sie, um die ausgewählte Datei in das andere Dokument einzubetten.
Srame3D.dwg	Sie können keine Zeichnungen in diesem Dokument ablegen.

Um das Ziehen und Ablegen zu erleichtern, positionieren Sie die Anwendungsfenster nebeneinander.

Bevor Sie eine Zeichnung ziehen, positionieren Sie das Windows Explorer-Fenster und das Fenster des anderen Programms so, dass Sie das Dateisymbol und das Dokument, in dem Sie die Zeichnung ablegen möchten, sehen können.

So ziehen Sie Zeichnungen in ein anderes Dokument und betten sie dort ein

• Wählen Sie das Symbol für das Teilbild aus, und ziehen Sie die Zeichnung in das Dokument do .

Exportieren von Auslosungen ngs

Sie können ALCAD-Zeichnungen in einer Reihe verschiedener Formate speichern oder exportieren, um sie in anderen Programmen zu verwenden. Wenn Sie eine Zeichnung in einem anderen Format speichern, speichert das Programm alle Elemente der Zeichnung in der neuen Datei. Sie können auch auswählen, welche Elemente in die neue Datei aufgenommen werden sollen.

Dateiformate, die exportiert werden können

In der folgenden Tabelle werden die Dateiformate beschrieben, die exportiert werden können d.

Format	Dateierweiterung	Einzelheiten
Bitmap	.bmp	Grafik-Datei
Kollaborative Entwurfstätigkeit (Collada)	.dae	Interaktives dreidimensionales Grafikdateiformat, das von 3D- Grafikanwendungen verwendet wird (dreidimensionale Elemente werden exportiert, einschließlich ACIS-Elemente)
Komma-getrennte Werte	.CSV	Textdatei zur Speicherung von Tabellendaten ohne Formatierung
Entwurf Zeichnung	.dgn	Verteilen Sie Ihre Zeichnung zur Überprüfung an andere, Bearbeitung und Markup mit anderen CAD- Programmen wie Bentley® Microstation®
Design-Webformat	.dwf	Verteilen Sie Ihre Zeichnung an andere zur Verwendung m Autodesk® Software und Werkzeuge
Verbesserte Windows-Metadatei	.emf	Grafik-Datei
Facettenmodell binär	.fmb	Facettenmodell-Datendatei
Industry Foundation-Klassen	.ifc	Verteilen Sie Ihre Zeichnung an andere zur Überprüfung, Bearbeitung und Markierung in anderen BIM-Anwendung
Format für tragbare Dokumente	.pdf	Verteilen Sie Ihre Zeichnung in 2D oder 3D an andere zur Verwendung mit Adobe® Acrobat® Reader® und Adobe® Acrobat
Skalierbare Vektorgrafiken	.svg	Grafikdatei und Web-Entwicklungssprache
Stereolithografie	.stl	Grafikdatei für das Prototyping und 3D Drucken dreidimensionaler Modelle
Wavefront Technologies Objektformat	.obj	Datei, die für 3D-Modellierung und 3D-Druck verwendet w
Windows-Metadatei	.wmf	Grafik-Datei

Sie können ACIS-Solids, Regionen und Flächen auch in eine ASCII-Datei (*.sat) exportieren, die Sie in anderen Programmen verwenden können.

Exportieren in eine Datei im Format BMP, EMF, WMF, DAE oder SVG

Das Exportieren in eine Datei ist ähnlich wie das Speichern einer Standarddatei.

So exportieren Sie eine Zeichnung in eine .bmp-, .emf-, .wmf-, .dae- oder .svg-Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> Export oder wählen Sie Ausgabe > Export (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Exportieren> Exportieren.
 - Geben Sie export ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Dialogfeld Zeichnung exportieren als Datei unter Speichertyp das Dateiformat aus.
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.
- **5** Wenn das Eingabeaufforderungsfeld für die Auswahl angezeigt wird, wählen Sie die Methode für die Entitätsauswahl und erstellen Sie dann die Auswahlmenge.
- 6 Wenn Sie alle Entitäten ausgewählt haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Exportieren in eine Datei im STL-Format

Sie können dreidimensionale Solids in eine STL-Datei (Stereolithografie) mit einem .stl-Erweiterung. Das STL-Format wird in der Regel bei der Arbeit mit 3D-Druckern verwendet.

So exportieren Sie in eine Datei im STL-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus: Wählen Sie STL Out ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> STL Out oder Output > STL Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> STL Out.
 - Geben Sie stlout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 3 Klicken Sie auf Speichern.
- **4** Wählen Sie die Auswahlmethode für Entitäten und erstellen Sie dann eine Auswahlmenge, die die zu exportierenden Entitäten enthält.
- **5** Wählen Sie Ja, um in eine binäre .stl-Datei zu exportieren. Wählen Sie Nein, um in eine ASCII-.stl-Datei zu exportieren.
- 6 Zoomen Sie auf die Ausmaße, um die importierten Objekte zu sehen.

Exportieren in eine Datei im PDF-Format

Mit Dateien im PDF-Format können Sie Ihre Zeichnungen an andere weitergeben, damit diese in Adobe[®] Acrobat[®] Reader[®] angezeigt werden können, einer kostenlosen Software, die die Benutzer herunterladen können. PDF-Dateien können auch in Adobe[®] Acrobat angezeigt, überprüft und bearbeitet werden.

Sie können Zeichnungen in zwei- und dreidimensionale PDF-Dateien exportieren.

So exportieren Sie eine Zeichnung in eine .pdf-Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose PDF Out (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> PDF-Ausgabe, oder wählen Sie Ausgabe > PDF-Ausgabe (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Exportieren> PDF-Ausgabe.
 - Geben Sie pdfexport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Speichertyp die Option Portable Document Format (pdf).
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.
- 5 Markieren Sie die Layouts und/oder das Modell für den Export.
- **6** Wählen Sie die Seiteneinrichtung, die Sie jedem Layout oder dem Modell beim Export zuweisen möchten.
- 7 Wählen Sie den Ebenenstatus, den Sie jedem Layout oder dem Modell beim Export zuweisen möchten.
- 8 Um eine 3D-PDF-Datei anstelle einer 2D-Datei zu erstellen, markieren Sie Ebeneninformationen einbeziehen und dann 3D-PDF-Datei erstellen.
- **9** Wählen Sie weitere Optionen für den Export in die .pdf-Datei. Klicken Sie auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 10 Klicken Sie auf Exportieren.

Sie können auch drucken und als .pdf-Dateien veröffentlichen.

Wenn Sie nicht exportieren, sondern in eine .pdf-Datei drucken möchten, können Sie direkt in eine .pdf-Datei drucken oder veröffentlichen. Ein Vorteil des Publizierens ist, dass Sie aus mehreren Zeichnungen in eine einzige PDF-Datei drucken können. Ausführliche Informationen zum Drucken in eine .pdf-Datei finden Sie unter "Auswählen eines Druckers oder Plotters" auf Seite 607. Ausführliche Informationen zum Veröffentlichen in .pdf finden Sie unter "Veröffentlichen einer Blattliste auf dem in der Seiteneinrichtung angegebenen Drucker" auf Seite 646.

Exportieren in eine Datei im DWF-Format e

Mit Dateien im DWF-Format können Sie Ihre Zeichnungen veröffentlichen, damit sie im Internet mit einem Webbrowser angezeigt werden können. ALCAD exportiert Ihre Zeichnung in eine Datei im Design Web Format (.dwf), die in einem Webbrowser angezeigt werden kann, wenn Autodesk Design Review ebenfalls auf dem Computer installiert ist. Design Review ist ein kostenloses Tool von Autodesk.

Sie können Ihre Zeichnung in eine 2D .dwf-Datei oder eine 3D .dwf-Datei exportieren. 2D .dwf-Dateien haben eine geringere Dateigröße, können aber nicht dreidimensional angezeigt werden. 3D-DWF-Dateien können unter mit Autodesk® Design Review dreidimensional angezeigt werden, haben aber eine größere Dateigröße.

So exportieren Sie eine Zeichnung in eine .dwf-Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose DWF Out (Filler):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> DWF Out, oder wählen Sie Output > DWF Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> DWF Out.
 - Geben Sie dwfout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Speichertyp die Option Design-Webformat (dwf).
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.
- 5 Wählen Sie die Auswahlmethode f
 ür Entitäten und erstellen Sie eine Auswahlmenge, die die zu exportierenden Entitäten enthält.
- 6 Wählen Sie, wie Sie exportieren möchten:
 - DWF-Dateiversion Wählen Sie die gewünschte Dateiversion. Version 4.2 kann nur Elemente auf der Registerkarte Modell exportieren (keine Layouts). Version 5.5 kann nur das aktuelle Layout exportieren. Version 6.0 kann das aktuelle Layout oder alle Layouts exportieren.
 - DWF-Dateiformat Wählen Sie das gewünschte Dateiformat. Komprimierte Binärdateien haben eine kleinere Dateigröße als unkomprimierte Binärdateien (beides sind 2D .dwf-Dateien). ASCII-Dateien haben die größte Dateigröße für 2D-DWF-Dateien, aber 3D-DWF-Dateien haben eine größere Dateigröße und können in drei Dimensionen angezeigt werden.
 - Zu exportierendes Layout Wählen Sie, ob nur das aktuelle Layout oder alle Layouts in der Zeichnung exportiert werden sollen.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Wenn Sie alle Entitäten ausgewählt haben, drücken Sie die Eingabetaste.

Exportieren in eine Datei im DGN-Format

Mit Dateien im DGN-Format können Sie Ihre Zeichnung an andere Personen zur Überprüfung, Bearbeitung und Markierung mit anderen CAD-Programmen wie Bentley[®] Microstation[®] weitergeben. Die Dateien werden in DGN-Dateien der Version 8 exportiert.

So exportieren Sie eine Zeichnung in eine .dgn-Datei e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um DGN Out (🔜) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> DGN Out, oder wählen Sie Output > DGN Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> DGN Out.
 - Geben Sie dgnexport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 3 Klicken Sie auf Speichern.
- 4 Wählen Sie an der Eingabeaufforderung eine Haupteinheit für die .dgn-Datei, z. B. Kilometer oder Fuß.
- 5 Wählen Sie bei der Eingabeaufforderung eine Untereinheit für die .dgn-Datei, z.
 - B. Zoll oder mils. Die Zeichnung wird exportiert.

Exportieren in eine Datei im IFC-Format

Das IFC-Format (Industry Foundation Classes) wird für den Austausch von Gebäude- und Konstruktionsdaten verwendet. Es enthält in der Regel ein 3D-Modell eines Gebäudes, das zur Visualisierung, Planung, Analyse und zur Erstellung von Bauunterlagen verwendet werden kann.

Sie können AEC-Elemente, .ifc-Underlays und .rvt-Underlays in eine Datei im IFC-Format exportieren.

So exportieren Sie eine Zeichnung in ein IFC-Format: e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um IFC Out (Frage) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> IFC Out, Output > IFC Out (in Export) oder AEC > IFC Out (in IFC Tools).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> IFC Out.
 - Geben Sie *ifcexport* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 3 Klicken Sie auf Speichern.
- **4** Treffen Sie im Dialogfeld IFC-Exportoptionen Ihre Auswahl. Klicken Sie auf [?], um weitere Details zu jeder Option zu erhalten.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Dateien im IFC-Format können inspiziert und auf Fehler geprüft werden.

Wählen Sie AEC> IFC Validate (in IFC Tools), geben Sie die zu prüfende .ifc-Datei an, wählen Sie die durchzuführenden Validierungen und klicken Sie dann auf Validate.

Exportieren in ein CSV-Format fil e

Tabellendaten können aus einer Zeichnung in das Format Comma Separated Values (CSV) exportiert werden. Die resultierende .csv-Datei enthält nur den Tabelleninhalt ohne Formatierung.

So exportieren Sie eine Tabelle in ein CSV-Format: e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um CSV Out (Filip) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> CSV Out, oder wählen Sie Output > CSV Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> CSV Out.
 - · Geben Sie tableexport ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Tabelle aus, die Sie exportieren möchten.
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.

Exportieren in eine Datei im OBJ-Format

Das OBJ-Format von Wavefront Technologies wird häufig für dreidimensionale Modelle und den dreidimensionalen Druck verwendet. Es speichert Informationen über Geometrien wie Punkte, Linien, Texturscheitelpunkte, Flächen, Kurven und Oberflächen.

Die Farb- und Texturinformationen werden in ein entsprechendes .mtl-Dateiformat (Material Template Library) exportiert, auf das in der .obj-Datei verwiesen wird.

So exportieren Sie eine Zeichnung in eine Datei im OBJ-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OBJ Out (📑) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> OBJ Out, oder wählen Sie Output > OBJ Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> OBJ Out.
 - Geben Sie *objout* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entitäten aus, die Sie exportieren möchten.
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.

Exportieren in eine Datei im FMB-Format

Facettenmodell-Elemente können aus einer Zeichnung in das Facet Modeler Binary (FMB) Format exportiert werden. Die erstellte FMB-Datei speichert Facettenmodelldaten, die mit anderen CAD-Programmen gemeinsam genutzt werden können.

So exportieren Sie Facettenmodell-Elemente in ein FMB-Format: e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um OBJ Out (Filler) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> FMB Out, oder wählen Sie Output > FMB Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> FMB Out.
 - · Geben Sie fmbout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Facettenmodell-Entitäten aus, die Sie exportieren möchten.
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.

Exportieren in eine Datei im ACIS-Format

Sie können ACIS-Elemente wie Flächen, Regionen und Solids in eine ACIS-Formatdatei im ASCII-Format (SAT) exportieren.

So exportieren Sie eine Datei im ACIS-Format

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Export> ACIS Out, oder wählen Sie Output > ACIS Out (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> Export> ACIS Out.
 - Geben Sie acisout ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die ACIS-Entitäten aus, die Sie speichern möchten.
- 3 Geben Sie den Namen der Datei an, die Sie erstellen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.

Konvertieren von Dateien

Sie können CAD-Zeichnungen in andere Dateiversionen und -formate konvertieren. Sie können auch BIM-Dateien aus dem RVT/RFA-Format in das IFC-Format konvertieren.

Konvertierung von Zeichnungen in andere Dateiversionen und -formate

Verschiedene Arten von CAD-Zeichnungen können in andere Dateiversionen und -formate konvertiert werden. Sie können einen Stapel von Zeichnungen in einem Ordner konvertieren oder eine einzelne Zeichnung zum Konvertieren angeben.

Die folgenden Formate können konvertiert werden von und in:

 Autodesk DWG[™] format - Autodesk Drawing Format ist eine Zeichnung mit der Dateierweiterung .dwg.

- Autodesk DXF[™] format Autodesk Drawing Exchange Format ist eine ASCII-Beschreibung einer Zeichnungsdatei mit der Dateierweiterung .dxf.
- DGN-Format Zeichnungsdateien, die mit Bentley[®] Microstation[®] verwendet werden. Das DGN-For- mat verwendet die Dateierweiterung .dgn.

So konvertieren Sie eine einzelne Zeichnung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ALCAD Converter () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Zeichnungsprogramme > ALCAD Konverter oder wählen Sie Extras > ALCAD Konverter (in der Menüleiste Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Datei> ALCAD Converter.
 - Geben Sie intelliconvert ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Einzelne Datei, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 3 Wählen Sie eine Eingabedatei aus. Klicken Sie auf [...], um den Speicherort zu suchen.
- 4 Benennen Sie eine Ausgabedatei. Klicken Sie auf [...], um den Speicherort zu suchen.
- 5 Wählen Sie unter In Version konvertieren das Dateiformat und die Version für die Ausgabedatei.
- **6** Wenn Sie in eine .dgn-Datei konvertieren, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Master Unit Weist die ausgewählte Master Unit der .dgn-Ausgabedatei zu.
 - Untereinheit Weist die ausgewählte Untereinheit der .dgn-Ausgabedatei zu.
 - Externe Referenzen binden, wenn möglich Macht externe Referenzen zu einem permanenten Teil der .dgn-Datei, ähnlich wie einen Block, wenn externe Referenzen in der Eingabezeichnung gefunden werden.
- 7 Wenn Sie mehr Dateien zu konvertieren haben, markieren Sie Weitere Dateien konvertieren.
- 8 Klicken Sie auf Fertigstellen.

Eine Protokolldatei wird automatisch erstellt, wenn bei der Konvertierung in eine .dgn-Datei Fehler auftreten. Die Datei <output_dgnfilename>.log wird in demselben Ordner gespeichert, in dem die .dgn-Ausgabedatei erstellt wird.

So konvertieren Sie einen Stapel von Zeichnungen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ALCAD Converter (💽) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Zeichnungsprogramme > ALCAD Konverter oder wählen Sie Extras > ALCAD Konverter (in der Verwaltung).
 - Wählen Sie im Menü Datei> ALCAD Converter.
 - Geben Sie intelliconvert ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Mehrere Dateien und klicken Sie dann auf Weiter.
- 3 Geben Sie die Eingabedateien wie folgt an:
 - Geben Sie einen Eingabeordner ein. Klicken Sie auf [...], um den Speicherort zu suchen.
 - Um Dateien einzubeziehen, die sich in Unterordnern des Eingabeordners befinden, markieren Sie Unterordner verarbeiten.
 - Wählen Sie, welche Dateien einbezogen werden sollen: .dwg, .dxf, und .dgn.
- 4 Klicken Sie auf Weiter.
- **5** Überprüfen Sie die Liste der gefundenen Dateien und klicken Sie dann auf Weiter, um mit allen genannten Dateien fortzufahren. Sie können auch auf Zurück klicken, um andere Dateien anzugeben.
- 6 Geben Sie einen Ausgabeordner an. Klicken Sie auf [...], um den Speicherort zu suchen.
- 7 Markieren Sie Konvertieren und wählen Sie dann das Ausgabeformat und die Dateiversion.
- 8 Um Dateien während der Konvertierung zu prüfen und zu korrigieren, markieren Sie Dateien prüfen und Fehler beheben. Sie können auch wählen, ob Sie Prüfprotokolldateien speichern möchten, die ebenfalls im Ausgabeordner gespeichert werden.
- **9** Legen Sie fest, was geschehen soll, wenn während der Verarbeitung Dateien mit demselben Namen im Ausgabeordner gefunden werden:
 - Replace existing Ersetzt die vorhandenen Dateien durch die neuen Dateien. Um eine Sicherungskopie der vorhandenen Datei zu erstellen, bevor sie überschrieben wird, markieren Sie Sicherungsdateien (*.bak) erstellen, und die Sicherungsdateien werden im selben Ausgabeordner erstellt.
 - Vorhandenes überspringen Überspringt das Hinzufügen einer neuen Datei, wenn eine vorhandene Datei mit demselben Namen gefunden wird.
 - Suffix zu Ausgabedateien hinzufügen Fügt das angegebene Suffix zu allen neuen Dateien hinzu, die im Ausgabeordner erstellt werden.
- 10 Wenn Sie in eine .dgn-Datei konvertieren, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Master Unit Weist die ausgewählte Master Unit der .dgn-Ausgabedatei zu.
 - Untereinheit Weist die ausgewählte Untereinheit der .dgn-Ausgabedatei zu.
 - Externe Referenzen binden, wenn möglich Macht externe Referenzen zu einem permanenten Teil der .dgn-Datei, ähnlich wie einen Block, wenn externe Referenzen in der Eingabezeichnung gefunden werden.
- 11 Klicken Sie auf Weiter.

Neue Dateien werden auf der Grundlage Ihrer Angaben erstellt.

Eine Protokolldatei wird automatisch erstellt, wenn bei der Konvertierung in eine .dgn-Datei Fehler auftreten. Die Datei <output_dgnfilename>.log wird in dem Ausgabeordner gespeichert, der für die Batch-Dateikonvertierung angegeben wurde.

Konvertierung von BIM-Dateien

Neben der Verwendung von BIM-Daten in Ihren Zeichnungen können Sie eine BIM-Datei aus dem Autodesk RVT/RFA-Format direkt in das IFC-Format (Industry Foundation Classes) konvertieren.

So konvertieren Sie eine .rvt/.rfa-Datei in eine .ifc-Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um RVT zu IFC zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Zeichnungsdienstprogramme > RVT zu IFC oder AEC > RVT zu IFC (in IFC Tools).
 - Wählen Sie im Menü AEC> IFC Tools> RVT to IFC.
 - Geben Sie rvt2ifc ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Referenzdatei auswählen, das sich öffnet, die .rvt- oder .rfa-Datei aus, die Sie konvertieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.
- **4** Geben Sie im daraufhin geöffneten Dialogfeld IFC speichern unter den Speicherort und den Dateinamen der zu erstellenden .ifc-Datei an.
- 5 Klicken Sie auf Speichern.

Verwendung von ALCAD-Daten auf anderen Computern

In ALCAD gibt es zwei Möglichkeiten, Zeichnungen und zugehörige Dateien auf einen anderen Computer zu verschieben:

- Erstellen Sie ein Paket, das alle zugehörigen Zeichnungen und Dateien enthält. Diese Option verwendet den Befehl eTransmit und eignet sich am besten für das Verschieben mehrerer Zeichnungen oder einer Zeichnung, die unterstützende Dateien wie externe Referenzdateien und Schriftdateien enthält.
- Senden Sie eine Zeichnung von ALCAD aus per E-Mail. Diese Option verwendet den Befehl Mail senden und eignet sich am besten f
 ür das Verschieben einzelner Zeichnungen.

Verpacken von Zeichnungen und Dateien zur Verwendung auf einem anderen Computer

Verwenden Sie den Befehl eTransmit, um Zeichnungen und die zugehörigen Dateien, wie z. B. externe Referenzen, Materialien aus Explore Materials und Schriftarten, zu verpacken. Das resultierende Paket kann eine selbstextrahierende .exe-Datei, eine .zip-Datei oder ein separater Ordner sein, der die Dateien enthält.

Der eTransmit-Befehl verwendet Übermittlungseinstellungen, um festzulegen, wie Pakete erstellt werden, mit Optionen für die Dateinamenvergabe, die Kennwortkontrolle, die Einbeziehung von Schriftarten und mehr. Die Standardeinstellungen für Übertragungen heißen Standard, die Sie ändern können. Sie können auch neue Übermittlungseinstellungen erstellen.

Erstellen eines Pakets, das Zeichnungen und zugehörige Dateien enthält

Verpacken von Zeichnungen und den zugehörigen Dateien les

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eTransmit (💾) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> eTransmit, oder wählen Sie Ausgabe > eTransmit (in Export).
- Wählen Sie im Menü Datei> eTransmit.
- Geben Sie etransmit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Überprüfen Sie die verfügbaren Dateien in der Liste. Die Dateien werden entweder in einem hierarchischen Format (klicken Sie auf die Registerkarte Dateibaum) oder in einer Tabelle (klicken Sie auf die Registerkarte Dateitabelle) angezeigt.
- **3** Markieren Sie die Dateien, die in das Paket aufgenommen werden sollen, und heben Sie die Markierung der Dateien auf, die nicht in das Paket aufgenommen werden sollen.
- **4** Um Dateien einzubeziehen, die nicht aufgelistet sind, klicken Sie auf Dateien hinzufügen, navigieren Sie zu den gewünschten Dateien, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf Öffnen.
- 5 Wählen Sie unter Übermittlungseinstellungen auswählen die Übermittlungseinstellungen, die festlegen, wie das Paket erstellt werden soll. Das Übermittlungs-Setup gibt den Dateityp des Pakets (.exe, .zip oder Ordner), den Dateinamen und mehr an.
- **6** Klicken Sie auf Übermittlungseinstellungen, um eine Übermittlungseinstellung anzuzeigen oder zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit Übermittlungseinstellungen" auf Seite 827 in diesem Kapitel.

- 7 Geben Sie optional Notizen ein, die in den Übermittlungsbericht aufgenommen werden sollen.
- **8** Klicken Sie auf OK.

Das Paket wird erstellt.

		Create Transmittal			
	А — В —	Current Drawing(s): Ele Tree File Table Current drawing Ar house 2.dwg		Current User: Allison Select a transmittal setup Standard	
	c _	External References		Setup description:	
	D	Induded 3 file(s), 684. 13 Kb	les	Iransmittal Setups	
	E _	Enter notes to include with this transmittal package:		G	
	F	2 View Report		OK Cancel	
Α	Klicken	Sie hier, um Dateien in einer Hierarchie anzuzeigen.	G	Zeigt eine Vorschau der in der Liste ausgewählten Datei an.	
в	Klicken	Sie auf , um Dateien in einer Tabelle anzuzeigen.	Н	Klicken Sie hier, um Übermittlungseinstellungen anzuzeigen, zu erstellen und z	zu
С	Markiere werden die aus	en Sie die Dateien, die in das Paket aufgenommen sollen; heben Sie die Markierung von Dateien auf, geschlossen werden sollen.	I	ändern. Zeigt eine Beschreibung der ausgewählten Übertragungseinstellung an.	
D	Klicken	Sie auf , um der Liste Dateien hinzuzufügen.	J	Wählen Sie die Übermittlungseinstellungen, die die	
Е	Geben S aufgeno	Sie die Details ein, die in den Paketbericht mmen werden sollen.		Optionen testlegen, die Sie bei der Erstellung des Pakets verwenden möchten.	
F	Klicken Paket b	Sie hier, um den Bericht anzuzeigen, der dem eiliegen wird.			

Arbeiten mit Übermittlungskonfigurationen

Jedes Mal, wenn Sie ein Paket mit dem eTransmit-Befehl erstellen, wählen Sie ein Transmit-Setup, um festzulegen, wie das Paket erstellt wird. Jedes Übertragungs-Setup definiert die Art des zu erstellenden Pakets (.exe, .zip oder Ordner), die Dateibenennung, die Kennwortsteuerung, ob Schriftdateien enthalten sein sollen und vieles mehr.

Sie können Übermittlungseinstellungen erstellen, ändern und löschen. Das Anlegen mehrerer Transmital-Setups ist besonders hilfreich, wenn Sie häufig Dateien für verschiedene Empfänger mit unterschiedlichen Anforderungen verpacken müssen.

So erstellen oder ändern Sie eine Übermittlungseinstellung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eTransmit (F) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> eTransmit, oder wählen Sie Ausgabe > eTransmit (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> eTransmit.
 - Geben Sie etransmit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Übermittlungseinstellungen.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Um eine Übermittlungseinrichtung zu erstellen, klicken Sie auf Neu, geben Sie einen Namen ein, wählen Sie unter Basierend auf eine Übermittlungseinrichtung aus, deren Einstellungen derjenigen, die Sie erstellen möchten, am nächsten kommen, und klicken Sie dann auf Weiter.

• Um eine bestehende Übermittlungseinrichtung zu ändern, wählen Sie sie in der Liste aus und klicken Sie dann auf Ändern. Das Dialogfeld Übermittlungseinstellungen ändern wird angezeigt.

- 4 Wählen Sie unter Typ des Übermittlungspakets die Art des Pakets aus, das bei Verwendung dieser Übermittlungseinrichtung erstellt werden soll. Alle Dateien können in einem neuen Ordner, einer selbstextrahierenden .exe-Datei oder einer .zip-Datei enthalten sein.
- 5 Wählen Sie unter Dateiformat das Dateiformat für die Dateien aus, die mit dieser Übermittlungseinrichtung verpackt werden. Die Dateien im Paket können ihr bestehendes Dateiformat beibehalten, oder sie können alle in dasselbe Dateiformat konvertiert werden.
- 6 Geben Sie in Transmittal File Folder den Standardspeicherort ein, an dem diese Transmittal-Einrichtung Pakete speichert, wenn sie erstellt werden. Sie können einen Speicherort eingeben, einen aktuellen Speicherort aus der Liste auswählen oder auf [...] klicken, um einen Ordner auszuwählen.
- 7 Wählen Sie unter Übertragungsdateiname aus, wie die .exe- und .zip-Pakete benannt werden sollen, die mit dieser Übertragungseinrichtung erstellt werden. (Verfügbar für die Pakettypen EXE und ZIP.) Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - Zur Eingabe eines Dateinamens auffordern Ermöglicht es Ihnen, jedes Mal einen Dateinamen einzugeben, wenn Sie ein Paket mit dieser Sendungseinstellung erstellen. Die Aufforderung wird angezeigt, nachdem Sie im Dialogfeld Übermittlung erstellen auf OK geklickt haben.
 - Überschreiben, falls erforderlich Verwendet denselben Dateinamen, den Sie jedes Mal eingeben, wenn Sie ein Paket mit dieser Sendeeinstellung erstellen, und überschreibt vorhandene Dateien mit demselben Namen. Geben Sie den Dateinamen in das Feld ein, das verfügbar wird.

- Dateiname erhöhen, falls erforderlich Verwendet denselben Dateinamen, den Sie jedes Mal eingeben, wenn Sie ein Paket mit dieser Übertragungseinstellung erstellen, und erhöht den Dateinamen, wenn eine vorhandene Datei mit demselben Namen existiert. Geben Sie den Dateinamen in das Feld ein, das verfügbar wird.
- 8 Wählen Sie unter Pfadoptionen eine der folgenden Möglichkeiten aus:
 - Alle Dateien in einem Ordner ablegen Speichert alle Dateien in einem Ordner, wenn die Dateien entpackt werden.
 - Dateien und Ordner so belassen, wie sie sind Speichert alle Dateien in der ursprünglichen Ordnerstruktur, die auf dem Zielcomputer neu erstellt wird, wenn die Dateien entpackt werden. Dies kann bei der Dateiverknüpfung helfen, wenn die Dateien auf einem anderen Computer verwendet werden.
- **9** Verwenden Sie eine der folgenden Optionen, um die Einstellungen für die Übermittlung weiter zu definieren:
 - **Transmittal Setup Description** Geben Sie eine optionale Beschreibung für das Transmital Setup ein. Die Beschreibung wird angezeigt, wenn Sie diese Überweisungskonfiguration im Dialogfeld Überweisung erstellen auswählen.
 - E-Mail mit Übermittlung senden Wählen Sie diese Option, um das Paket als E-Mail-Anhang zu versenden; die Standard-E-Mail-Anwendung wird nach der Erstellung des Pakets geöffnet.
 - Druckoptionen auf Standard setzen Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um lokale Druckereinstellungen aus dem Paket zu entfernen, wenn sie auf anderen Systemen nicht verwendet werden sollen.
 - Externe Referenzen binden Wählen Sie diese Option, um alle externen Referenzen der DWG-Datei in das Paket zu binden oder einzufügen. Durch das Binden werden externe Referenzen zu einem permanenten Teil der Original-Zeichnungsdatei, ähnlich wie ein Block.
 - Nach Kennwort fragen Wählen Sie diese Option, um beim Erstellen des Pakets einen Kennwortschutz hinzuzufügen und beim Entpacken nach dem Kennwort zu fragen. Gilt nur für Pakete, die als .exe- oder .zip-Dateien erstellt wurden.
 - Zeichnungen bereinigen Wählen Sie diese Option, um alle Zeichnungen bei der Erstellung des Pakets zu bereinigen.
 - Schriftarten einschließen Wählen Sie diese Option, um die zugehörigen Schriftartendateien (z. B. TTF, SHX) in das Paket aufzunehmen.
 - Ungeladene Dateireferenzen einschließen Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um alle nicht geladenen externen Referenzen, einschließlich Bildern und Unterlegern, in das Paket einzuschließen; nicht geladene Dateien werden im Dialogfeld Übermittlung erstellen aufgelistet.

	Modify Transmittal Setup		$\overline{\mathbf{X}}$	
	Q Current User: Allison Current transmittal setup: Building Plans			
	Transmittal type and locations		Actions	
	Transmittal package type:		Send e-mail with transmittal	– M
Α	ZIP (*.zip)	•	Set print options to default	– L
-	File <u>f</u> ormat:		✓ Bind external references	
E	Keep existing drawing file formats	•	O Bind	_ K
	Transmittal file folder:		○ I <u>n</u> sert	
	C:\Users\Allison\Documents\		Prompt for password	- 1
Г	Transmittal file <u>n</u> ame:		Purge drawings	- '
	Prompt for a filename	-		
	Ar house 2 - Building Plans.zip]	
	Path options		Include options	
F	Diare all files in one folder			- н
				G
	C Reep files and folders as is			
F	Transmittal setup description:			
	+			
	0		OK Cancel	
Α	Wählen Sie die Art des Pakets aus, das bei der Einrichtung der Übermittlung erstellt werden soll.	G	Wählen Sie diese Option, um alle nicht geladenen extern Referenzen in das Paket aufzunehmen.	ıen
в	Wählen Sie eine Dateiformatoption.	Н	Wählen Sie diese Option, um Schriftdateien in das Pake	t aufzunehmen.
С	Geben Sie den Standardordner an, in dem die Pakete gespeichert werden sollen. Geben Sie den Speicherort	I	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um alle Zeichnungen zu löschen, wenn das Paket erstellt wird.	
_	ein, wählen Sie ihn aus, oder klicken Sie auf [].	J	Wählen Sie diese Option, um das Paket mit einem Passwo	ort zu schützen.
D	Wählen Sie aus, wie die Pakete benannt werden sollen. (Verfügbar für die Pakettypen EXE und ZIP).	K	Wählen Sie diese Option, um alle externen DWG-Dateireferenzen im Paket zu binden	
Е	Wählen Sie Ordneroptionen, die beim Entpacken von Dateien verwendet werden sollen.		oder einzufügen.	
F	Geben Sie eine Beschreibung der Übermittlungseinrichtung	L	Wählen Sie diese Option, um lokale Druckereinstellungen aus dem Paket zu entfernen.	
	ein.	м	Wählen Sie diese Option um das Paket als F-Mail-Anhan	a zu versenden

M Wählen Sie diese Option, um das Paket als E-Mail-Anhang zu versenden.

So benennen Sie eine Übermittlungseinrichtung um

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eTransmit (📳) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> eTransmit, oder wählen Sie Ausgabe > eTransmit (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> eTransmit.
 - Geben Sie etransmit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Übermittlungseinstellungen.
- 3 Wählen Sie die Übermittlungseinrichtung aus, die Sie umbenennen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Umbenennen.
- 5 Geben Sie den neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

So löschen Sie eine Übermittlungseinstellung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eTransmit (📳) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen> eTransmit, oder wählen Sie Ausgabe > eTransmit (in Export).
 - Wählen Sie im Menü Datei> eTransmit.
 - Geben Sie etransmit ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Übermittlungseinstellungen.
- 3 Wählen Sie die zu löschende Übermittlungseinrichtung aus.
- 4 Klicken Sie auf Löschen und bestätigen Sie die Löschung.

Versenden einer Zeichnung per E-Mail

Sie können eine ALCAD-Zeichnung per E-Mail an einen anderen Benutzer senden. ALCAD ist mit den E-Mail-Programmen kompatibel, die das MAPI-Protokoll (Messaging Application Program Inter- face) unterstützen.

So fügen Sie ein Teilbild in eine E-Mail-Nachricht ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, während das Teilbild geöffnet ist:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Veröffentlichen-Mail senden.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Mail senden.
 - Geben Sie mail ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Falls Ihr E-Mail-Programm noch nicht läuft, wird es gestartet; eine neue E-Mail-Nachricht mit dem ALCAD-Symbol und dem Dateinamen erscheint.

2 Adressieren Sie die E-Mail, geben Sie eine Nachricht ein und versenden Sie die E-Mail-Nachricht wie jede andere Nachricht auch.

So zeigen Sie eine per E-Mail gesendete ALCAD-Datei an

einem anderen Computer" auf Seite 825 in diesem Kapitel.

 Öffnen Sie die E-Mail-Nachricht, und doppelklicken Sie dann auf das ALCAD-Symbol. Die ALCAD-Software muss auf dem Computer installiert sein, der zum Öffnen von Zeichnungen aus E-Mails verwendet wird.

Verwenden Sie den Befehl eTransmit für E-Mail, wenn die Zeichnung über unterstützende Dateien verfügt. Wenn die Zeichnung von Dateien wie externen Referenzen oder Schriftdateien abhängig ist, verwenden Sie den Befehl eTransmit, um die Dateien in einem einzigen Paket zusammenzufassen und per E-Mail zu versenden. Verwenden Sie bei der Erstellung des Pakets ein Sende-Setup, bei dem die Option Mail senden mit Übertragen aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Verpacken von Zeichnungen und Dateien zur Verwendung auf

Verwendung von ALCAD mit dem Internet

Mit ALCAD können Sie auf das Internet zugreifen, Zeichnungsinformationen austauschen und andere Aufgaben ausführen, z. B:

- Hyperlinks zu einer Zeichnung hinzufügen.
- Veröffentlichen Sie Zeichnungen im Internet.
- Ziehen Sie Zeichnungen (.dwg-Dateien) direkt von einer Website in ALCAD.
- Zugriff auf das Internet während einer Zeichensitzung.

Hinzufügen von Hyperlinks zu einer Zeichnung

In Ihre ALCAD-Zeichnungen können Sie unter Hyperlinks einfügen, d. h. Verweise, die Sie zu einem anderen Ort führen, z. B. zu einer Webadresse oder einer Datei auf einem bestimmten Computer. Sie können einen Hyperlink an ein beliebiges Element in Ihrer Zeichnung anhängen. Wenn Sie dann dieses Element auswählen, können Sie den Link öffnen und zu der bestimmten Webadresse oder dem Speicherort der Datei springen. Sie können *absolute* Hyperlinks erstellen, die den vollständigen Pfad zu einer Datei speichern, oder *relative* Hyperlinks, die einen Teilpfad relativ zu einem Basisordner oder einem Uniform Resource Locator (URL) speichern.

So erstellen Sie ein Hyperli nk

- 1 Geben Sie *Hyperlink* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie eine oder mehrere Entitäten aus, die Sie mit einem Hyperlink verknüpfen möchten, und drücken Sie die Eingabetaste, um das Dialogfeld "Hyperlink bearbeiten" anzuzeigen.
- 3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um eine Datei anzugeben.
 - Geben Sie in das Feld Link zu Datei oder URL eine Webadresse ein.
- 4 Wenn Sie einen gemeinsamen Pfad für alle Hyperlinks in der Zeichnung verwenden möchten, markieren Sie Relativen Pfad für Hyperlinks verwenden. Relative Pfade sind für lokale Dateien am nützlichsten und bieten Flexibilität, wenn Sie Dateien in einen anderen Ordner verschieben; Sie können mehrere Hyperlinkpfade auf einmal ändern, anstatt sie alle einzeln zu ändern.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Die Systemvariable HYPERLINKBASE definiert den relativen Pfad, der für alle Hyperlinks in der aktuellen Zeichnung verwendet wird.

Um den Standard-Zeichenpfad zu verwenden, lassen Sie den Wert leer, indem Sie einen Punkt (".") eingeben.

So entfernen Sie eine hyperl Tinte

- 1 Geben Sie Hyperlink ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie eine oder mehrere Entitäten mit einem Hyperlink aus und drücken Sie die Eingabetaste, um das Dialogfeld "Hyperlink bearbeiten" anzuzeigen.
- **3** Klicken Sie auf Link entfernen.

4 Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld "Hyperlink bearbeiten" zu schließen.

So greifen Sie auf einen Hyperlink zu

 Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Objekt mit einem Hyperlink und drücken Sie dann die Strg-Taste+.

So ändern Sie die Anzeigeoptionen für Hyperlinks

- 1 Geben Sie hyperlinkoptions ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Um einen Cursor, eine QuickInfo und ein Kontextmenü für Hyperlinks anzuzeigen, wählen Sie Ja und drücken dann die Eingabetaste. Oder wählen Sie Nein, um die Anzeige zu deaktivieren.

Veröffentlichung von Zeichnungen im Internet und

Sie können Ihre Zeichnungen veröffentlichen, damit sie im Internet mit einem Webbrowser angezeigt werden können. ALCAD exportiert Ihre Zeichnung in eine Datei im Design Web Format (.dwf), die in einem Webbrowser angezeigt werden kann, wenn Design Review ebenfalls auf dem Computer installiert ist. Design Review ist ein kostenloses Tool von Autodesk .®

Ausführliche Informationen zum Erstellen einer DWF-Datei finden Sie unter "Klicken Sie auf Exportieren" auf Seite 817 in diesem Kapitel.

Einfügen von Zeichnungen aus einer Web-Site te

Einige Websites sind so konfiguriert, dass Sie Zeichnungen von der Website direkt in Ihre Zeichnung ziehen können. Sie können Zeichnungen von jeder Website ziehen und ablegen, die die Autodesk[®] i-drop[®] Technologie unterstützt.

So fügen Sie eine Zeichnung von einer Website ein

- 1 Öffnen Sie Ihren Webbrowser.
- 2 Navigieren Sie zu einer Website, die Autodesk[®] i-drop unterstützt.
- **3** Positionieren Sie das Webbrowser- und das ALCAD-Fenster so, dass sie beide sichtbar sind.
- 4 Klicken Sie auf die Zeichnung in Ihrem Webbrowser und ziehen Sie sie auf Ihre Zeichnung in ALCAD. Die Zeichnungsdatei wird heruntergeladen und in Ihre Zeichnung in ALCAD eingefügt.

Zugriff auf die ALCAD-Website während einer Zeichnungssitzung

Sie können nicht nur über Hyperlinks auf das Internet zugreifen, sondern auch jederzeit eine Unternehmenswebsite aufrufen. Auf der Website können Sie Informationen über das Unternehmen sowie Produktinformationen und Neuigkeiten abrufen.

So greifen Sie auf die ALCAD-Website zu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Hilfe> ALCAD im Web.
 - Wählen Sie im Menü Hilfe> ALCAD im Web.
 - Geben Sie onweb ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Navigieren Sie zu dem Bereich Ihrer Wahl auf der ALCAD-Website.

Arbeiten mit digitalen Signaturen

Das Anhängen einer digitalen Signatur an Ihre Zeichnung ermöglicht es Ihnen, die Zeichnung zu signieren und die Signatur zu authentifizieren. Zuerst erhalten Sie ein digitales Zertifikat von einem Drittanbieter oder ein selbstsigniertes digitales Zertifikat, dann können Sie es einfach an Ihre Standardzeichnungen (.dwg-Dateien), Zeichnungsvorlagen (.dwt-Dateien) und Design Web Format XPS-Dateien (.dwfx-Dateien) anhängen.

Wenn Sie mit einer Zeichnung arbeiten, die von einer anderen Person digital signiert wurde, können Sie die Signatur außerdem validieren.

Anbringen digitaler Signaturen

Bevor Sie eine Zeichnung digital signieren können, müssen Sie ein digitales Zertifikat von einem Drittanbieter erhalten oder ein selbstsigniertes digitales Zertifikat erstellen und es dann auf Ihren Computer importieren.

Nachdem Sie Ihre digitale Signatur installiert haben, können Sie sie an eine oder mehrere Dateien anhängen. Sie können digitale Signaturen mit dem Befehl Digitale Signaturen hinzufügen an die aktuelle Zeichnung oder mit dem Befehl Digitale Signaturen anhängen im Windows-Startmenü an eine Reihe von .dwg-, .dwt- und .dwfx-Dateien anhängen.

So fügen Sie eine digitale Signatur an die aktuelle Zeichnung an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um digitale Signaturen hinzuzufügen (🖺):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Zeichnungsdienstprogramme> Digitale Signaturen hinzufügen.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Digitale Signaturen hinzufügen.
 - Geben Sie *digitalsign* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie Digitale Signatur nach dem Speichern der Zeichnung anhängen.
- **3** Wählen Sie eine digitale Signatur aus der Liste der digitalen Signaturen, die auf Ihrem Computer verfügbar sind.
- 4 Fügen Sie unter Kommentar bei Bedarf Informationen über das ausgewählte digitale Zertifikat hinzu.
- 5 Wählen Sie unter Zeitstempel einen Zeitserver, um der Zeichnung einen Zeitstempel hinzuzufügen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

So hängen Sie eine digitale Signatur an mehrere .dwg-, .dwt- und .dwfx-Dateien an

- 1 Wählen Sie im Windows-Startmenü den Programmordner, in dem ALCAD installiert ist, und wählen Sie dann Digitale Signaturen anhängen.
- 2 Wählen Sie eine digitale Signatur aus der Liste der digitalen Signaturen, die auf Ihrem Computer verfügbar sind.
- **3** Fügen Sie Dateien hinzu, die digital signiert werden sollen, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Klicken Sie auf Datei hinzufügen, wählen Sie die .dwg-, .dwt- und .dwfx-Dateien aus, die Sie digital signieren möchten, und klicken Sie dann auf Öffnen.
 - Klicken Sie auf Ordner hinzufügen, wählen Sie einen Ordner aus, der die Dateien enthält, die Sie digital signieren möchten, und klicken Sie dann auf OK. Alle .dwg-, .dwt- und .dwfx-Dateien in dem Ordner werden der Liste hinzugefügt.
- 4 Fügen Sie unter Kommentar bei Bedarf Informationen über das ausgewählte digitale Zertifikat hinzu.
- 5 Wählen Sie unter Zeitstempel einen Zeitserver, um den Zeichnungen einen Zeitstempel hinzuzufügen.
- 6 Klicken Sie auf Anhängen.

Validierung einer digitalen Signatur

Wenn Sie mit einer Zeichnung arbeiten, die eine digitale Signatur von einer anderen Person trägt, können Sie die Signatur validieren.

So validieren Sie die digitale Signatur einer offenen Zeichnung

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um digitale Signaturen zu validieren ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Zeichnungsdienstprogramme> Digitale Signaturen validieren.
 - Wählen Sie im Menü Datei> Digitale Signaturen validieren.
 - Geben Sie digvalidate ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Überprüfen Sie den Status der digitalen Signatur:
 - Gültig Die digitale Signatur wurde von der Zertifizierungsstelle überprüft und seit der digitalen Signatur wurden keine Änderungen an der Zeichnung vorgenommen.
 - Ungültig Die aktuelle Zeichnung wurde geändert, seit sie digital signiert wurde, das Zertifikat wurde von der Zertifizierungsstelle widerrufen oder die Zeichnung ist beschädigt worden.
 - Nicht gefunden Der aktuellen Zeichnung ist keine digitale Signatur beigefügt.
- **3** Klicken Sie auf Basissignatur anzeigen, um detaillierte Informationen über die an die Zeichnung angehängte digitale Signatur anzuzeigen. (Nicht verfügbar, wenn keine digitale Signatur angehängt ist).

- 4 Wenn der Zeichnung externe Referenzen angehängt sind, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Markieren Sie View Xref Drawings, um die Liste aller externen Referenzen anzuzeigen, die der aktuellen Zeichnung zugeordnet sind.
 - Wählen Sie einen externen Verweis aus und klicken Sie auf Xref-Signatur anzeigen, um detaillierte Informationen zu seiner digitalen Signatur anzuzeigen. (Nicht verfügbar, wenn dem ausgewählten externen Verweis keine digitale Signatur zugeordnet ist).
- 5 Klicken Sie auf OK.



Sie können ALCAD auf verschiedene Weise anpassen. Zum Beispiel können Sie das Aussehen vieler Aspekte des Programms ändern und die vorhandenen Menüs und Symbolleisten modifizieren oder neue erstellen. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie das geht:

- Legen Sie die Einstellungen des Programms fest.
- Passen Sie die Benutzeroberfläche an, einschließlich der Werkzeugpaletten, Menüs, Symbolleisten und des Schnelleigenschaftenfensters.
- Passen Sie Tastenkombinationen, Aliasnamen, Doppelklick-Aktionen und Bildkachelmenüs für häufig verwendete Befehle an.
- Anpassen von Entitäten.
- Skripte erstellen und verwenden.
- Verwenden Sie Zusatzprogramme mit ALCAD.
- Verwenden Sie zusätzliche Zeigegeräte wie eine 3D-Maus und ein Digitizer-Tablett.
- Setzen Sie das Programm auf seine Standardeinstellungen zurück.

Themen dieses Kapitels

Optionen einstellen und ändern	838
Anpassen von Werkzeugpaletten	889
Menüs anpassen	894
Anpassen des Farbbandes	904
Symbolleisten anpassen	916
Anpassen von Tastatur, Aliasen, Doppelklick-Aktionen und Bildkachelmenüs 924	
Anpassen des Fensters Schnelleigenschaften	939
Arbeiten mit Dateien zur Anpassung der Benutzeroberfläche	941
Anpassen von Entitäten	960
Erstellen und Wiedergeben von Skripten	965
Programmierung von ALCAD	970
Verwendung spezieller Zeigegeräte	980

Optionen einstellen und ändern

Sie können viele der Optionen ändern, die das Verhalten und das Erscheinungsbild des Programms steuern, z. B. die Erfahrungsstufe einstellen, Dateipfade und Standarddateien angeben, Anzeigefunktionen konfigurieren und die Funktionsweise bestimmter Funktionen festlegen.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Dateien

Im Dialogfeld "Optionen" auf der Registerkarte "Dateien" können Sie die Speicherorte für verschiedene Dateitypen angeben, z. B. für Zeichnungen, Schriftarten und Menüs. Für einige Dateitypen können Sie sogar mehrere Ordner angeben. Darüber hinaus können Sie die Namen der Standard-Systemdateien ändern, die für Funktionen wie die Schriftartenzuordnung und die Fehlerprotokollierung verwendet werden.

Festlegen von Ordnerspeicherorten

Sie können Pfade zu y unseren Programmverzeichnissen für Zeichnungen, Schriften, Hilfe, externe Referenzen, Anpassungsdateien, Menüs, Werkzeugpaletten, Schraffurmuster, Blöcke, Druckstiltabellen, Druckausgabedateien, temporäre Dateien, Vorlagen, Farbbücher und mehr angeben. Das Programm sucht in der folgenden Reihenfolge in den Ordnern nach Unterstützungsdateien:

- Der ALCAD-Programmordner.
- Der aktuelle Zeichnungsordner.
- Der Windows-Suchpfad.
- · Der im Dialogfeld Optionen angegebene Suchpfad.

Für die meisten Artikel können Sie mehrere Pfade eingeben.

Wenn z. B. dem Element Zeichnungsorte mehr als ein Verzeichnis zugeordnet ist, klicken Sie auf Hinzufügen, um weitere Pfade anzugeben. Sie können auch mehrere Pfade durch ein Semikolon trennen, wenn Sie sie eingeben. Das Programm durchsucht die Verzeichnisse in der Reihenfolge, in der sie aufgelistet sind.

So geben Sie die Speicherorte von Ordnern an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Dateien.
- **3** So fügen Sie einen Ordnerspeicherort hinzu:
 - Wählen Sie eine Kategorie oder einen vorhandenen Pfad aus, zu dem Sie einen Ordner hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf Hinzufügen.
 - Geben Sie den Pfad ein, oder klicken Sie auf Durchsuchen, um den gewünschten Ordner zu finden und auszuwählen.

- 4 So ändern Sie den Speicherort eines Ordners:
 - Wählen Sie den Pfad aus, den Sie ändern möchten.
 - Klicken Sie erneut auf den Pfad.
 - Geben Sie den Pfad ein, oder klicken Sie auf Durchsuchen, um den gewünschten Ordner zu finden und auszuwählen.
- 5 So entfernen Sie einen Ordnerspeicherort:
 - Wählen Sie den Pfad aus, den Sie entfernen möchten.
 - Klicken Sie auf Entfernen.
- **6** So verschieben Sie einen Ordnerort in der Suchreihenfolge einer Kategorie, die mehr als einen Ordnerort enthält, nach oben oder unten:
 - Wählen Sie den Pfad aus, den Sie in der Suchreihenfolge neu positionieren möchten.
 - Klicken Sie auf Auf oder auf Ab.
- 7 So setzen Sie eine Kategorie zurück, um die vom Programm zugewiesenen Standardordner zu verwenden:
 - Wählen Sie die Kategorie aus, die die Pfade enthält, die Sie zurücksetzen möchten.
 - Klicken Sie auf Zurücksetzen.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Standard-Systemdateien

Sie können die Standarddateien von syste m ändern, einschließlich der Protokolldatei, der Standardvorlage, der geänderten Schriftart und der Schriftartzuordnungsdatei.

So ändern Sie eine Standard-Systemdatei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Dateien.
- 3 Gehen Sie in der unteren Hälfte des Dialogfelds unter Programme wie folgt vor:
 - Klicken Sie auf den Dateinamen der Standard-Systemdatei, die Sie ändern möchten.
 - Geben Sie einen neuen Dateinamen ein, oder klicken Sie auf Durchsuchen, um den gewünschten Ordner zu finden und auszuwählen.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte Anzeige

Im Dialogfeld Optionen enthält die Registerkarte Anzeige Einstellungen für die Anzeige des Hauptfensters, der Layouts, der Befehlsleiste und des Cursors. Sie können auf der Registerkarte Anzeige auch Einstellungen vornehmen, die sich auf die Anzeigeauflösung, die Anzeigeleistung und das Ausblenden bestimmter Elemente auswirken.

Einstellung der Anzeigeoptionen für das Hauptfenster

Das Hauptfenster des Programms kann auf vielfältige Weise angepasst werden, um Ihrem Arbeitsstil am besten gerecht zu werden. Zum Beispiel kann das Ausblenden selten genutzter Fensterelemente dazu beitragen, den Zeichenplatz im Hauptfenster zu vergrößern.

So legen Sie die Anzeigeoptionen für das Hauptfenster fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- **3** Wählen Sie unter Thema das gewünschte Aussehen für alle Oberflächenelemente wie das Menüband, die Fenster, die Symbolleisten usw.
- 4 Klicken Sie auf Farben, um die Farben des Hauptfensters festzulegen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Farben des Hauptfensters und anderer Programmelemente einstellen" auf Seite 841 in diesem Kapitel.
- 5 Klicken Sie unter Sprache auf [...], um die Sprache einzustellen, in der die Optionen im Programm angezeigt werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Einstellen der Sprache" auf Seite 844 in diesem Kapitel.
- **6** Klicken Sie auf Einstellungen für Dateiregisterkarten und wählen Sie Optionen für die Anzeige von Zeichnungen auf Registerkarten im Hauptfenster:
 - Dateiregister anzeigen Markieren Sie diese Option, um jede Zeichnung als eigene Registerkarte im Programmfenster anzuzeigen. Ist die Markierung nicht gesetzt, werden die Zeichnungen als separate Fenster angezeigt.
 - Registerkartenstil Wählen Sie einen Stil, in dem die Registerkarten angezeigt werden sollen.
 - Schaltfläche zum Schließen anzeigen Markieren Sie diese Option, um ein [X] auf der aktiven Registerkarte zum Schließen der Zeichnung anzuzeigen.
 - Symbole anzeigen Markieren Sie diese Option, um auf jeder Registerkarte ein Symbol anzuzeigen.
 - Oben im Zeichnungsbereich anzeigen Markieren Sie diese Option, um die Dateiregisterkarten oben in den Zeichnungen zu positionieren. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, werden die Registerkarten unten in der Zeichnung positioniert.
- 7 Markieren Sie Rollbalken anzeigen, wenn Sie Rollbalken auf der rechten Seite und am unteren Rand des ALCAD-Fensters oder Viewports anzeigen möchten. Wenn die Markierung entfernt ist, werden keine Bildlaufleisten angezeigt, was die Leistung von verbessern kann und auch hilfreich sein kann, wenn Sie nur den Befehl Schwenken zum Scrollen von Zeichnungen verwenden.

- 8 Markieren Sie QuickInfos anzeigen, um QuickInfos anzuzeigen, wenn der Mauszeiger über das Menüband, die Symbolleisten und andere Elemente der Benutzeroberfläche bewegt wird.
- **9** Markieren Sie Zeichenfenster-Steuerelemente anzeigen, um in der oberen rechten Ecke der Zeichenfläche Steuerelemente anzuzeigen, mit denen Sie ein Zeichenfenster minimieren, maximieren und wiederherstellen können.
- **10** Markieren Sie die Schaltflächen für kontrastreiche Graustufen, um alle Symbole auf der Benutzeroberfläche in kontrastreichen Graustufen statt in Farbe anzuzeigen.
- 11 Markieren Sie Eingabeaufforderungsfelder mit Transparenz anzeigen, um die Anzeige von Eingabeaufforderungsfeldern zu aktivieren, und geben Sie dann den Prozentsatz der Transparenz ein, der auf Eingabeaufforderungsfelder angewendet werden soll, wenn sie angezeigt werden. In den Eingabeaufforderungsfeldern werden Optionen für Befehle angezeigt, die mit denen in der Befehlsleiste identisch sind. Wenn Sie die Eingabeaufforderungsfelder ausschalten, können Sie Platz auf dem Bildschirm sparen und die Zahl der Mausklicks verringern.
- 12 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellung der Farben des Hauptfensters und anderer Programmelemente

Sie können die Farbe vieler Aspekte des Hauptzeichnungsfensters einstellen, z. B. die Hintergrundfarbe, die Farbe des Fadenkreuzes und vieles mehr. Sie können auch die Farbe von Elementen steuern, die im Papierbereich, im Blockeditor und in der Befehlsleiste angezeigt werden.

So legen Sie die Farben des Hauptfensters und anderer Programmelemente fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - · Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Farben anklicken.
- **4** Wählen Sie in Kontext den Bereich aus, der die Elemente enthält, für die Sie Spalten angeben möchten: Modellbereich, Papierbereich, Blockeditor oder Befehlsleiste.
- 5 Wählen Sie unter Artikel den Artikel aus, für den Sie eine Farbe angeben möchten.
- **6** Wählen Sie unter Farben eine Farbe aus oder wählen Sie Farbe auswählen, um weitere Optionen zu erhalten.
- 7 Klicken Sie auf Ein/Aus, um das Element ein- oder auszublenden (nur verfügbar, wenn das ausgewählte Element ausgeschaltet werden kann).
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf Anwenden & Schließen.
- 9 Klicken Sie auf OK.



- Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
- Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Farben anklicken.
- 4 Nehmen Sie alle Anpassungen vor, bevor Sie die Einstellungen speichern.

- 5 Klicken Sie auf Speichern, um die aktuelle Farbauswahl als Farbschema-Datei zu speichern.
- 6 Klicken Sie auf Laden, um ein Farbschema (.xml- oder .clr-Datei) auszuwählen und es zu laden.
- 7 Klicken Sie auf Anwenden & Schließen.
- 8 Klicken Sie auf OK.

Farbschemata sind eine einfache Möglichkeit, bevorzugte Farbeinstellungen wiederzuverwenden.

Wenn Sie an mehreren Computern arbeiten, speichern Sie ein Farbschema in einer Datei und laden Sie diese Datei auf einen anderen Computer.

So setzen Sie die Farben auf ihre Standardwerte zurück

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - · Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Farben anklicken.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

 - Alle Elemente in einem Kontext zurücksetzen Wählen Sie den Kontext aus und klicken Sie dann auf Aktueller Kontext. Alle Elemente im aktuellen Kontext werden auf ihre Standardfarben zurückgesetzt.
 - Alle Farben zurücksetzen Klicken Sie auf Alle Farben. Alle Elemente in allen Kontexten werden auf ihre Standardfarben zurückgesetzt.
- 5 Klicken Sie auf Anwenden & Schließen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Einstellung der Sprache

Sie können festlegen, in welcher Sprache die Optionen im Programm angezeigt werden sollen. Die Liste der verfügbaren Sprachen hängt davon ab, welche Sprachen auf Ihrem Computer installiert wurden. Wenn die gewünschte Sprache nicht in der Liste erscheint, reparieren Sie die Anwendung oder installieren Sie sie neu mit angepassten Einstellungen für die gewünschte Sprache.

So stellen Sie die Sprache ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- **3** Klicken Sie unter Sprache auf [...].
- 4 Wählen Sie unter Sprachauswahlmethode eine der folgenden Optionen:
 - Manuelle Auswahl Verwendet die in der Liste "Installierte Sprachen" ausgewählte Sprache.
 - Regionale Einstellungen automatisch anpassen Stimmt mit der für die geografische Region eingestellten Sprache überein
 - Automatisch an das Systemgebietsschema anpassen Stimmt mit der für das Betriebssystem eingestellten Sprache überein.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

— Region — Syster	nal language: E n language: E	nglish (United State nglish (United State	es) Reg	gional and Language Options
IntelliCAI	D Settings			
Langu	lage Selection Me	hod		
- ON	fanual selection			
- 04	utomatically match	regional settings		
- OA	utomatically match	system locale		
		-		
Install	ed Languages			
•	Language	Native Name	Country	Current Profile
- 0	Chinese (Traditi	中文(繁體)	Taiwan	Default (Chinese (Tr
0	Czech	čeština	Czech Republic	Default (Czech)
•	English	English	United States	Default
0	French	français	France	Default (French)
0	German	Deutsch	Germany	Default (German)
0	Italian	italiano	Italy	Default (Italian)
0	Korean	한국머	Korea	Default (Korean)
0	Polish	polski	Poland	Default (Polish)
0	Portuguese	Português	Brazil	Default (Portuguese)
0	Russian	русский	Russia	Default (Russian)
•	Spanish	español	Spain	Default (Spanish)
0				OK Car

- **B** Zeigt die für das Betriebssystem eingestellte Sprache an.
- C Wählen Sie, um die gewünschte Sprache aus der Liste der installierten Sprachen auszuwählen.
- D Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um automatisch die für die geografische Region eingestellte Sprache zu übernehmen.
- das Betriebssystem eingestellte Sprache zu übernehmen.
- F Zeigt eine Liste der für ALCAD installierten Sprachen an. Klicken Sie auf die gewünschte Sprache in der Liste; nur verfügbar, wenn die manuelle Auswahlmethode gewählt wurde.
- G Klicken Sie auf , um das Dialogfeld des Betriebssystems zur Einstellung der Sprachoptionen zu öffnen.
Anzeigeoptionen für Layouts einstellen

Sie können steuern, ob die Layout-Registerkarten im Hauptfenster angezeigt werden und ob sie den bedruckbaren Bereich und einen Papierbogen anzeigen.

So legen Sie Anzeigeoptionen für Layouts fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Markieren Sie Modell- und Layout-Registerkarten anzeigen, um die Registerkarten Modell und Layout im Hauptfenster anzuzeigen. Wenn die Markierung entfernt ist, werden die Registerkarten nicht angezeigt, was hilfreich sein kann, wenn Sie nur auf auf der Registerkarte Modell arbeiten oder wenn Sie die Befehls- und Statusleiste verwenden, um zwischen den Registerkarten zu wechseln.
- 4 Markieren Sie Druckbaren Bereich anzeigen, um eine gestrichelte Linie anzuzeigen, die den druckbaren Bereich auf den Layout-Registern angibt. Der bedruckbare Bereich wird durch den für das Layout ausgewählten Drucker und etwaige benutzerdefinierte Ränder definiert. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, wird die gestrichelte Linie nicht angezeigt.
- **5** Markieren Sie Papierbogen im Papierbereich anzeigen, um einen begrenzten Papierbogen für Layout-Registerkarten anzuzeigen. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, wird der Papierbogen nicht angezeigt.
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellen der Funktionsweise der Befehlsleiste

Die Befehlsleiste ist ein andockbares Fenster, in das Sie ALCAD-Befehle eingeben und Eingabeaufforderungen und andere Programmmeldungen anzeigen können. Um die Befehlsleiste anzuzeigen, verwenden Sie den Befehl Befehlsleiste. Um die Funktionsweise der Befehlsleiste anzupassen, ändern Sie die Optionen auf der Registerkarte Anzeige.

So legen Sie fest, wie die Befehlsleiste funktioniert

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Geben Sie unter Zu verfolgende Befehlszeilen die gewünschte Anzahl der vorherigen Befehle und Befehlsaufforderungen ein, die in der Befehlsleiste verfolgt werden sollen. Der Standardwert ist 256.

Sie können die Befehle auch unter im Fenster Prompt History anzeigen, indem Sie F2 drücken. Um das Fenster zu schließen, drücken Sie erneut F2.

- **4** Um Schriftoptionen für die Anzeige der Befehlsleiste auszuwählen, klicken Sie auf Schriftarten und wählen Sie dann die Schriftart, den Schriftstil und die Schriftgröße aus. Klicken Sie dann auf OK.
- 5 Markieren Sie AutoVervollständigen aktivieren, um bei der Eingabe von Befehlen in der Befehlsleiste automatisch Befehlsnamen vorzuschlagen. Weitere Einzelheiten zu AutoVervollständigen finden Sie unter "Anpassen der Anzeige von Vorschlägen in der Befehlsleiste" auf Seite 847 in diesem Kapitel.
- **6** Markieren Sie Pfeile nach oben/unten für die Befehlshistorien-Navigation, wenn Sie den Text der Befehlshistorie scrollen möchten (anstatt zu schwenken), wenn Sie die Pfeile nach oben und unten auf der Tastatur verwenden. Dies kann eine bequeme Möglichkeit sein, frühere Befehle zu überprüfen und sogar zu wiederholen. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, schwenken Sie mit den Tastaturpfeilen die Ansicht der Zeichnung.

Verwenden Sie alternative Tastenkombinationen.

Zum Schwenken können Sie Alt+Pfeiltasten verwenden.

7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Die Farben der Elemente der Befehlsleiste können angepasst werden.

Wie Sie die Farbe der verschiedenen Teile der Befehlsleiste ändern können, erfahren Sie unter "Farben des einstellenHauptfensters und anderer Programmelemente " auf Seite 841.

Anpassen der Anzeige von Vorschlägen in der Befehlsleiste

Wenn Sie in der Befehlsleiste tippen, schlägt ALCAD während der Eingabe Namen von passenden Befehlen vor. Die vorgeschlagenen Namen erscheinen in einem AutoVervollständigen-Fenster, das sich automatisch öffnet, wenn Sie einen Befehl eingeben, und sich schließt, wenn Sie ihn aktivieren.

Die AutoVervollständigen-Funktion ist eine effiziente Methode zur Auswahl von Befehlen und eine praktische Möglichkeit, eine Liste verwandter Befehle anzuzeigen. Wenn Sie z. B. "LA" in die Befehlsleiste eingeben, um mit Ebenen zu arbeiten, werden alle ebenenbezogenen Befehle, die mit "LA" beginnen, im Fenster "AutoVervollständigen" angezeigt.

Zusätzlich zu den Befehlsnamen können auch Namen von externen Befehlen,

Systemvariablen, Aliasen und LISP-Funktionen vorgeschlagen werden. Jeder Name wird mit einem farbigen Symbol angezeigt, das seinen Typ angibt:

- Rot ALCAD-Befehl
- Grün Externer Befehl
- Gelb Systemvariable
- Blau LISP-Funktion

So passen Sie die Anzeige der Vorschläge in der mand-Leiste an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- **3** Markieren Sie AutoVervollständigen aktivieren, um automatische Namensvorschläge bei der Eingabe in der Befehlsleiste zu aktivieren.
- 4 Klicken Sie auf AutoVervollständigen-Einstellungen.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Sie können das Dialogfeld AutoVervollständigen-Einstellungen direkt über die Befehlsleiste öffnen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Befehlsleiste und wählen Sie AutoVervollständigen-Einstellungen oder geben Sie INPUTSEARCHOPTIONS ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

5 Geben Sie in AutoVervollständigen-Verzögerung die Anzahl der Millisekunden ein, die zwischen den Tastenanschlägen gewartet werden soll, bevor das AutoVervollständigen-Fenster angezeigt wird. Je höher die Zahl ist, desto länger ist die Wartezeit zwischen den Tastenanschlägen (das Fenster "AutoVervollständigen" wird weniger häufig angezeigt).

Schnellschreiber erhöhen in der Regel die Timeout-Einstellung.

Wenn das AutoVervollständigen-Fenster häufig mit Ihren Eingaben in der Befehlsleiste kollidiert, versuchen Sie, die Anzahl der Millisekunden auf 1.000 oder mehr einzustellen.

- **6** Geben Sie unter Mindestlänge des Textes die Anzahl der Buchstaben ein, die in die Eingabezeile eingegeben werden müssen, bevor das Fenster AutoVervollständigen angezeigt wird.
- 7 Geben Sie unter Transparenz den Prozentsatz der Transparenz (zwischen 0 und 50) ein, mit dem das Fenster AutoVervollständigen angezeigt werden soll. Je höher die Zahl, desto transparenter ist das Fenster. Geben Sie Null für ein undurchsichtiges Fenster ein.
- 8 Geben Sie unter Limit der Vorschlagsliste die Anzahl der Elemente ein, die im Fenster AutoVervollständigen angezeigt werden können.

- 9 Bestimmen Sie, wie die Auswahl funktioniert:
 - Markieren Sie Letzte Befehle verwenden, um nach einem kürzlich verwendeten Befehl zu suchen und diesen automatisch auszuwählen, wenn möglich.
 - Markieren Sie Vorschläge in der Befehlszeile anzeigen, um die Befehlszeile mit dem Namen vorzufüllen, während Sie in der Liste blättern. Wenn die Option deaktiviert ist, wird der Name in der Befehlszeile nicht vorausgefüllt. Sie können den gewünschten Namen jedoch immer noch im Fenster AutoCom- plete auswählen, indem Sie darauf klicken oder die Tastenkombination STRG + Enter drücken.
 - Markieren Sie Zyklusauswahl, wenn Sie das Blättern mit der Pfeiltaste vom Ende zum Anfang (und umgekehrt) der Liste zulassen möchten.
 - Markieren Sie Mouse-Over Selection, um die Auswahl zu ermöglichen, indem Sie mit der Maus über den gewünschten Namen fahren, ohne zu klicken.
- **10** Markieren Sie Befehlssymbole anzeigen, um für jeden Befehl in der Liste Symbole anzuzeigen, falls vorhanden.
- 11 Markieren Sie Befehlszeilenfarben verwenden, um das Fenster AutoVervollständigen mit denselben Hintergrund- und Textfarben anzuzeigen, die für die Befehlsleiste ausgewählt wurden. Weitere Informationen zum Auswählen von Farben für die Befehlsleiste finden Sie unter "Festlegen der Farben des Hauptfensters und anderer Programmelemente" auf Seite 841 in diesem Kapitel.
- 12 Markieren Sie, welche Elemente in die Liste der vorgeschlagenen Namen aufgenommen werden sollen: Aliase, externe Befehle, Systemvariablen und/oder LISP-Funktionen. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden LISP-Funktionen angezeigt, wenn Sie beim ersten Tippen eine Klammer "(" eingeben.
- **13** Klicken Sie auf OK.
- 14 Klicken Sie auf OK.

	AutoComplete Settings			
A B C D F H	AutoComplete delay (ms) Minimum length of text Transparency (%) Vuse recent commands Show suggestions in comm Cycle selection Mouse-over selection Show command icons Use command line colors	300 m	Filter ✓ Show aliases ✓ Show external commands □ Show system variables □ Show LISP functions	— M L K J
o	0		OK Cancel	
en Sie die Anzam der Millisekünden ein, G zwischen den Tastenanschlägen gewartet den soll, bevor das Fenster			indem Sie den Mauszeiger über einen gewünschten Namen bewegen.	

- **H** Klicken Sie auf , um die Symbole für Befehle ein- oder auszublenden.
- I Klicken Sie hier, um im AutoVervollständigen-Fenster dieselben Farben zu verwenden, die für die Befehlsleiste festgelegt wurden.
 - J Klicken Sie auf , um LISP-Funktionsnamen einzuschließen.
 - K Klicken Sie auf , um Systemvariablennamen einzuschließen.
 - L Klicken Sie auf , um externe Befehlsnamen einzuschließen.
 - M Klicken Sie auf , um Aliasnamen einzuschließen.

- A Geb die z were AutoVervollständigen angezeigt wird.
- B Geben Sie die Mindestanzahl der Buchstaben ein, die eingegeben werden müssen, bevor das Fenster AutoVervollständigen angezeigt wird.
- C Geben Sie den Prozentsatz der Transparenz ein, in dem das Fenster AutoVervollständigen angezeigt werden soll.
- D Klicken Sie auf, um nach einem kürzlich verwendeten Befehl zu suchen und diesen automatisch auszuwählen.
- E Klicken Sie auf, um die Befehlszeile mit dem vollständigen Namen auszufüllen, während Sie in der Liste blättern.
- F Klicken Sie auf , um mit der Pfeiltaste vom Ende der Liste zum Anfang zu blättern (und umgekehrt).

Einstellungsoptionen für Bildschirmauflösung und Leistung

Die Anzeigeauflösung und -leistung kann über mehrere Optionen auf der Registerkarte Anzeige des Dialogfelds Optionen gesteuert werden.

So legen Sie Optionen für die Anzeigeauflösung und die Leistung fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Wählen Sie die Optionen für die Anzeigeauflösung:
 - Bogen- und Kreisglättung Geben Sie einen Auflösungswert für Kreise, Bögen, Splines und Bogensegmente von Polylinien im aktuellen Ansichtsfenster ein.
 - Segmente in einer Polylinienkurve Geben Sie die Anzahl der Liniensegmente ein, die erzeugt werden sollen, wenn eine Polylinie mit der Option Spline des Befehls Polylinie bearbeiten in eine spline-fit Polylinie umgewandelt wird.
 - Glättung von gerenderten Objekten Geben Sie einen Wert f
 ür die Auflösung von schattierten dreidimensionalen Objekten oder Objekten mit entfernten verdeckten Linien ein.
 - Konturlinien pro Fläche Geben Sie die Anzahl der Konturlinien ein, die für jede gekrümmte Fläche eines 3D-Solids angezeigt werden.
- 4 Wählen Sie die Optionen für die Anzeigeleistung:
 - Schwenken und Zoomen mit Raster und OLE Markieren Sie diese Option, um Bilder und OLE-Elemente beim Schwenken und Zoomen in Echtzeit anzuzeigen. Wenn die Markierung entfernt wird, werden nur die Rahmen der Bilder und OLE-Elemente angezeigt.
 - Nur Rahmen von Rasterbildern hervorheben Markieren Sie diese Option, um nur Rahmen hervorzuheben, wenn Bilder ausgewählt werden. Wenn die Markierung entfernt wird, werden ganze Bilder bei der Auswahl hervorgehoben.
 - **Solide** Füllmarkierung **anwenden**, um Schraffuren, 2D-Solids (erstellt mit dem Befehl Ebene) und breite Polylinien mit einer Füllung zu erstellen.
 - Nur Textrahmen anzeigen Markieren Sie diese Option, um beim Erstellen von Textelementen rechteckige Rahmen anstelle von Zeichen anzuzeigen.
 - Zeichnen echter Silhouetten f
 ür Solids und Fl
 ächen Markieren Sie, um Silhouettenkanten von 3D-Solids in einem visuellen 2D- und 3D-Drahtgitterstil darzustellen.
- 5 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Anzeigeoptionen für Monitore mit hoher Auflösung oder zum Umschalten zwischen Monitoren

ALCAD ist so konzipiert, dass es auf einer Vielzahl von Monitoren mit unterschiedlichen Auflösungen in der richtigen Größe läuft. Wenn Sie jedoch zwischen Monitoren mit unterschiedlichen Auflösungen wechseln oder einen Monitor mit 4K oder höherer Auflösung verwenden, müssen Sie bestimmte Optionen möglicherweise manuell einstellen.

Diese benutzerdefinierten Optionen sind Systemvariablen, die an der Eingabeaufforderung und nicht im Dialogfeld Optionen verfügbar sind.

So legen Sie Anzeigeoptionen für 4K-Monitore oder zum Umschalten zwischen Monitoren fest

1 Geben Sie einen der folgenden Systemvariablennamen ein und ändern Sie deren Einstellungen:

- 3DORBITCTRSPHERESIZE Steuert die Größe der kleinen Orbit-Kugel, die am Rotationspunkt angezeigt wird, wenn Sie die Befehle Constrained Orbit (3DORBIT), Continuous Orbit (3DCORBIT) und Free Orbit (3DFORBIT) verwenden. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 20 ein.
- **APERTURE** Steuert den Auswahlbereich des Objektfanges in Pixeln. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.
- BLIPSIZE Steuert die Größe der Blip-Marke in Pixeln. Ein Blip ist das Pluszeichen (+), das vorübergehend erscheint, wenn Sie einen Punkt auf dem Bildschirm festlegen. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 255 ein.
- **GRIPSIZE** Steuert die Größe des Rahmens (in Pixeln), der für die Anzeige der Griffe verwendet wird. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 255 ein.
- PDSIZE Steuert die Größe der Punktanzeige. Der Standardwert (0) gibt eine Punktgröße von 5 % der Bildschirmgröße an. Ein Wert größer als 0 gibt die absolute Größe an, ein Wert kleiner als 0 gibt eine prozentuale Größe an.
- **PICKBOX** Steuert die Zielhöhe für die Objektauswahl in Pixeln. Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 50 ein.
- SNAPSIZE Steuert die Größe der Entity-Fangmarke in Pixeln. Eine Objektfangmarke ist eine temporäre Glyphe, die beim Fangen von Objekten erscheint und die aktuelle Fangposition anzeigt. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 20 ein.

Einstellen der Anzeige des Zeigers

Der Zeiger kann als Fadenkreuz anstelle des Standard-Pfeilcursors angezeigt werden. Wenn der Zeiger als Fadenkreuz angezeigt wird, können Sie seine Größe und andere Optionen festlegen.

So legen Sie fest, wie der Zeiger angezeigt wird

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf Cursor-Einstellungen, um festzulegen, wie der Mauszeiger angezeigt wird:
 - Cursor als Fadenkreuz anzeigen Markieren Sie diese Option, um den Zeiger immer als Fadenkreuz anzuzeigen (anstelle des standardmäßigen Pfeilcursors mit Auswahlfeld). Wenn Sie diese Option nicht markieren, sind alle nachfolgenden Optionen nicht verfügbar.
 - Fadenkreuzgröße Geben Sie einen Wert ein oder bewegen Sie den Schieberegler, um die Fadenkreuzgröße in Prozent des Bildschirms anzugeben. Abhängig von Ihrem Grafikgerät kann ein großer Prozentsatz die Anzeigeleistung beeinträchtigen.
 - Fadenkreuz anzeigen Markieren Sie diese Option, um den Cursor als Fadenkreuz anstelle des normalen Fadenkreuzes anzuzeigen. Sie können diese Einstellung auch steuern, indem Sie in der Statusleiste auf Gunsight Crosshairs On/Off (Fadenkreuz) klicken.
 - Farben invertieren, um darunter liegende Objekte zu kontrastieren Markieren Sie diese Option, um die Farben des Cursors (mit Hilfe eines logischen XOR) zu invertieren, wenn der Cursor über Objekte ähnlicher Farbe bewegt wird, so dass der Cursor weiterhin sichtbar ist. Sie können diese Einstellung auch steuern, indem Sie in der Statusleiste auf XOR Cursor On/Off klicken.
- 4 Klicken Sie auf OK.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Steuerung, ob bestimmte Objekte eingeblendet werden

Sie können einstellen, ob die folgenden Entitäten eingeblendet werden:

- .dwg externe Referenzen
- Einheiten, die sich auf gesperrten Ebenen befinden
- Entitäten von externen Referenzen, die gerade nicht bearbeitet werden, wenn die Bearbeitung an Ort und Stelle erfolgt

So steuern Sie, wo die Überblendung angewendet wird und wie viel Prozent der Überblendung

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anzeige.
- 3 Klicken Sie auf Einstellungen für die Überblendungssteuerung, um den Überblendungsprozentsatz für Entitäten und extern referenzierte Dateien festzulegen:
 - Xref Display (Xref-Anzeige) Geben Sie einen Wert ein oder bewegen Sie den Schieberegler, um den Prozentsatz der Überblendung festzulegen, der auf externe Referenzen in DWG-Dateien angewendet wird.
 - Objekte auf gesperrten Ebenen Geben Sie einen Wert ein oder bewegen Sie den Schieberegler, um den Prozentsatz der Ausblendung für Objekte festzulegen, die sich auf gesperrten Ebenen befinden.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Wählen Sie auf der Ribbon-Registerkarte Start die Option Überblendungssteuerung für gesperrte Ebenen (in Ebenen), geben Sie den Prozentsatz ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

- Geben Sie einen Wert ein oder bewegen Sie den Schieberegler, um den Prozentsatz der Ausblendung festzulegen, der bei der Bearbeitung einer externen Referenz an Ort und Stelle angewendet wird. Die Überblendung wird auf die Elemente der externen Referenz angewendet, die gerade nicht bearbeitet werden.
- **4** Klicken Sie auf OK.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte Öffnen und Speichern

Im Dialogfeld Optionen enthält die Registerkarte Öffnen und Speichern Einstellungen, die für das Öffnen und Speichern von Zeichnungen gelten. Dazu gehören das automatische Speichern von Zeichnungen, das Sichern von Dateien, das automatische Wiederherstellen von Dateien beim Öffnen, die Verwendung digitaler Signaturen, die Arbeit mit externen Referenzen und die Verwendung von Anwendungen mit Laufzeitverlängerung.

Anpassen, wie Zeichnungen gespeichert werden

Sie können das Standarddateiformat festlegen, das im Dialogfeld Zeichnung speichern unter angezeigt werden soll. Wenn Sie zum Beispiel den Befehl Speichern unter verwenden, um die meisten Ihrer Zeichnungen in einem älteren Dateiformat zu speichern, können Sie dieses Dateiformat als Standard auswählen, damit Sie es nicht jedes Mal auswählen müssen, wenn Sie eine Zeichnung mit dem Befehl Speichern unter speichern.

Diese Einstellung hat keine Auswirkung auf das Speichern bestehender oder neuer Zeichnungen mit anderen Befehlen als "Speichern unter" - ALCAD speichert bestehende Zeichnungen immer in ihrem aktuellen Dateiformat und speichert neue Zeichnungen mit dem aktuellsten Dateiformat.

Sie können auch die inkrementelle Speicherung aktivieren, die nur die geänderten Teile der Zeichnung speichert, anstatt die gesamte Zeichnung neu zu speichern (vollständige Speicherung). Mit dieser Option wird das Speichern von Zeichnungen, insbesondere von großen Zeichnungen mit nur wenigen Änderungen, erheblich beschleunigt.

Weitere Optionen, die Sie einstellen können, sind, ob für jede Zeichnung ein Miniaturvorschaubild gespeichert wird und ob Beschriftungselemente, denen Beschriftungsmaßstäbe zugeordnet sind, für jeden Maßstab auf separaten Ebenen gespeichert werden.

So passen Sie an, wie Zeichnungen gespeichert werden

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Öffnen und Speichern.
- **3** Wählen Sie unter Speichern unter das Standard-Zeichnungsformat, das bei Verwendung des Befehls Speichern unter angezeigt wird. Sie können im Dialogfeld Zeichnung speichern unter jederzeit ein anderes Format angeben.
- 4 Um festzulegen, dass Anmerkungselemente, denen Anmerkungsmaßstäbe zugeordnet sind, für jeden verwendeten Maßstab auf separaten Layern gespeichert werden, markieren Sie Visuelle Treue für Anmerkungselemente beibehalten. Diese Einstellung gilt nur, wenn Zeichnungen in AutoCAD 2007 oder früheren Dateiformaten gespeichert werden.
- **5** Um festzulegen, ob ein Miniaturvorschaubild in Zeichnungen gespeichert wird, gehen Sie wie folgt vor:
 - Klicken Sie auf Einstellungen für die Miniaturvorschau.
 - Um ein Miniaturvorschaubild mit Zeichnungen zu speichern, markieren Sie Miniaturvorschaubild speichern.
 - Klicken Sie auf OK.

6 Legen Sie unter Inkrementeller Speicherprozentsatz fest, wie viel Prozent des Teilbilds als Leerraum für inkrementelle Speicherungen zugewiesen werden soll. Wenn die Zeichnungsänderungen den zugewiesenen leeren Speicherplatz überschreiten, wird beim nächsten Speichervorgang eine vollständige Speicherung durchgeführt. Um inkrementelle Speicherungen zu deaktivieren, geben Sie 0 ein.

Inkrementelle Speicherungen sind viel schneller als eine vollständige Speicherung, erhöhen aber auch die Dateigröße. Höhere Werte reduzieren die Anzahl der vollständigen Speicherungen und steigern die Leistung, erhöhen aber auch die Größe der Zeichnungsdatei.

7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Dateisicherheit

Um Datenverluste im Falle eines Stromausfalls oder eines anderen Systemfehlers zu vermeiden, sollten Sie Ihre Zeichnungsdateien häufig speichern. Sie können das Programm auch so konfigurieren, dass es Ihre Zeichnungen in regelmäßigen Abständen automatisch speichert. Wenn die automatische Speicherung aktiviert ist, erstellt das Programm eine Kopie Ihrer Zeichnung. Die Datei wird in dem Ordner für temporäre Dateien gespeichert, der auf der Registerkarte Dateien des Dialogfelds Optionen angegeben ist, mit der im Feld Dateierweiterung angegebenen Dateierweiterung (standardmäßig .SV\$).

Zusätzlich zu den Optionen für die automatische Speicherung können Sie auch Dateisicherheitsoptionen für Dateisicherungen, Protokolldateien und digitale Signaturen festlegen.

So passen Sie die Dateisicherheit an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Öffnen und Speichern.
- 3 Um Ihre Zeichnungen automatisch zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:
 - Markieren Sie Autosave Every.
 - Geben Sie unter Minuten die Häufigkeit ein, mit der Sie Zeichnungen speichern möchten, wodurch das Intervall zwischen den automatischen Speicherungen bestimmt wird. Das Programm startet den Intervall-Timer jedes Mal neu, wenn Sie eine Zeichnungsdatei speichern. Wählen Sie keine zu kurze Zeit, wenn Sie häufig mit großen Zeichnungen arbeiten, da das Speichern einer sehr großen Zeichnung eine Minute oder länger dauern kann.
 - Wenn Sie den Ordner, in dem sich die temporären Dateien befinden, optional anzeigen möchten, klicken Sie auf [...], um den Ordner im Windows Explorer zu öffnen.
 - Geben Sie unter Dateierweiterung für temporäre Dateien die Dateierweiterung ein, die für die beim automatischen Speichern erstellten temporären Dateien verwendet werden soll. Die Standardeinstellung ist .SV\$.
- 4 Um bei jedem Speichem einer Zeichnung eine Sicherungskopie mit der Dateierweiterung .bak zu speichern, markieren Sie Sicherungskopie bei jedem Speichern erstellen.

- 5 Wählen Sie unter Wenn Zeichnungen geschlossen werden, was mit den automatischen Speicher- und Sicherungsdateien geschehen soll, wenn das Programm oder die Zeichnungen geschlossen werden.
- **6** Um festzulegen, dass der Inhalt des Befehlsverlaufsfensters in einer Protokolldatei gespeichert wird, markieren Sie Protokolldatei beibehalten.
- 7 Gehen Sie wie folgt vor, um beim Speichern von Zeichnungen eine digitale Signatur anzubringen oder zu entfernen:
 - Klicken Sie auf Digitale Signaturen.
 - Um eine digitale Signatur anzuhängen, wählen Sie eine digitale ID (Zertifikat) in der Liste aus und markieren dann Digitale Signatur nach Speichern der Zeichnung anhängen. Um eine digitale Signatur zu entfernen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen. Weitere Einzelheiten zur Arbeit mit digitalen Signaturen finden Sie unter "Arbeiten mit digitalen Signaturen" auf Seite 834.
 - Klicken Sie abschlie
 ßend auf OK.
- 8 Wenn Sie den Status der digitalen Signatur anzeigen möchten, wenn eine Zeichnung mit einer gültigen digitalen Signatur geöffnet wird, markieren Sie Digitale Signaturinformationen anzeigen.
- **9** Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellungsoptionen für das Öffnen von Zeichnungen

Um Zeichnungen schnell zu öffnen, wählen viele Benutzer aus einer Liste der zuletzt verwendeten Dateien im Menü Datei und aus der Liste Zuletzt verwendete Dokumente auf der Schaltfläche Anwendung oder auf der Startseite (wenn Ihre Programmversion dies unterstützt). Um eine kürzere oder längere Liste der zuletzt verwendeten Dateien anzuzeigen, geben Sie eine andere Anzahl auf der Registerkarte Öffnen und Speichern des Dialogfelds Optionen an.

Eine weitere Option beim Öffnen von Dateien ist die Anzeige des Laufwerks und des Ordners, in dem sich die Zeichnungen befinden, in der Titelleiste des Programms. Die Aktivierung dieser Option kann hilfreich sein, wenn Sie mit Zeichnungen arbeiten, die denselben Dateinamen haben, sich aber in verschiedenen Laufwerken oder Ordnern befinden.

Außerdem können Sie ALCAD so einrichten, dass Zeichnungen automatisch mit dem Befehl Wiederherstellen geöffnet werden, z. B. wenn Sie ein neuer ALCAD-Benutzer sind und Ihre Originalzeichnungen mit einer anderen CAD-Software erstellt wurden und diese Zeichnungen regelmäßig Fehler oder beschädigte Daten enthalten. Das Programm kann beim Öffnen der Zeichnungen automatisch alle Zeichnungen auf Fehler überprüfen und bei Bedarf eine Wiederherstellung versuchen. Beachten Sie, dass diese Option die Leistung beeinträchtigt.

Durch die Anzeige von Warnmeldungen beim Öffnen von Zeichnungen können Sie feststellen, welche Dateien von IntelliCA D repariert werden und welche Fehler aufgetreten sind; Sie können die Warnungen aber auch ausblenden.

So legen Sie Optionen für das Öffnen von Zeichnungen fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Öffnen und Speichern.

- **3** Geben Sie unter Anzahl der zuletzt verwendeten Dateien die Anzahl der zuletzt verwendeten Teilbilder an, die im Menü Datei und in der Liste Zuletzt verwendete Dokumente auf der Schaltfläche Anwendung oder auf der Startseite (sofern Ihre Programmversion dies unterstützt) aufgelistet werden sollen.
- 4 Um zusätzlich zum Dateinamen das Laufwerk und den Ordner der Zeichnung in der Titelleiste des Programms anzuzeigen, markieren Sie Vollständigen Pfad im Titel anzeigen. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist (Standardeinstellung), wird nur der Dateiname in der Titelleiste des Programms angezeigt.
- 5 Wenn Sie möchten, dass das Programm jedes Mal, wenn Sie eine Zeichnung öffnen, automatisch den Befehl Wiederherstellen ausführt, markieren Sie Zeichnung mit Wiederherstellen öffnen.
- 6 Wenn Sie Zeichnungen mit Recover öffnen markiert haben und Warnungen ausblenden möchten, wenn in einer Zeichnung Fehler gefunden werden, markieren Sie Warnungen beim Öffnen von Zeichnungen mit Recover ausblenden. Fehler werden weiterhin in einer ASCII-Datei mit der Erweiterung .adt protokolliert.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellungsmöglichkeiten für Zeichnungen mit externen Referenzen

Mehrere Optionen bestimmen, wie externe Referenzen im Programm funktionieren, einschließlich der Benachrichtigungseinstellungen für geänderte oder fehlende externe Referenzen, ob Änderungen auf Layern gespeichert werden, die von externen Referenzen abhängig sind, und die Bearbeitung an Ort und Stelle für die aktuelle Zeichnung, wenn sie als externe Referenz in einer anderen Zeichnung angehängt ist.

So legen Sie Optionen für Zeichnungen mit externen Referenzen fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Öffnen und Speichern.
- **3** Um Benachrichtigungseinstellungen für geänderte oder fehlende externe Referenzen festzulegen, wählen Sie eine der folgenden Optionen unter Benachrichtigungen für geänderte und fehlende Xrefs:
 - · Keine Benachrichtigungen sind ausgeschaltet.
 - Symbol in der Statusleiste Zeigt das Symbol "X-Referenzen verwalten" in der Statusleiste an, wenn eine externe Referenz an die aktuelle Zeichnung angehängt ist. Wenn eine angehängte externe Referenz geändert wurde oder fehlt, wird das Symbol "Xrefs verwalten" mit einem roten Ausrufezeichen (!) angezeigt.
 - Symbol in der Statusleiste und Sprechblasenmeldung Zeigt das Symbol X-Referenzen verwalten und eine Sprechblasenmeldung in der Statusleiste an, wenn eine externe Referenz, die der aktuellen Zeichnung zugeordnet ist, fehlt oder geändert wurde. Benachrichtigungen werden auch im Dialogfeld Ereignisprotokoll angezeigt.
- 4 Um Änderungen an den Einstellungen der externen Referenzebene in der aktuellen Zeichnung zu speichern, markieren Sie Änderungen an der Xref-Ebene beibehalten. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, werden Änderungen an den Einstellungen der externen Referenzebene nicht gespeichert und wirken sich nur auf die aktuelle Sitzung aus.

- 5 Um die Bearbeitung der aktuellen Zeichnung an Ort und Stelle zu ermöglichen, wenn sie als externe Referenz an eine andere Zeichnung angehängt ist, markieren Sie Andere Benutzer dürfen die aktuelle Zeichnung erneut bearbeiten.
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Optionen für Laufzeitverlängerungsanwendungen einstellen

Sie können anpassen, wie Laufzeit-Erweiterungsanwendungen geladen werden und wie Proxy-Elemente angezeigt werden, wenn eine Zeichnung geöffnet wird, die benutzerdefinierte Elemente enthält, die eine fehlende Laufzeit-Erweiterungsanwendung erfordern.

Zu den Anwendungen mit Laufzeit-Erweiterung gehören .irx-, .arx-, .dbx- und .crx-Dateien.

So legen Sie Optionen für Laufzeit-Erweiterungsanwendungen fest

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
- Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Öffnen und Speichern.
- **3** Um festzulegen, wie Laufzeit-Erweiterungsanwendungen bei Bedarf geladen werden, wählen Sie eine der folgenden Optionen unter Laufzeit-Erweiterungsanwendungen bei Bedarf laden:
 - Deaktivieren Sie das Laden bei Bedarf Das Laden bei Bedarf ist ausgeschaltet.
 - Benutzerdefinierte Elemente erkennen Beim Öffnen einer Zeichnung, die mit der Anwendung erstellte benutzerdefinierte Elemente enthält, wird die Quellanwendung geladen.
 - **Befehlsaufruf** Die Quellanwendung wird auf Anforderung geladen, wenn einer der Befehle der Anwendung gestartet wird.
 - Erkennen von benutzerdefinierten Objekten und Aufrufen von Befehlen Die Quellanwendung wird bei Bedarf geladen, wenn entweder eine Zeichnung mit benutzerdefinierten Objekten geöffnet oder einer der Befehle der Anwendung gestartet wird.
- **4** Um festzulegen, wie Proxy-Elemente in der Zeichnung angezeigt werden sollen, wählen Sie unter Proxy-Bilder für benutzerdefinierte Elemente eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Proxy-Grafiken nicht anzeigen Proxy-Entitäten werden nicht angezeigt.
 - Proxy-Grafiken anzeigen Bilder werden für Proxy-Entitäten angezeigt.
 - **Proxy-Begrenzungsrahmen anzeigen** Nur für Proxy-Elemente wird ein Begrenzungsrahmen angezeigt.
- **5** Um einen Hinweis anzuzeigen, wenn ein Proxy erstellt wird, markieren Sie Dialogfeld "Proxy-Informationen anzeigen".
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte Drucken und Veröffentlichen

Im Dialogfeld Optionen auf der Registerkarte Drucken und Veröffentlichen können Sie verschiedene Druckeinstellungen festlegen, z. B. den Standarddrucker für neue Zeichnungen, Kopf- und Fußzeilen, Druckerkonfigurationsdateien (PC3-Dateien) und Druckstile, die das Erscheinungsbild Ihrer gedruckten Zeichnung ändern, ohne die eigentlichen Elemente in Ihrer Zeichnung zu verändern.

Einstellen des Standarddruckers für neue Zeichnungen

Allen neuen Zeichnungen wird ein Standarddrucker bzw. Ausgabegerät zugewiesen. Wählen Sie das Gerät, das Sie am häufigsten zum Drucken von Zeichnungen verwenden. Später können Sie bei Bedarf für jede vorhandene Zeichnung einen anderen Drucker zuweisen.

So stellen Sie den Standarddrucker für neue Zeichnungen ein s

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
- Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
- Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.
- 2 Wählen Sie unter Standardausgabegerät einen Standarddrucker aus, der neuen Zeichnungen zugewiesen werden soll.
- 3 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einrichten von Druckerkonfigurationsdateien

Druckerkonfigurationsdateien (PC3-Dateien) speichern die Druckerinformationen, die Sie für bestimmte Zeichnungen oder Layouts verwenden. Sie können PC3-Dateien hinzufügen, ändern und löschen.

Weitere Informationen zu Druckerkonfigurationsdateien finden Sie unter "verwendenDruckerkonfigurationsdateien " auf Seite 653.

So richten Sie Druckerkonfigurationsdateien ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.
- 2 Klicken Sie auf Drucker hinzufügen oder konfigurieren.

- 3 Um eine neue PC3-Datei zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Klicken Sie auf Hinzufügen.
 - Wählen Sie im Dialogfeld Druckerkonfigurationsdatei hinzufügen den gewünschten Drucker für die neue PC3-Datei aus.
 - Klicken Sie auf Weiter.
 - Wählen Sie die gewünschten Optionen für die PC3-Datei aus. Wenn Sie keine benutzerdefinierten Optionen auswählen, wird keine PC3-Datei erstellt.
 - Klicken Sie auf OK.
- 4 Um eine PC3-Datei zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wählen Sie die gewünschte Datei in der Liste aus.
 - Klicken Sie auf Ändern.
 - Wählen Sie die gewünschten Optionen für die PC3-Datei aus.
 - · Klicken Sie auf OK.
- 5 Um eine PC3-Datei zu löschen, wählen Sie die gewünschte Datei in der Liste aus und klicken Sie auf Löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellen der Optionen für Hintergrunddruck und Veröffentlichung

Druck- und Veröffentlichungsaufträge können im Hintergrund verarbeitet werden, während andere Programmaufgaben Vorrang haben. Auf der Registerkarte Drucken und Veröffentlichen des Dialogfelds Optionen können Sie die Optionen auswählen, die Sie am häufigsten verwenden, und später bei Bedarf den Hintergrunddruck für einzelne Druck- und Veröffentlichungsaufträge aktivieren oder deaktivieren.

So legen Sie die Optionen für den Hintergrunddruck und die Veröffentlichung fest ns

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.
- **2** Um die Hintergrundverarbeitung für Druckaufträge zu aktivieren, markieren Sie Hintergrunddruck beim Drucken aktivieren.
- **3** Um die Hintergrundverarbeitung für Veröffentlichungsaufträge zu aktivieren, markieren Sie Hintergrunddruck beim Veröffentlichen aktivieren.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Optionen für die automatische Veröffentlichung einstellen

Wenn Zeichnungen gespeichert oder geschlossen werden, können sie automatisch mit den von Ihnen festgelegten Einstellungen veröffentlicht werden.

So legen Sie Optionen für die automatische Veröffentlichung fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie Optionen ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken.
- 2 Klicken Sie auf Einstellungen für automatisches Veröffentlichen, um Einstellungen festzulegen, die beim automatischen Veröffentlichen von Zeichnungen verwendet werden. Weitere Einzelheiten zu diesen Einstellungen finden Sie unter "Veröffentlichung einer Automatische Blattliste" auf Seite 695.
- **3** Um die automatische Veröffentlichung beim Speichern oder Schließen von Zeichnungen zu aktivieren, markieren Sie Automatisches Veröffentlichen beim Speichern oder Schließen.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Mit dem Befehl Automatisches Veröffentlichen können Sie auch automatische Veröffentlichungsoptionen einrichten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Automatische Veröffentlichung einer Blattliste" auf Seite 695.

Auswählen, was mit dem Layoutpapierformat passiert, wenn das Druckgerät gewechselt wird

Sie können bestimmen, welches Papierformat verwendet wird, wenn Sie beim Drucken eines Layouts ein anderes Druckgerät wählen.

So wählen Sie aus, was mit dem Layout-Papierformat geschieht, wenn sich das Druckgerät ändert

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.

- 2 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Layoutpapierformat beibehalten, wenn möglich Verwendet das im Dialogfeld Seite einrichten angegebene Papierformat. Wenn das ausgewählte Ausgabegerät dieses Papierformat nicht unterstützt, wird die folgende Einstellung verwendet.
 - Papierformat des Druckgeräts verwenden Verwenden Sie das in den Standardeinstellungen des Druckers angegebene Papierformat, wenn das Ausgabegerät ein Systemdrucker ist. Andernfalls wird das in der Druckerkonfigurationsdatei (PC3) angegebene Papierformat verwendet.
- **3** Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

OLE-Druckqualität einstellen

Die Druckqualität kann speziell für OLE-Objekte in Zeichnungen festgelegt werden. Je höher die OLE-Druckqualität eingestellt ist, desto langsamer wird der Druck von Zeichnungen, die OLE-Objekte enthalten.

So legen Sie die OLE-Druckqualität fest ty

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.
- 2 Wählen Sie unter OLE-Druckqualität eine der folgenden Optionen:
 - Monochrom Schwarztöne und am besten für schwarzen Text und Tabellenkalkulationen geeignet.
 - Niedrige Grafiken Niedrige Druckqualität und am besten f
 ür farbigen Text und Diagramme geeignet.
 - Hohe Grafiken Hohe Druckqualität und bestens geeignet f
 ür Bilder und Fotos.
 - Automatisch auswählen Die Druckqualität wird automatisch auf der Grundlage des Typs des verknüpften Objekts zugewiesen.
- 3 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Festlegen einer Kopf- und Fußzeile

Sie können Informationen einfügen, wie z. B. einen Datums- und Zeitstempel, Ihren Namen und Firmennamen oder andere Informationen, die beim Drucken der Zeichnungen oben oder unten erscheinen sollen.

Die Einstellungen für Kopf- und Fußzeilen werden global für alle Zeichnungen festgelegt, müssen aber nicht bei jeder gedruckten Zeichnung enthalten sein. Wenn Sie später drucken und veröffentlichen, markieren oder deaktivieren Sie die Option Stempel drucken auf entsprechend.

Zusätzlich können Kopf- und Fußzeilendetails in einer Druckstempel-Einstellungsdatei (.pss) gespeichert werden, die Sie bei Bedarf speichern und laden können.

So geben Sie eine Kopf- und eine Fußzeile für alle rawings an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.
- 2 Klicken Sie auf Stempel-Einstellungen drucken.
- **3** Wenn Sie mit der Kopf- und Fußzeile und den Einstellungen aus einer Druckstempel-Einstellungsdatei (.pss) beginnen oder diese verwenden möchten, klicken Sie auf Laden, geben Sie die Datei an und klicken Sie dann auf Öffnen.
- **4** Geben Sie den Inhalt für die Kopf- und Fußzeile ein, oder wählen Sie ein optionales automatisches Feld aus den Listen aus.

Um Text in einer Kopf- oder Fußzeile links, mittig oder rechts auszurichten, trennen Sie den Text durch Kommata.

- 5 Klicken Sie auf Erweitert.
- 6 Passen Sie die Einstellungen für eine der folgenden Möglichkeiten an:
 - Ausrichtung Wählen Sie Horizontal, um die Kopf- und Fußzeile am oberen und unteren Rand der Zeichnung zu platzieren. Wählen Sie Vertikal, um die Kopf- und Fußzeile um 90 Grad auf der linken und rechten Seite der Zeichnung zu drehen.
 - Auf den Kopf drucken Markieren Sie diese Option, um den Druckstempel auf den Kopf zu stellen.
 - X-Offset Geben Sie den Abstand ein, um den Kopf- und Fußbereich vom Rand des druckbaren Bereichs in X-Richtung zu versetzen.
 - Y-Offset Geben Sie den Abstand ein, um den Kopf- und Fußbereich vom Rand des druckbaren Bereichs in y-Richtung zu versetzen.
 - Versatz relativ zu W\u00e4hlen Sie, ob der Versatz vom Rand des Papiers oder vom bedruckbaren Bereich aus gemessen werden soll.
 - Schriftart Wählen Sie die Schriftart f
 ür den Kopf- und Fußzeilentext aus.
 - Höhe Wählen Sie die Höhe für den Kopf- und Fußzeilentext aus.
 - Farbe Wählen Sie im sich öffnenden Dialogfeld Farbe die Farbe f
 ür den Kopf- und Fu
 ßzeilentext aus.

- **Einheiten** Wählen Sie Zoll oder Millimeter als Maßeinheit für den Druckstempel X-Versatz, Y-Versatz und Höhe.
- Druckereignis in Protokolldatei aufnehmen Wählen Sie diese Option, um Informationen zum Druckstempel in die Druckprotokolldatei aufzunehmen.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Wenn Sie die Kopf- und Fußzeile sowie die Einstellungen in einer Druckstempel-Einstellungsdatei (.pss) speichern möchten, klicken Sie auf Speichern unter, geben Sie einen Namen für die Datei ein und klicken Sie dann auf Speichern.
- 9 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellen von Standard-Druckstilen

Die Standard-Druckstileinstellungen wirken sich nur auf bestimmte Zeichnungen aus: neue Zeichnungen, die ohne Vorlage erstellt wurden, und ältere Zeichnungen, wenn sie geöffnet werden (ältere Zeichnungen, die erstellt wurden, bevor Druckstile verfügbar waren, z. B. vor AutoCAD 2000,). Zeichnungen, die gerade geöffnet sind, sind davon nicht betroffen.

Weitere Informationen zu Druckstilen und Druckstiltabellen finden Sie unter "Verwenden von Druckstilen" auf Seite 659.

So legen Sie die Standard-Druckstileinstellungen für neue Zeichnungen fest s

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Drucken > Druckeroptionen, oder wählen Sie Extras> Optionen (in Verwalten) und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen.
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen und klicken Sie dann auf die Registerkarte Drucken und Veröffentlichen oder wählen Sie Datei > Druckeroptionen.
 - Geben Sie *printoptions* ein und drücken Sie die Eingabetaste; oder geben Sie *options* ein, drücken Sie die Eingabetaste und klicken Sie dann auf die Registerkarte Print and Publish.
- 2 Klicken Sie auf Druckstil-Tabelleneinstellungen.
- **3** Wählen Sie aus, ob Sie farbabhängige oder benannte Druckstiltabellen für neue Zeichnungen verwenden möchten, die ohne Vorlage erstellt wurden.
- 4 Wählen Sie eine Standard-Druckstiltabelle aus, die für neue Zeichnungen verwendet werden soll.
- **5** Bei benannten Druckstiltabellen wählen Sie sowohl den Druckstil, der der Ebene Null zugewiesen werden soll, als auch den neuen Elementen. Bei farbabhängigen Tabellen ist der Druckstil BYCOLOR und kann nicht ausgewählt werden.
- 6 Klicken Sie auf OK.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte System

Im Dialogfeld Optionen auf der Registerkarte System können Sie Einstellungen festlegen, die sich auf die Funktionsweise des Programms auswirken, wie z. B. die Einstellungen für Grafikgeräte, den Zeitpunkt der Wiederherstellung der Zeichnung, die Anzeige von Meldungen und Sprechblasenbenachrichtigungen, die Fehlerberichterstattung und vieles mehr.

Anpassen der allgemeinen Systemeinstellungen

Mit den allgemeinen Systemeinstellungen können Sie festlegen, wie das System Meldungen und Ballonbenachrichtigungen anzeigt, Fehler meldet, LISP lädt und vieles mehr.

So passen Sie die allgemeinen Systemeinstellungen an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
- Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte System.
- 3 Wenn Sie keine 3D-Maus verwenden und mehr über die Verwendung einer Maus mit Intelli-CAD erfahren möchten, klicken Sie auf 3Dconnexion.com. Wenn Sie bereits eine 3D-Maus von 3Dconnexion verwenden, wird die Treiberversion unter Treibername angezeigt.
- **4** Um Nachrichten zu reaktivieren, die zuvor nicht mehr angezeigt wurden, klicken Sie auf Ausgeblendete Nachrichten wiederherstellen und gehen Sie wie folgt vor:
 - (Optional) Geben Sie unter Suchen einen Text ein, um die Liste nach der Nachricht zu durchsuchen, die Sie erneut anzeigen lassen möchten.
 - Markieren Sie in der Liste, die alle verborgenen Meldungen anzeigt, die Meldungen, die Sie im Programm anzeigen lassen möchten.
 - Klicken Sie auf OK.
- **5** Um Optionen für Ballon-Benachrichtigungen auszuwählen, klicken Sie auf Ballon-Benachrichtigungen und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Ballon-Benachrichtigungen aktivieren Markieren Sie diese Option, um die Anzeige von Ballon-Benachrichtigungen zu aktivieren.
 - Ballonbenachrichtigungston aktivieren Markieren Sie diese Option, um festzulegen, dass die Anzeige von Ballonbenachrichtigungen von einem Ton begleitet wird.
 - Anzahl der Sekunden, die Ballonbenachrichtigungen angezeigt werden Geben Sie die Dauer in Sekunden ein, die Ballonbenachrichtigungen angezeigt werden, bevor sie ausgeblendet werden.

- **6** Wenn Sie LISP-Routinen automatisch mit einer icad.lsp-Datei laden, die sich im selben Ordner wie icad.exe befindet, wählen Sie aus, wann die Datei geladen wird:
 - icad.lsp einmalig beim Starten einer Sitzung laden Wählen Sie diese Option, um die Datei icad.lsp beim Starten des Programms zu laden.
 - icad.lsp beim Öffnen jeder Zeichnung laden Wählen Sie diese Option, um die Datei icad.lsp beim Öffnen jeder Zeichnung zu laden.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Intelli- Start von CAD" auf Seite 977 in diesem Kapitel.

7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Grafikgeräteoptionen

Abhängig von Ihrem Computer und den verfügbaren Grafikgeräten ermittelt ALCAD automatisch die besten Einstellungen für die Anzeige und das Rendering von Zeichnungen. In manchen Fällen möchte der Benutzer jedoch bestimmte Einstellungen selbst anpassen. So kann z. B. das Umschalten zwischen Grafikgeräten manchmal Leistungsprobleme bei der Verwendung bestimmter Grafikkarten beheben.

So legen Sie die Optionen für das Grafikgerät fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte System.
- 3 Klicken Sie auf Grafikleistung.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie in der Statusleiste mit der rechten Maustaste auf Switch Graphics Device und wählen Sie Settings, um das Dialogfeld Graphics Performance zu öffnen. Oder geben Sie graphicsconfig ein.

- 4 Wählen Sie unter Grafikgerät das zu verwendende Grafikgerät aus:
 - Erweitert (OpenGL ES) Wählen Sie für High-End-Grafikkarten. Dieses Grafikgerät wird für die beste 3D-Rendering-Qualität empfohlen, da es erweiterte visuelle Stile und hochwertige Transparenz unterstützt. Beachten Sie, dass dies die Leistung verringern kann.
 - Intermediate (OpenGL) W\u00e4hlen Sie diese Option f\u00fcr Grafikkarten der Mittelklasse. Dieses Grafikger\u00e4t wird empfohlen, um die beste Leistung bei der Arbeit mit 2Dund 3D-Drahtmodellen zu erzielen.
 - Basic (Software) W\u00e4hlen Sie diese Option f\u00fcr Grafikkarten der Einstiegsklasse, die OpenGL nicht unterst\u00fctzen.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie in der Statusleiste auf Grafikgerät wechseln, um zum nächsten Grafikgerät in der Liste zu wechseln.

- 5 Um die Linienglättung (Anti-Aliasing) für Objekte zu aktivieren, die mit zweidimensionalen visuellen Stilen angezeigt werden, markieren Sie Linienglättung für 2D-visuelle Stile. Die Aktivierung dieser Option verbessert die Anzeigequalität, kann aber die Leistung verringern. Diese Option ist nur für ein fortgeschrittenes oder mittleres Grafikgerät verfügbar.
- 6 Um die Linienglättung (Multi-Sampling-Anti-Aliasing) für Objekte zu aktivieren, die mit dreidimensionalen visuellen Stilen angezeigt werden, markieren Sie Linienglättung für visuelle 3D-Stile. Die Aktivierung dieser Option verbessert die Anzeigequalität, kann aber die Leistung verringern. Diese Option ist nur für ein fortgeschrittenes Grafikgerät verfügbar.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Klicken Sie auf OK.

Anpassen, wie Zeichnungen regeneriert werden

Zeichnungen können während der Arbeit automatisch neu generiert werden, wenn dies erforderlich ist, und sie können auch neu generiert werden, wenn Sie zwischen den Registerkarten Modell und Layout wechseln.

Da die Regeneration die Position aller Objekte auf dem Bildschirm neu berechnet und daher die Leistung verlangsamen kann, sollten Sie die automatische Regeneration deaktivieren oder sie an Ihre Bedürfnisse anpassen.

So passen Sie an, wie Zeichnungen regeneriert werden

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte System.
- 3 Wählen Sie, ob die Zeichnungen automatisch oder manuell neu generiert werden sollen:
 - Automatisches Regenerieren Das automatische Regenerieren ist eingeschaltet. Zeichnungen werden bei Bedarf automatisch regeneriert.
 - Manuelles Regenerieren Das automatische Regenerieren ist ausgeschaltet. Um eine Zeichnung zu regenerieren, führen Sie den Befehl Regenerieren aus.
 - Manuelle Regeneration mit Ballonbenachrichtigung Die automatische Regeneration ist ausgeschaltet. Wenn eine Regeneration erforderlich ist, wird eine Sprechblase mit dem entsprechenden Hinweis angezeigt.

- 4 Legen Sie fest, wie Sie Zeichnungen beim Wechsel zwischen den Registerkarten Modell und Layout neu generieren möchten:
 - Regenerieren beim Wechseln der Layouts Die Zeichnung wird jedes Mal neu generiert, wenn Sie zwischen den Registerkarten wechseln.
 - Das Zwischenspeichern der Registerkarte Modell und des letzten Layouts wird unterdrückt, wenn Sie zwischen der Registerkarte Modell und der letzten aktuellen Layout-Registerkarte wechseln. Wenn Sie zwischen allen anderen Registerkarten wechseln, wird die Zeichnung neu generiert.
 - Modell-Registerkarte und alle Layouts zwischenspeichern Die Zeichnung wird nur beim ersten Wechsel zu den einzelnen Registerkarten neu generiert, für den Rest der Sitzung wird die Neugenerierung unterdrückt.
- 5 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Optionen für die Fehlerberichterstattung einstellen

Fehlerberichte werden erstellt, wenn ALCAD abstürzt. Sie können festlegen, ob eine Fehlerberichterstattung erfolgt und ob ein vollständiger Bericht erstellt wird. Es wird empfohlen, den vollständigen Bericht nur dann zu erstellen, wenn dies zur Fehlerbehebung erforderlich ist. Der vollständige Bericht der Absturzdaten kann bis zu 100 MB groß sein und enthält zwar hilfreiche Informationen für die Fehlerbehebung, aber aufgrund seiner Dateigröße ist es wahrscheinlicher, dass er bei der Übertragung scheitert.

So legen Sie Optionen für die Fehlerberichterstattung fest

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
- Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte System.
- 3 Wählen Sie Optionen für die Fehlerberichterstattung:
 - Fehlerberichterstattung deaktivieren Markieren Sie diese Option, um die Fehlerberichterstattung zu deaktivieren, wenn während der Ausführung des Programms ein Absturzproblem auftritt.
 - Vollständigen Bericht generieren Markieren Sie diese Option, um einen vollständigen Fehlerbericht zu generieren, wenn bei der Ausführung des Programms ein Absturzproblem auftritt. Der vollständige Bericht der Absturzdaten kann bei der Fehlersuche hilfreich sein, kann aber aufgrund seiner Dateigröße von bis zu 100 MB bei der Übertragung fehlschlagen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Fehlerbericht deaktivieren nicht markiert ist.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Deaktivieren von VBA CommonProject-Makros

Jedes Mal, wenn Sie ALCAD starten, werden automatisch Makros für das Visual Basic Application (VBA) CommonProject geladen. Wenn Sie nicht vorhaben, VBA zu verwenden, kann das Deaktivieren der Makros die Leistung verbessern. Darüber hinaus kann die Deaktivierung der Makros die Sicherheit erhöhen, wenn Sie ALCAD auf einer niedrigen Sicherheitsstufe ausführen.

So deaktivieren Sie VBA CommonProject-Makros

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Klicken Sie auf die Registerkarte System.
- **3** Um die Verwendung von Visual Basic for Applications (VBA) zu deaktivieren, markieren Sie VBA CommonProject Macros beim Start deaktivieren.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen in den Benutzereinstellungen tab

Im Dialogfeld "Optionen" können Sie auf der Registerkarte "Benutzereinstellungen" Voreinstellungen für die Arbeit im Programm festlegen, z. B. die Funktionsweise der Maus, den Einfügemaßstab, die automatische Aktualisierung von Feldern, die Priorität der Koordinateneingabe, die Einstellung der Linienstärke und vieles mehr.

Einstellung allgemeiner Benutzerpräferenzen

Sie können die Einstellungen wählen, die am besten zu Ihrer Arbeitsweise im Programm passen, z. B. den Einfügemaßstab, den Zeitpunkt der automatischen Aktualisierung von Feldern, die Erfahrungsstufe, die Priorität der Koordinateneingabe, die Einstellungen für Rückgängigmachen und Wiederherstellen und vieles mehr.

So legen Sie allgemeine Benutzereinstellungen fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Benutzervorgaben.
- **3** Wählen Sie die Einfügeskalen, die beim Einfügen von Blöcken, externen Verweisen und Bildern verwendet werden (gilt, wenn die Systemvariable INSUNITS auf 0 gesetzt ist):
 - Einheiten des Quellinhalts Wählen Sie die für den Quellinhalt verwendeten Standardeinheiten. Bei der Einstellung "Undefiniert" wird der eingefügte Inhalt nicht skaliert.
 - Einheiten der Zielzeichnung Wählen Sie die für die Zielzeichnung verwendeten Standardeinheiten. Wenn Sie Undefiniert wählen, wird die Zeichnung nicht skaliert.

- 4 Um die Anzeige von Hyperlink-Tooltips zu aktivieren, markieren Sie Hyperlink-Tooltip anzeigen.
- 5 Wählen Sie Optionen für Felder:
 - Hintergrund der Felder anzeigen Markieren Sie diese Option, um Felder mit einem grauen Hintergrund anzuzeigen. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, werden die Felder mit demselben Hintergrund wie die Textelemente angezeigt.
 - Feldaktualisierungseinstellungen Klicken Sie hier, um festzulegen, wann Felder aktualisiert werden. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld aus, ob Felder beim Öffnen, Speichern, Drucken, Übertragen und Neugenerieren von Zeichnungen automatisch aktualisiert werden sollen. Klicken Sie abschließend auf OK.
- **6** Wählen Sie unter Erfahrungsstufe die Schwierigkeitsstufe für die Multifunktionsleiste (falls in Ihrer Programmversion verfügbar), die Menüs und die Symbolleisten entsprechend Ihrer Erfahrung mit CAD (Computer-Aided Design). Der Standardwert wird bei der Installation festgelegt.

Der Befehl Benutzeroberfläche anpassen legt fest, welche Menüband-, Symbolleisten- und Menüelemente für die einzelnen Erfahrungsstufen angezeigt werden.

- 7 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten für die Priorität der Koordinateneingabe:
 - Laufender Entity-Snap Entity-Snaps überschreiben die an der Eingabeaufforderung eingegebenen Koordinaten.
 - **Tastatureingabe** Die an der Eingabeaufforderung eingegebenen Koordinaten haben Vorrang vor den laufenden Entity Snaps.
 - Tastatureingabe außer in Skripten Koordinaten, die an der Eingabeaufforderung eingegeben werden, haben Vorrang vor laufenden Entity-Snaps, außer in Skripten.
- **8** Um festzulegen, dass neu erstellte Bemaßungen assoziativ sind, markieren Sie Neue Bemaßungen assoziativ machen.
- 9 Wählen Sie Optionen für das Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Vorgängen:
 - Zoom- und Schwenkbefehle kombinieren Markieren Sie diese Option, um mehrere aufeinanderfolgende Zoom- und Schwenkvorgänge in einer einzigen Rückgängig-Aktion zu kombinieren.
 - Ebeneneigenschaftsänderungen kombinieren Markieren Sie diese Option, um mehrere Ebenenoperationen in einer einzigen Rückgängig-Aktion zu kombinieren.
- 10 Um die Liste der Skalen zu verwalten, die f
 ür Layout-Ansichtsfenster, Seitenlayouts und den Druck verf
 ügbar sind, klicken Sie auf Standardskalenliste. Weitere Einzelheiten zum Anpassen der Skalenliste finden Sie unter "Anpassen der Skalenliste" auf Seite 64.
- 11 Um zu erfahren, wo Sie die Standardanwendung zum Öffnen von Teilbildern festlegen können, klicken Sie auf Dateizuordnung festlegen, um eine Systemmeldung anzuzeigen.
- 12 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Funktionsweise der Maus

Die Mausaktionen können so angepasst werden, dass sie Ihrem Arbeitsstil am besten gerecht werden. So können Sie z. B. beim Klicken mit der rechten Maustaste den letzten Befehl wiederholen, wenn Sie keine Kontextmenüs verwenden.

Eine 3Dconnexion-Maus ist anders aufgebaut.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Verwendung einer speziellen Maus für CAD" auf Seite 980 in diesem Kapitel.

So stellen Sie die Mausoptionen ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Benutzervorgaben.
- 3 Klicken Sie auf Mauseinstellungen.
- 4 Markieren Sie die Option Zoomrichtung des Mausrads umkehren, wenn Sie die Zoomrichtung des Mausrads umkehren möchten, d. h. das Rad vorwärts drehen, um herauszuzoomen, und es rückwärts drehen, um hineinzuzoomen. Dies kann besonders hilfreich sein, wenn Sie die Maus mit der linken Hand benutzen. Wenn die Option nicht markiert ist (defa ult), drehen Sie das Mausrad zum Vergrößern nach vorne und zum Verkleinern nach hinten.
- 5 Markieren Sie Mausrad zum Scrollen von Ribbon-Registerkarten verwenden, wenn Sie die Möglichkeit haben möchten, Ribbon-Registerkarten mit dem Mausrad zu scrollen, wenn die Maus über der Multifunktionsleiste schwebt.
- **6** Um die Aktion festzulegen, die ausgeführt werden soll, wenn Sie mit der rechten Maustaste in eine Zeichnung klicken, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein nicht ausgewähltes Objekt klicken, wählen Sie Letzten Befehl wiederholen, um den zuvor verwendeten Befehl zu wiederholen. Um ein Kontextmenü anzuzeigen, wenn Sie mit der rechten Maustaste klicken und die Objekte nicht ausgewählt sind, wählen Sie Kontextmenü anzeigen.
 - Bei ausgewählten Objekten Um den zuvor verwendeten Befehl zu wiederholen, wenn Sie mit der rechten Maustaste klicken, während Objekte ausgewählt sind, wählen Sie Letzten Befehl wiederholen. Um ein Kontextmenü anzuzeigen, das Optionen für die ausgewählten Elemente anzeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste klicken, wählen Sie Kontextmenü anzeigen. Sie können mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Zeichnung klicken, wenn Elemente ausgewählt sind, und das Kontextmenü für die ausgewählten Elemente wird angezeigt.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Liniengewichtseinstellungen

Sie können Liniengewichtsoptionen für die Arbeit im Programm festlegen, einschließlich des aktuellen Liniengewichts, der Liniengewichtseinheiten, der Standardliniengewichte und der Skala für die Liniengewichtsanzeige. Sie können auch festlegen, ob Linienstärken in der aktuellen Zeichnung angezeigt werden sollen.

So passen Sie die Einstellungen für die Linienstärke an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Benutzervorgaben.
- 3 Klicken Sie auf Liniengewichtseinstellungen.
- 4 Wählen Sie aus den folgenden Optionen:
 - Linienstärken Wählen Sie eine Linienstärke für neue Objekte. Die Standardeinstellung ist BYLAYER. Der Name der aktuellen Linienstärke wird unterhalb der Liste angezeigt.
 - Einheiten für die Auflistung Legen Sie fest, ob Sie Millimeter oder Zoll für die Messung des Strichgewichts verwenden möchten.
 - Linienstärken anzeigen Markieren Sie diese Option, um Linienstärken in der aktuellen Zeichnung anzuzeigen. Dies hat keinen Einfluss darauf, ob Linienstärken gedruckt werden.
 - Standard Wählen Sie die Linienstärke, die Layern zugewiesen ist, die die Standard-Linienstärke verwenden. Wenn Sie beispielsweise 0,09 Millimeter wählen, werden Objekte auf Ebenen, denen die Standard-Linienstärke zugewiesen ist, mit der Linienstärke 0,09 Millimeter angezeigt und gedruckt (sofern den Objekten die Linienstärke BYLAYER zugewiesen ist).
 - Anzeigeskala einstellen Bewegen Sie den Schieberegler auf die gewünschte Skala für die Anzeige von Strichstärken. Die Standardeinstellung ist 1,0. Der Anzeigeschlüssel wirkt sich darauf aus, wie die Strichstärken auf dem Bildschirm angezeigt werden, nicht wie sie gedruckt werden.
- 5 Klicken Sie auf OK.
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Zeichnung"

Im Dialogfeld Optionen auf der Registerkarte Zeichnen können Sie die Funktionsweise von Objektfangmarken, einschließlich AutoSnap, steuern. A utoSnap-Markierungen sind ein visuelles Hilfsmittel, das Ihnen hilft, Objektfangpunkte zu erkennen und effizienter zu nutzen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Entity Snaps finden Sie unter "Verwenden von Entity Snaps" auf Seite 94.

So ändern Sie die Optionen auf der Zeichnungsseite b

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Entwerfen.
- **3** Wählen Sie die Optionen für das Einrasten aus:
 - Schraffurelemente ignorieren Markieren, um das Einrasten von Objekten an Schraffurelementen zu deaktivieren.
 - Maßhilfslinien ignorieren Markieren Sie diese Option, um das Einrasten von Elementen an Maßhilfslinien zu deaktivieren.
- 4 Wählen Sie Optionen für AutoSnap:
 - AutoSnap-Markierungsgröße Bewegen Sie den Schieberegler, um die Größe der Fangmarkierung festzulegen.
 - Marker Mark, um Fangmarkierungen anzuzeigen, d. h. spezielle visuelle Hilfsmittel, die angezeigt werden, wenn der Cursor über Fangpunkte bewegt wird.

 - AutoSnap-Tooltip anzeigen Markieren Sie diese Option, um Snap-Tooltips anzuzeigen, die angeben, welche Art von Snap aktiv ist.
 - AutoSnap-Blendenfeld anzeigen Markieren Sie diese Option, um das Blendenfeld am Cursor anzuzeigen. Objekte, die sich innerhalb der Aperturbox befinden, sind für die Auswahl verfügbar, was die Suche und Auswahl von Objektfangpunkten erleichtert.
 - Fangmarkierungen in allen Ansichtsfenstern anzeigen Markieren Sie diese Option, um Fangmarkierungen in allen Ansichtsfenstern anzuzeigen. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden Fangmarken nur im aktuellen Ansichtsfenster angezeigt.
 - Farben Klicken Sie auf , um die Farbe der Fangmarkierungen im angezeigten Dialogfeld auszuwählen.
 - Blendengröße Bewegen Sie den Schieberegler, um die Größe des Fangfeldes in Pixeln anzugeben. Die Blendengröße bestimmt den Abstand zwischen dem Cursor und den Objekten, in dem der Magnet aktiv wird und am Fangpunkt einrastet.

- 5 Wählen Sie Optionen für AutoTrack:
 - Polar-Tracking-Vektor anzeigen Markieren Sie diese Option, um bei eingeschaltetem Polar-Tracking automatisch Hilfslinien in bestimmten Winkelschritten auf dem Bildschirm anzuzeigen.
 - Vollbildverfolgungsvektor anzeigen Markieren Sie diese Option, um die Verfolgungspfade von Entity Snap bildschirmfüllend anzuzeigen.
 - AutoTrack-Tooltip anzeigen Markieren Sie diese Option, um Tooltips f
 ür Polar-Tracking und Entity Snap-Tracking anzuzeigen.
- 6 Wählen Sie eine Option zum Fangen von Dateien, die an Zeichnungen angehängt sind:
 - Alle Rastungen aus Wählen Sie diese Option, um die Rastung für alle Untergründe auszuschalten.
 - Alle Einrastungen ein Wählen Sie diese Option, um die Einrastung auf allen Untergründen zu aktivieren.
 - Fangen variiert W\u00e4hlen Sie diese Option, um das Fangen nur f\u00fcr die von Ihnen gew\u00e4hlen Unterlagentypen zu aktivieren. Sie k\u00f6nnen eine der folgenden Arten w\u00e4hlen: PDF, DWF, DGN, IFC und RVT (einschlie\u00bflich RFA).
- 7 Wenn Sie die Einstellungen für dynamische Eingabehilfen anpassen möchten, klicken Sie auf Einstellungen für Eingabehilfen und treffen Sie Ihre Auswahl. Klicken Sie im Dialogfeld auf [?], um Details zu jeder Option anzuzeigen.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Andern der Optionen auf der Registerkarte 3D-Modellierung

Im Dialogfeld Optionen auf der Registerkarte 3D-Modellierung können Sie die Einstellungen für die Arbeit in drei Dimensionen anpassen, z. B. die Standardeinstellungen für das Erstellen und Ändern dreidimensionaler Objekte, visuelle Hilfen, die in Ansichtsfenstern angezeigt werden, und die Navigation in drei Dimensionen.

Anpassen der allgemeinen 3D-Modellierungseinstellungen

Es gibt mehrere allgemeine Einstellungen, die Sie für die Arbeit in drei Dimensionen anpassen können, einschließlich der Standarddicke und -höhe, die neuen Objekten zugewiesen werden, des Polylinienkurventyps bei Verwendung des Befehls Polylinie bearbeiten und der Angabe, ob beim Ändern des BKS eine Draufsicht erzeugt wird.

So passen Sie allgemeine 3D-Modellierungseinstellungen an

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Modellierung.
- 3 Geben Sie unter Dicke einen Wert für die Standarddicke von neuen Objekten ein.

- **4** Geben Sie unter Höhe einen Wert für die Standardhöhe neuer Objekte relativ zum aktuellen BKS ein.
- 5 Wählen Sie unter Polylinienkurventyp die Anpassungsmethode aus, die auf Polylinien angewendet werden soll, die mit den Optionen Anpassen und Spline des Befehls Polylinie bearbeiten geändert wurden: quadratische B-Splines, kubische B-Splines oder Bezier-Kurven.
- **6** Um beim Wechsel des BKS eine Planansicht im aktuellen Ansichtsfenster zu erzeugen, markieren Sie Planansicht beim Wechsel des BKS anzeigen.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Einstellungen für das Zeichnen und Bearbeiten von 3D-Elementen Sie können die Netzdichte in m- und n-Richtung, die Anzahl der Isolinien auf Oberflächen und die maximale Anzahl der Punkte in der Punktwolke einstellen. Sie können auch festlegen, ob Quellobjekte beim Erstellen dreidimensionaler Objekte gelöscht oder beibehalten werden sollen.

So passen Sie die Einstellungen für das Zeichnen und Bearbeiten von 3D-Elementen an

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Modellierung.
- 3 Geben Sie unter Netzdichte in M-Richtung einen Wert f
 ür die Dichte in M-Richtung von Netzen ein, die mit den Befehlen Coons Surface und Revolved Surface erstellt wurden. Diese Einstellung steuert auch die Anzahl der Tabellierlinien in Netzen, die mit den Befehlen Gerollte Fläche und Extrudierte Fläche erstellt wurden.
- 4 Geben Sie unter Netzdichte in N-Richtung einen Wert f
 ür die N-Dichte von Netzen ein, die mit den Befehlen Coons Surface und Revolved Surface erstellt wurden.
- 5 Wählen Sie unter Löschkontrolle bei der Erstellung von 3D-Elementen die Einstellung, mit der Sie steuern, ob die Geometrie, die zur Erstellung anderer Elemente verwendet wird, gelöscht oder beibehalten wird.
- **6** Geben Sie unter Isolinien auf Oberflächen die Anzahl der Isolinien ein, die auf Oberflächen in U- und V-Richtung angezeigt werden.
- 7 Geben Sie unter Maximale Punktwolkenpunkte pro Zeichnung eine Zahl ein oder verschieben Sie den Schieberegler, um die maximale Anzahl der Punkte festzulegen, die für alle mit der Zeichnung verbundenen Punktwolken angezeigt werden können.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Steuerung der Anzeige von dreidimensionalen visuellen Hilfsmitteln

Je nachdem, ob Sie normalerweise mit 2D- oder 3D-Modellen arbeiten, können Sie die Anzeige des Ansichtswürfels, des UCS-Symbols und der Menüs für Ansichten und visuelle Stile ein- oder ausschalten.

Zur Steuerung der Anzeige dreidimensionaler visueller Hilfsmittel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Modellierung.
- **3** Um den Ansichtswürfel für den visuellen Stil 2D Wireframe anzuzeigen, markieren Sie 2D Wireframe Visual Style.
- **4** Um den Ansichtswürfel für alle anderen visuellen Stile als 2D-Drahtgitter anzuzeigen, markieren Sie Alle anderen visuellen Stile.
- **5** Um die Anzeige des UCS-Symbols im aktuellen Ansichtsfenster einzuschalten, markieren Sie UCS-Symbol im aktuellen Ansichtsfenster anzeigen.
- **6** Um die Menüs für Ansichten und visuelle Stile in der oberen linken Ecke jedes Ansichtsfensters anzuzeigen, markieren Sie Ansichtsfenster-Steuerelemente anzeigen.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellungsoptionen für 3D-Navigation und Cursor-Eingabe

Sie können Optionen für die Richtung des Mausrads, die Befehle 3D-Gehen und 3D-Fliegen, den Ansichtswürfel, die Ansichtsübergänge und die Eingabe der Z-Koordinaten bei dynamischer Eingabe festlegen.

So legen Sie Optionen für die 3D-Navigation und die Cursor-Eingabe fest

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - · Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte 3D-Modellierung.
- **3** Um beim Drehen des Mausrads vorwärts herauszuzoomen und beim Drehen rückwärts hineinzuzoomen, markieren Sie Mausrad-Zoomrichtung umkehren. Die Umkehrung der Zoomrichtung des Mausrads kann hilfreich sein, wenn Sie eine Maus mit der linken Hand verwenden.

- 4 Klicken Sie auf Gehen und Fliegen, um die Navigationseinstellungen f
 ür die Befehle 3D-Gehen und 3D-Fliegen festzulegen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Gehen und Fliegen durch eine Zeichnung" auf Seite 708.
- 5 Klicken Sie auf Ansichtswürfel, um die Anzeigeeinstellungen f
 ür den Ansichtswürfel anzupassen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Ändern von Ansichtswürfel-Einstellungen" auf Seite 706.
- **6** Klicken Sie auf Ansichtsübergänge, um die folgenden Einstellungen für weiche Ansichtsübergänge anzupassen, und klicken Sie anschließend auf OK:
 - Schwenken und Zoomen Markieren Sie, um beim Schwenken und Zoomen einer Zeichnung weiche Ansichtsübergänge zu verwenden.
 - Ansichtsdrehung Markieren Sie diese Option, um beim Ändern des Blickwinkels fließende Übergänge zwischen den Ansichten zu erzielen.
 - Scripts Markieren Sie, um weiche Ansichtsübergänge zu verwenden, wenn ein Script ausgeführt wird.
 - Übergangsgeschwindigkeit Legen Sie die Dauer der sanften Ansichtsübergänge fest, indem Sie den Schieberegler bewegen oder den Wert in Millisekunden eingeben.
 - Leistung Legen Sie die Leistung der weichen Ansichtsübergänge fest, indem Sie die Mindestgeschwindigkeit in Bildern pro Sekunde angeben.
- 7 Um bei dynamischer Eingabe ein Feld für die Z-Koordinate anzuzeigen, markieren Sie Z-Feld für Zeigereingabe anzeigen.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Auswahl

Im Dialogfeld Optionen auf der Registerkarte Auswahl können Sie die Modi für die Auswahl von Elementen, die Größe des Auswahlfelds und des Griffs, die Anzeige des Griffs und die Auswahlvorschau anpassen.

Wenn Sie die Funktionsweise des Auswahlzyklus ändern möchten, so dass Sie durch überlappende Objekte zur Auswahl unter dem Cursor wechseln können, verwenden Sie den Befehl Zeichnungseinstellungen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Einrichten des Auswahlzyklus" auf Seite 92.

Anpassen der allgemeinen Selektionseinstellungen

Auf der Registerkarte "Auswahl" des Dialogfelds "Optionen" können Sie allgemeine Auswahleinstellungen wie die Größe des Auswahlrahmens, die Fensterung der Auswahl, die Farbe des Auswahleffekts, die Grenzen für die Auswahl von Entitäten und vieles mehr anpassen.

So passen Sie die allgemeinen Auswahleinstellungen an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Auswahl.
- **3** Um die Größe der Auswahlbox zu ändern, bewegen Sie den Schieberegler Größe der Auswahlbox, um die Zielhöhe in Pixeln für die Auswahl der Entität festzulegen.
- 4 Markieren Sie Substantiv-/Verbauswahl, wenn Sie die Auswahl von Entitäten vor dem Start eines Befehls zulassen wollen. Beachten Sie, dass nicht alle Befehle die Substantiv-/Verb-Auswahl unterstützen.
- 5 Markieren Sie Umschalttaste zum Hinzufügen zur Auswahl verwenden, wenn Sie festlegen möchten, dass nachfolgende Auswahlen die aktuelle Auswahlmenge ersetzen. Verwenden Sie die Umschalttaste, um neu ausgewählte Objekte zur aktuellen Auswahl hinzuzufügen.
- **6** Markieren Sie Entitätsgruppierung, wenn Sie alle Entitäten in einer Gruppe auswählen möchten, wenn eine Entität in der Gruppe ausgewählt wird.
- 7 Markieren Sie Assoziative Schraffur, wenn Sie bei der Auswahl einer assoziativen Schraffur auch Randelemente in die Auswahlmenge aufnehmen wollen.
- 8 Um Objekte mit Hilfe eines Auswahlfensters auszuwählen, markieren Sie Implied Windowing. Wenn das Auswahlfenster von links nach rechts gezeichnet wird, werden die Objekte ausgewählt, die sich vollständig innerhalb des Fensterrahmens befinden. Wenn das Auswahlfenster von rechts nach rechts gezeichnet wird

links, werden Objekte, die sich innerhalb des Fensterrahmens befinden oder diesen durchqueren, ausgewählt. Wenn die Markierung aufgehoben ist, wird beim Auswählen eines Punktes in einer Zeichnung kein Auswahlfenster geöffnet.

- **9** Wenn Implied Windowing aktiviert ist, wählen Sie unter Window Selec- tion Method eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Klicken Sie auf und wählen Sie einen Punkt aus, um das Auswahlfenster zu starten, und wählen Sie dann einen zweiten Punkt aus, um das Auswahlfenster zu vervollständigen.
 - Drücken und ziehen Drücken und ziehen Sie die Maus, um ein Auswahlfenster zu erstellen.
 - Beide Automatische Erkennung Verwenden Sie eine der beiden Methoden, um ein Auswahlfenster zu erstellen.
- 10 Um die Farbe festzulegen, mit der ausgewählte Objekte hervorgehoben werden sollen, wählen Sie unter Farbe des Auswahleffekts eine Farbe aus oder wählen Sie Farbe auswählen für weitere Farben.
- 11 Um die maximale Anzahl der Entitäten zu ändern, die in verschiedenen Bereichen des Programms gleichzeitig bearbeitet werden können, geben Sie neue Werte für die folgenden Punkte ein:
 - Eigenschaften und Schnelleigenschaften Geben Sie die maximale Anzahl von Entitäten in Entitätslimit f
 ür Eigenschaftenfenster ein.
 - Eigenschaftssteuerelemente in der Multifunktionsleiste (sofern unterstützt) und in den Symbolleisten - Klicken Sie auf "Kontextuelle Registerkartenzustände", geben Sie die maximale Anzahl von Entitäten ein und klicken Sie dann auf "OK".

Höhere Werte können hilfreich sein, wenn eine Eigenschaft bei Hunderten oder Tausenden von Entitäten geändert wird, können aber auch die Leistung beeinträchtigen.

12 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen der Anzeige der Griffe

Die Anzeige der Griffe kann mit Tipps und Menüs, für Blöcke und Gruppen und mit einer Entitätsauswahlgrenze angepasst werden.

Griffoptionen sind auch über den Befehl Zeichnungseinstellungen verfügbar. Weitere Einzelheiten, einschließlich der Verwendung von Griffen, finden Sie unter "Verwenden von Griffen" auf Seite 407.

So passen Sie die Anzeige der Griffe an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Auswahl.
- **3** Um die Größe der Griffe zu ändern, bewegen Sie den Schieberegler Griffgröße, um die Größe des Griffkastens in Pixeln festzulegen.

- **4** Um Farbeinstellungen für Griffe festzulegen, klicken Sie auf Grifffarben und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Farbe für nicht ausgewählte Griffe Wählen Sie die Farbe für nicht ausgewählte Griffe aus.
 - Ausgewählte Grifffarbe Wählen Sie die Farbe für die ausgewählten Griffe.
 - Farbe für schwebende Griffe Wählen Sie die Farbe für nicht ausgewählte Griffe aus, die angezeigt werden, wenn der Mauszeiger über ihnen schwebt.
 - Standardeinstellungen wiederherstellen Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Standardfarben für alle Arten von Griffen wiederherzustellen.
- 5 Um Griffe für ausgewählte Objekte anzuzeigen, markieren Sie Griffe anzeigen.
- **6** Um Grifftipps anzuzeigen, wenn der Mauszeiger über benutzerdefinierten Elementen, die diese unterstützen, pausiert, markieren Sie Grifftipps anzeigen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Griffe anzeigen markiert ist.
- 7 Um Griffmenüs anzuzeigen, wenn die Maus über einem Griff verweilt, der ein zugehöriges Menü hat (z. B. ein Polyliniengriff), markieren Sie Gruppenmenüs anzeigen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Griffe anzeigen markiert ist.
- 8 Um einen einzigen Satz erweiterter Griffe für alle ausgewählten Elemente anzuzeigen, markieren Sie die Option Erweiterte Auswahl Griffe setzen. Diese Griffe können für schematische Zeichnungen hilfreich sein, bei denen keine exakte Skalierung oder Größenbestimmung erforderlich ist. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Griffe anzeigen markiert ist.
- **9** Um die Art der Griffe festzulegen, die für Blöcke angezeigt werden sollen, wählen Sie unter Blockgriffe eine der folgenden Möglichkeiten (nur verfügbar, wenn Griffe anzeigen markiert ist):
 - **Einfügepunktgriff** Aktiviert einen einzelnen Griff, der am Einfügepunkt des Blocks angezeigt wird.
 - Griffe innerhalb von Blöcken Aktiviert Griffe für jedes Element innerhalb des Blocks.
 - Erweiterte Griffe Ermöglicht eine Reihe von erweiterten Griffen zum Verschieben, Drehen und Skalieren des gesamten Blocks. Verwenden Sie die seitlichen Griffe für eine ungleichmäßige Skalierung; verwenden Sie die Eckgriffe für eine gleichmäßige Skalierung.
- **10** Um die Art der Griffe festzulegen, die für Gruppen angezeigt werden sollen, wählen Sie unter Gruppengriffe eine der folgenden Möglichkeiten (nur verfügbar, wenn Griffe anzeigen markiert ist):
 - Griffe innerhalb von Gruppen Aktiviert Griffe für jede Einheit innerhalb der Gruppe.
 - Griff in der Mitte Zeigt einen einzelnen Griff in der Mitte der Gruppe an.
 - Mittelpunktsgriff und Begrenzungsrahmen Zeigt einen einzelnen Griff in der Mitte der Gruppe und einen Begrenzungsrahmen an.
 - Erweiterte Griffe Ermöglicht eine Reihe von erweiterten Griffen zum Verschieben, Drehen und Skalieren der gesamten Gruppe.
- 11 Geben Sie unter Auswahllimit für die Anzeige von Griffen die maximale Anzahl von Entitäten an, die bei der Auswahl mit Griffen angezeigt werden. Wenn die Auswahlmenge den angegebenen Grenzwert überschreitet, wird die Anzeige von Griffen unterdrückt.
- **12** Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.
Anpassen der Einstellungen für die Auswahlvorschau

Die Auswahlvorschau hebt ein Element hervor, wenn der Mauszeiger über die Geometrie bewegt wird, und zeigt an, welches Element ausgewählt wird, wenn Sie einen Punkt auswählen. Sie können festlegen, wann die Auswahlvorschau angezeigt wird und welche Anzeigeoptionen mit ihr verbunden sind.

So passen Sie die Einstellungen für die Auswahlvorschau an

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Auswahl.
- 3 Wählen Sie, wann die Auswahlvorschau verwendet werden soll:
 - Wenn ein Befehl aktiv ist Markieren Sie diese Option, um die Auswahlvorschau einzuschalten, wenn ein Befehl zur Auswahl von Objekten auffordert.
 - Wenn kein Befehl aktiv ist Markieren Sie diese Option, um die Auswahlvorschau einzuschalten, wenn kein Befehl aktiv ist.
- **4** Um Farbeinstellungen für das Auswahlfenster festzulegen, klicken Sie auf Visuelle Effekteinstellungen und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Auswahlbereich anzeigen Markieren, um die Anzeige der visuellen Effekte f
 ür den Auswahlbereich einzuschalten.
 - Farbe der Fensterauswahl Wählen Sie die Farbe des Auswahlbereichs bei der Fensterauswahl.
 - Farbe der Kreuzungsauswahl Wählen Sie die Farbe des Auswahlbereichs bei der Kreuzungsauswahl, oder wählen Sie Farbe auswählen für weitere Farben.
 - Deckkraft des Auswahlbereichs Geben Sie einen Wert ein oder bewegen Sie den Schieberegler, um den Grad der Deckkraft des Auswahlbereichs festzulegen. Je niedriger der Wert, desto transparenter ist der Auswahlbereich.
 - Farbe des Fensterauswahlrahmens Wählen Sie die Farbe aus, die bei der Fensterauswahl auf den Rahmen des Auswahlbereichs angewendet werden soll.

 - Ausschließen Markieren Sie die Entitäten, die Sie von der Auswahlvorschau ausschließen möchten.
- **5** Markieren Sie die Option Befehlsvorschau, um eine Vorschau anzuzeigen, wie Objekte bei der Verwendung von Bearbeitungsbefehlen wie Erweitern, Versetzen, Trimmen usw. verändert werden.
- 6 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Profile"

Mit ALCAD können Sie die Einstellungen, die Ihre Zeichenumgebung steuern, anpassen und diese Einstellungen in einem Profil speichern und wiederherstellen. Wenn Sie beispielsweise lieber mit benutzerdefinierten Menüs und Symbolleisten arbeiten, können Sie diese Einstellungen als Ihr eigenes Profil speichern.

Profile können hilfreich sein, wenn Sie mehrere Benutzer mit unterschiedlichen Präferenzen haben oder wenn Sie ein einzelner Benutzer sind, der an verschiedenen Projekten arbeitet, die individuelle Einstellungen erfordern. Sie können Ihr Profil sogar exportieren und es mitnehmen, wenn Sie an einem anderen Computer arbeiten.

Verständnis der in den Profilen von gespeicherten Einstellungen

In Profilen werden viele Einstellungen gespeichert, die die Zeichenumgebung steuern. Sobald Sie ein Profil verwenden, werden Änderungen, die Sie an Ihrer Zeichenumgebung vornehmen, automatisch verfolgt und gespeichert.

Einige Einstellungen werden sofort gespeichert, aber einige erfordern, dass Sie ALCAD beenden und dann ALCAD erneut starten. Das liegt daran, dass Profile Einstellungen aus der Registrierung Ihres Computers speichern und einige Einstellungen nur in der Registrierung gespeichert werden, wenn Sie IntelliCAD beenden.

Einstellungen im Profil gespeichert s

Einstellung	Standort	wenn gespeichert	
Einstellungen der Symbolleiste		Werkzeuge> Anpassen,	
Registerkarte Symbolleister	n Beenden und Neustart der ALCAD Menüeinstellungen		
	Werkzeuge > Anpassen, Registerkarte Menüs		
	Unmittelbar		
Tastatur-Einstellungen	Extras> Anpassen, Registerkarte "Tastatur" Sofortige		
Alias-Einstellungen	Werkzeuge> Anpassen, Registerkarte Aliase		
	Unmittelbar		
Ein/Aus-Status der Fensterelemente und ihre verschiedenen Einstellungen	Ansicht> Anzeige> Befehlsleiste Ansicht> Anzeige> Registerkarten Modell und Layout Ansicht> Anzeige> Eingabeaufforderungs- Historienfenster Ansicht> Anzeige> Bildlaufleisten Ansicht> Statusleiste	Beenden und Neustart von ALCAD	
Tablet-Konfigurationen	Werkzeuge > Tablette	Unmittelbar	
Benutzerpfade	Extras> Optionen, Registerkarte Pfade/Dateien		
Unmittelbar			
System-Variablen	Eingegeben in die Befehlsleiste	Variiert - einige werden sofort gespeichert und einige beim Beenden und Neustart von ALCAD	

Profile erstellen

Erstellen Sie Profile, wenn Sie Ihre benutzerdefinierten Zeichenumgebungseinstellungen speichern möchten. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie zwei oder mehr Zeichenumgebungen haben, die Sie regelmäßig verwenden ly.

Wenn Sie ein neues Profil erstellen, werden die aktuellen Einstellungen der Zeichenumgebung automatisch mit dem neuen Profil gespeichert.

So erstellen Sie ein Profil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Klicken Sie auf Hinzufügen.
- 4 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein (optional) und klicken Sie dann auf OK.
- 5 Klicken Sie im Dialogfeld Optionen auf OK.
- 6 Nehmen Sie Änderungen an Ihrer Zeichenumgebung vor.

ALCAD speichert die Einstellungen automatisch in dem neuen Profil.

In einigen Fällen müssen Sie ALCAD beenden und neu starten, bevor die Einstellungen mit dem Profil gespeichert werden.

Das liegt daran, dass Profile Einstellungen aus der Registrierung Ihres Computers speichern und einige Einstellungen, wie z.B. die Einstellungen der Werkzeugleiste, werden erst beim Beenden von Intelli-CAD in der Registry gespeichert.

Laden eines Profils

Während Sie in ALCAD arbeiten, können Sie die benutzerdefinierten Einstellungen eines beliebigen Profils laden. Das aktuelle Profil wird beim Verlassen von ALCAD automatisch geladen, wenn Sie ALCAD erneut starten.

So laden Sie ein Profil

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - · Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Wählen Sie das gewünschte Profil.
- 4 Klicken Sie auf Strom einstellen.

Wiederherstellung der Standardprofileinstellungen

Unter können Sie jederzeit zu den Standardeinstellungen der Zeichenumgebung zurückkehren, die mit ALCAD installiert wurden.

Wenn das Standardprofil unverändert ist, laden Sie es einfach, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen. Wenn das Standardprofil gelöscht oder geändert wurde, setzen Sie ein vorhandenes Profil (das Sie nicht mehr benötigen) zurück, um dessen Inhalt durch die Standardeinstellungen zu ersetzen.

So stellen Sie die Standardeinstellungen unter Verwendung eines unveränderten Standardprofils wieder her le

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Wählen Sie das Standardprofil.
- 4 Klicken Sie auf Strom einstellen.

So stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her, ohne das Standardprofil zu verwenden

Durch das Zurücksetzen eines Profils werden alle benutzerdefinierten Einstellungen des Profils gelöscht. Tun Sie dies nur, wenn Sie sicher sind, dass Sie das ausgewählte Profil nicht mehr benötigen.

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Wählen Sie ein Profil aus, das Sie nicht mehr benötigen; alle seine benutzerdefinierten Einstellungen werden dann gelöscht. Erstellen oder kopieren Sie bei Bedarf ein Profil, das Sie zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen verwenden können.
- 4 Klicken Sie auf Zurücksetzen.

Profile verwalten

Wenn Sie mit der Verwendung von Profilen beginnen, müssen Sie diese möglicherweise umbenennen, kopieren oder löschen. Das Kopieren eines Profils ist eine schnelle Methode, um ein neues Profil auf der Grundlage eines bestehenden Profils zu erstellen.

Umbenennen eines Profils le

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Wählen Sie das Profil, das Sie umbenennen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Umbenennen.
- 5 Nehmen Sie gegebenenfalls Änderungen am Namen oder der Beschreibung vor und klicken Sie auf OK.

Kopieren eines Profils le

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - · Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Wählen Sie das Profil aus, das Sie kopieren möchten.
- 4 Klicken Sie auf Kopieren.
- 5 Geben Sie einen neuen Namen und eine Beschreibung ein (optional) und klicken Sie dann auf OK.

So löschen Sie ein Profi le

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - · Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Wählen Sie das Profil, das Sie löschen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Löschen.

Arbeiten mit Profilen auf mehreren Computern

Wenn Sie mehrere Computer verwenden und mit unseren eigenen Einstellungen für die Zeichenumgebung arbeiten möchten, können Sie Zeit sparen, indem Sie Ihr Profil mitbringen.

Exportieren Sie auf Ihrem Computer Ihr Profil in eine .arg-Datei. Nehmen Sie diese Datei per Diskette, E-Mail, Netzwerk oder auf andere Weise mit auf den anderen Computer. Wenn Sie an einem anderen Computer zu arbeiten beginnen, öffnen Sie einfach und laden Sie Ihr Profil, anstatt Ihre bevorzugte Zeichenumgebung neu zu erstellen.

So exportieren Sie ein Profil in eine Datei e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- **3** Wählen Sie das zu exportierende Profil aus.
- 4 Klicken Sie auf Exportieren.
- **5** Geben Sie einen Speicherort und einen Namen für die exportierte Datei an, und klicken Sie dann auf Speichern.

So öffnen Sie ein Profil aus einer Datei e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Optionen zu wählen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Profile.
- 3 Klicken Sie auf Importieren.
- 4 Suchen Sie das Profil (.arg-Datei), wählen Sie es aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 5 Nehmen Sie gegebenenfalls Änderungen am Namen oder der Beschreibung vor und klicken Sie auf OK.
- **6** (Optional) Um das importierte Profil zu laden, wählen Sie es aus, und klicken Sie dann auf Aktuell einstellen.

Ändern der Optionen auf der Registerkarte "Zwischenablage"

Sie können unter festlegen, welche Formate beim Kopieren von Inhalten aus ALCAD in die Zwischenablage unterstützt werden.

Das Kopieren aller unterstützten Formate in die Zwischenablage beeinträchtigt die Leistung es wird empfohlen, nur die erforderlichen Formate auszuwählen.

So ändern Sie die Optionen auf der Registerkarte Zwischenablage

- - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Schaltfläche Anwendung und dann Optionen, oder wählen Sie Extras > Optionen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Optionen.
 - Geben Sie Optionen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Zwischenablage.
- **3** Wählen Sie die gewünschten Optionen aus:
 - Automatisches Erkennen der installierten Versionen Markieren, um das Format der Zeichnung f
 ür die Speicherung von Informationen beim Kopieren in die Zwischenablage zu verwenden.
 - Autodesk® AutoCAD®-Formate Wählen Sie die Autodesk® DWGTM-Formatversionen aus, in denen die Informationen in der Zwischenablage gespeichert werden sollen. Die Formate stehen nur zur Auswahl, wenn Installierte Versionen automatisch erkennen nicht markiert ist.
 - OLE-Formate generieren W\u00e4hlen Sie diese Option, um EMF-, BMP-, eingebettete Objekt- und verkn\u00fcpfte Objektformate in die Zwischenablage zu kopieren.
- 4 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Anpassen von Werkzeugpaletten

Werkzeugpaletten enthalten Befehle und Blöcke, die für einen einfachen Zugriff bei der Arbeit in Zeichnungen organisiert sind. Jede Werkzeugpalette lässt sich an Ihre Bedürfnisse anpassen: Fügen Sie neue Paletten hinzu, löschen Sie vorhandene Paletten und ändern Sie die Reihenfolge, in der sie im Fensterbereich angezeigt werden. Sie können auch die Transparenz für die Anzeige jeder Palette einstellen, was hilfreich ist, wenn Sie Teile einer Zeichnung sehen möchten, die sonst durch undurchsichtige Werkzeugpaletten verdeckt würden.

Ausführliche Informationen zur Anzeige und Positionierung von Werkzeugpaletten finden Sie unter "Ein- und Ausblenden des Bereichs Werkzeugpaletten" auf Seite 26.

Erstellen von Werkzeugpaletten und Hinzufügen von Befehlen und Blöcken

Jede Werkzeugpalette, die Sie erstellen, kann eine beliebige Kombination von Werkzeugen enthalten, die entweder einen Befehl ausführen oder einen Block einfügen.

So erstellen Sie ein neues Werkzeug pal ette

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen einer vorhandenen Werkzeugpalette.
- 2 Wählen Sie Neue Palette.
- 3 Geben Sie den Namen der neuen Palette ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

So fügen Sie einen Befehl zu einer Werkzeugpalette hinzu

- Klicken Sie in einer Werkzeugpalette mit der rechten Maustaste auf ein vorhandenes Befehlswerkzeug und wählen Sie Kopieren.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Werkzeugbereich der gewünschten Palette und wählen Sie Einfügen.
- **3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den eingefügten Befehl und wählen Sie Eigenschaften, um seine Einstellungen zu ändern:
 - Name Geben Sie den Namen des Befehls ein. Dieser Name wird in der Werkzeugpalette angezeigt.
 - Beschreibung Geben Sie eine Beschreibung des Werkzeugs in einem Satz ein.
 - Befehlsname Geben Sie den Befehl ein, der ausgeführt wird, wenn das Werkzeug ausgewählt wird, und der ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten kann, z. B:

^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- Allgemein Wählen Sie die Farbe, die Ebene, den Linientyp, die Linientypskala, die Linienstärke, den Textstil und den Bemaßungsstil aus, die bei der Verwendung des Befehls angewendet werden sollen. Wählen Sie Aktuelles verwenden, um die aktuelle Eigenschaft zu verwenden.
- **4** Klicken Sie auf OK.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Werkzeugpalette und wählen Sie Befehle anpassen oder geben Sie quickcui ein. Ziehen Sie dann Befehle aus der Liste der Befehle in die Werkzeugpalette und legen Sie sie dort ab.

Oder Sie ziehen ein Element (z. B. eine Linie) aus der Zeichnung in die Werkzeugpalette, wodurch der entsprechende Befehl zur Erstellung eines Elements (z. B. der Befehl Linie) zur Werkzeugpalette hinzugefügt wird.

So fügen Sie einen Block zu einer Werkzeugpalette hinzu ette

- Öffnen Sie eine Zeichnung, die Blöcke enthält, oder erstellen Sie ggf. einen Block und fügen Sie ihn ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit Blöcken" auf Seite 556.
- **2** Speichern Sie die Zeichnung. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichern der Zeichnung" auf Seite 111.
- **3** Wählen Sie den Block in der Zeichnung aus und ziehen Sie ihn per Drag & Drop in die gewünschte Werkzeugpalette.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das neue Werkzeug und wählen Sie Eigenschaften, um es anzupassen.

Verwenden Sie eine Abkürzung.

Ziehen Sie im Windows Datei-Explorer eine DWG-Datei auf eine Werkzeugpalette, um sie als Block zur Werkzeugpalette hinzuzufügen.

Ändern von Werkzeugpaletten

Der Bereich Werkzeugpaletten kann mehrere Paletten enthalten. Sie können Werkzeugpaletten umbenennen, neu anordnen und löschen und auch die Transparenz, in der sie angezeigt werden, ändern.

So ändern Sie den Namen einer Werkzeugpalette

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Werkzeugpalette, die Sie umbenennen möchten.
- 2 Wählen Sie Palette umbenennen.
- 3 Geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

So ändern Sie die Reihenfolge, in der die Werkzeugpaletten angezeigt werden

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Werkzeugpalette.
- 2 Wählen Sie Nach oben oder Nach unten.

So löschen Sie eine Werkzeugpalette

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Werkzeugpalette, die Sie löschen möchten.
- 2 Wählen Sie Palette löschen.
- 3 Klicken Sie auf Ja, um die Löschung zu bestätigen, oder auf Nein, um den Vorgang abzubrechen.

So ändern Sie die Transparenz von Werkzeugpaletten

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste des Werkzeugpalettenfensters.
- 2 Wählen Sie Transparenz.
- 3 Wählen Sie die gewünschten Optionen aus:
 - Allgemein Bewegen Sie den Schieberegler, um die Transparenz festzulegen, mit der die Fenster im Programm angezeigt werden. Je niedriger die Zahl, desto transparenter ist das Fenster.
 - Rollover Bewegen Sie den Schieberegler, um die Transparenz festzulegen, mit der die Fenster angezeigt werden, wenn Sie mit der Maus über sie fahren. Je niedriger die Zahl ist, desto transparenter ist das Fenster. Die Transparenz für das Überfahren mit der Maus darf nicht geringer sein als die allgemeine Transparenz.
 - Vorschau Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um im Programm eine Vorschau der Mausrollover-Trans- parenz anzuzeigen. Möglicherweise müssen Sie das Dialogfeld "Transparenz" verschieben, um einen Ausschnitt zu sehen.
 - Einstellungen auf alle Paletten anwenden Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die ausgewählten Transparenzoptionen auf die Anzeige aller Bereiche im Programm anzuwenden, einschließlich aller benutzerdefinierten Bereiche.
 - Transparenz f
 ür alle Paletten deaktivieren Markieren Sie dieses Kontrollk
 ästchen, um die Transparenzoptionen f
 ür alle Bereiche im Programm, einschlie
 ßlich aller benutzerdefinierten Bereiche, zu deaktivieren.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Ändern der Werkzeuge in einer Werkzeugpalette

Einzelne Werkzeuge einer Palette können auf verschiedene Weise geändert werden: Sie können die Anzeige der Werkzeuge neu ordnen, das Bild, das für jedes Werkzeug angezeigt wird, und Einstellungen wie Name, zugewiesener Kom- mand oder Block und mehr ändern. Sie können auch Werkzeuge aus jeder Palette löschen.

So ändern Sie den Namen eines Werkzeugs

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Werkzeug, das Sie umbenennen möchten, und wählen Sie dann Umbenennen.
- 2 Geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

So ordnen Sie Werkzeuge in einer Werkzeugpalette neu an

1 Klicken und ziehen Sie ein Werkzeug, um es nach oben oder unten zu verschieben.

So fügen Sie ein Trennzeichen zwischen Werkzeugen ein

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Werkzeug unter der Stelle, an der Sie eine Trennlinie hinzufügen möchten.
- 2 Wählen Sie Trennzeichen einfügen.

So löschen Sie ein Werkzeug oder ein Trennzeichen aus einer Werkzeugpalette

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Werkzeug oder die Trennlinie, das/die Sie löschen möchten, und wählen Sie dann Löschen.

So legen Sie ein Bild fest, das für ein Werkzeug angezeigt werden soll

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Werkzeug und wählen Sie dann Bild.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Bild auszuwählen, das Sie in der Werkzeugpalette für das Werkzeug anzeigen möchten:
 - Wählen Sie das gewünschte Bild im Dialogfeld Werkzeugbild aus. Dadurch wird das Bild anhand der Ressourcen-ID hinzugefügt.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um eine externe .dll-Ressourcendatei zu laden, die Bitmap-Ressourcen, eine .bmp-Datei oder eine .png-Datei enthält. Die geladenen Bilder müssen 32x32 Pixel groß sein.
- **3** Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

So ändern Sie die Einstellungen eines Werkzeugs auf einer Werkzeugpalette tte

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Werkzeug und wählen Sie Eigenschaften.
- 2 Passen Sie den Namen und die Beschreibung des Werkzeugs an:
 - Name Geben Sie den Namen des Werkzeugs ein. Dieser Name wird in der Werkzeugpalette angezeigt.
 - Beschreibung Geben Sie eine Beschreibung des Werkzeugs in einem Satz ein.
- 3 Wenn das Werkzeug ein Befehl ist, können Sie diese Optionen anpassen:
 - Befehlsname Geben Sie den Befehl ein, der ausgeführt wird, wenn das Werkzeug ausgewählt wird, und der ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten kann, z. B: ^C^CCCZOOM;E;MSNAPSHOT
 - Allgemein Wählen Sie die Farbe, die Ebene, den Linientyp, die Linientypskala, die Linienstärke, den Textstil und den Bemaßungsstil aus, die bei der Verwendung des Befehls angewendet werden sollen. Wählen Sie Aktuelles verwenden, um die aktuelle Eigenschaft zu verwenden.

Wenn das Werkzeug ein Block ist, können Sie diese Optionen anpassen:

- Name Geben Sie den Namen des Blocks ein, der mit diesem Werkzeug eingefügt werden soll.
- Quelldatei Geben Sie den Dateinamen und den Pfad der Zeichnung an, die den Quellblock enthält.
- Maßstab Geben Sie den x-, y- und z-Maßstab des Blocks ein.
- **Drehung** Geben Sie die Drehung des Blocks ein.
- Drehung abfragen Wählen Sie Ja, um den Wert f
 ür die Blockdrehung abzufragen, wenn Sie den Block mit diesem Werkzeug einf
 ügen, oder w
 ählen Sie Nein.
- Explodieren Wählen Sie Ja, damit die mit diesem Werkzeug eingefügten Blöcke aufgelöst werden können, oder wählen Sie Nein.
- Allgemein Wählen Sie die Farbe, die Ebene, den Linientyp, die Linientypskala, die Linienstärke, den Textstil und den Bemaßungsstil aus, die beim Einfügen des Blocks angewendet werden sollen. Wählen Sie Aktuelles verwenden, um die aktuelle Eigenschaft zu verwenden.
- 4 Klicken Sie auf OK.

Arbeiten mit Gruppen von Werkzeugpaletten

Im Bereich Werkzeugpaletten wird jeweils eine Gruppe von Paletten angezeigt. Wenn Sie keine Palettengruppen erstellen, werden alle Paletten in dem Bereich angezeigt. Wenn Sie die Paletten in Gruppen organisieren, können Sie die Paletten, die im Werkzeugpalettenfenster angezeigt werden, ganz einfach wechseln: Machen Sie einfach eine Gruppe aktuell, um ihre Paletten im Werkzeugpalettenfenster anzuzeigen.

Die Paletten können in Gruppen organisiert werden, um schnell zwischen den Palettengruppen wechseln zu können.

Arbeiten mit Werkzeugpalettendateien

Werkzeugpaletten können zwischen Computern ausgetauscht werden, indem sie als .xtp-Dateien importiert und exportiert werden. Werkzeugpalettengruppen können als .xpg-Dateien importiert und exportiert werden.

So exportieren Sie eine Werkzeugpalette in eine Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Anpassen zu wählen:
 - Geben Sie Anpassen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Werkzeugpalette und wählen Sie Paletten anpassen.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Palette, die Sie speichern möchten.
- 3 Wählen Sie Exportieren.
- **4** Geben Sie einen Namen für die Werkzeugpalettendatei (.xtp-Datei) ein, und klicken Sie dann auf Speichern.

So exportieren Sie alle Werkzeugpaletten in eine Datei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Anpassen zu wählen:
 - Geben Sie Anpassen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Werkzeugpalette und wählen Sie Paletten anpassen.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Palettengruppe.
- 3 Wählen Sie Alle exportieren.
- **4** Geben Sie einen Namen für die Werkzeugpalettengruppendatei (.xpg-Datei) ein und klicken Sie dann auf Speichern.

So importieren Sie eine Werkzeugpalettendatei

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Anpassen zu wählen:
 - Geben Sie Anpassen ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Werkzeugpalette und wählen Sie Paletten anpassen.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Palette oder eine Palettengruppe.
- 3 Wählen Sie Importieren.
- 4 Wählen Sie die zu ladende Werkzeugpalettendatei (.xtp-Datei) oder Werkzeugpalettengruppendatei (.xpg-Datei) aus und klicken Sie dann auf Öffnen.

Menüs anpassen

Sie können ein aktuelles Menü anpassen und Ihre Änderungen in einer Datei speichern. Menüdateien können auch geladen werden. Als Menüdateiformate können alle folgenden Formate geladen werden: ALCAD (*.icm-Dateien), Anpassungen (.cui-Dateien) und AutoCAD (*.mnu-, *.mns-Dateien).

Verständnis der Menükompatibilität

Menüdateien im CUI-Format werden von neueren Versionen von AutoCAD erstellt. Dateien im MNU-Format sind Menüdateien, die von allen AutoCAD-Versionen erstellt wurden, und Dateien im MNS-Format sind in den AutoCAD-Versionen 13, 14 und 2000 enthalten. ALCAD liest alle Dateiformate, auch wenn die Menümakros AutoLISP-Code enthalten. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Ihre bestehenden AutoCAD-Menüs weiter zu verwenden.

ALCAD unterstützt alle Abschnitte von Dateien im CUI-Format, die für die Anpassung

erforderlich sind. Die Kompatibilität der MNU- und MNS-Formatdateien ist in der

folgenden Tabelle aufgeführt.

ALCAD-Unterstützung für bestimmte Abschnitte in AutoCAD-Dateien im MNU- und MNS-Form
--

Abschnitt Menü	Definition	ALCAD-Unterstützung
***POP0	Cursor-Menü	Unterstützt
***POPn	Pull-down-Menüs	Unterstützt
***AUXn	Hilfsmenüs	Nicht unterstützt
***BUTTONn	Schaltfläche Menüs	Unterstützt
***ICON	Icon-Menüs	Nicht unterstützt
***SCREEN	Bildschirm-Menüs	Nicht unterstützt
***TABLETn	Tablet-Menüs	Unterstützt

Um zu sehen, wie ALCAD die AutoCAD Menü-Quelldateien liest

- 1 Geben Sie menu ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie unter Dateityp die AutoCAD-Menü-Datei (mnu).
- **3** Wechseln Sie im Dialogfeld Menü öffnen zum Ordner AutoCAD Support und wählen Sie die Datei Acad.mnu (oder Acad.mns für die Versionen 13, 14 und 2000).
- **4** Um die AutoCAD-Menüdatei in ALCAD zu laden, klicken Sie auf Öffnen.
 - Die ALCAD-Menüleiste sieht jetzt genauso aus wie die AutoCAD-Menüleiste.
- 5 Um zu sehen, wie es funktioniert, wählen Sie einige Befehle aus der Menüleiste, z. B. Datei > Öffnen oder Zeichnen > Linie.
- **6** Um ALCAD auf seine Standard-Benutzeroberfläche zurückzusetzen, wählen Sie Extras> Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Neue Menüs erstellen und Befehle hinzufügen

Sie können ein neues Menü erstellen, indem Sie einen Menüpunkt auf der obersten Ebene der Liste Menüs einfügen. Anschließend können Sie dem neuen Menüpunkt Befehle hinzufügen. Sie können auch Untermenüs hinzufügen und vorhandene Menünamen und Befehle ändern, indem Sie sie hinzufügen, löschen oder neu anordnen.

Die Farben der Kugeln zeigen an, ob ein Befehl auf der aktuellen Erfahrungsstufe verfügbar ist.

Ein grüner Punkt vor einem Menüpunkt oder Befehl zeigt an, dass der Menüpunkt oder Befehl verfügbar ist; ein roter Punkt vor einem Menüpunkt oder Befehl zeigt an, dass der Menüpunkt oder Befehl auf der von Ihnen eingestellten Erfahrungsstufe nicht zur Verfügung steht. Um die Erfahrungsstufe für ein Element zu ändern, verwenden Sie die Eigenschaft im Bereich "Eigenschaften". Um Ihre Erfahrungsstufe für die Benutzeroberfläche zu ändern, wählen Sie Extras> Optionen, dann die Registerkarte Benutzereinstellungen.



- F Geben Sie einen Befehlsnamen ein, nach dem die Befehlsliste gefiltert werden soll.
- G Zeigt die Liste der Befehle und die Gruppe des Quellmenüs an, zu der sie gehören. Wählen Sie einen Befehl aus, um dessen Schaltflächenbilder unter Schaltflächenbild oder dessen Eigenschaften unter Eigenschaften zu ändern. Ziehen Sie einen Befehl per Drag & Drop in die Aktuelle Anpassung. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- н Klicken Sie auf, um die Bereiche Eigenschaften und Schaltflächenbild auszublenden.
- .ico-Datei an, die geladen wurde, als Sie auf Durchsuchen geklickt haben
- L Wählen Sie aus, welche Schaltfläche Sie anpassen möchten: klein oder groß.
- M Klicken Sie auf , um den Bereich Schaltflächenbild ein- oder auszublenden.
- N Zeigt die Eigenschaften an, die dem ausgewählten Menüpunkt in Aktuelle Anpassung oder dem ausgewählten Befehl in Befehlsliste zugewiesen sind. Geben Sie einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf [...], um weitere Optionen für jede Eigenschaft auszuwählen.
- O Klicken Sie auf , um den Bereich Eigenschaften ein- oder auszublenden.

So erstellen Sie ein neues Menü

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste den Eintrag Menüs. Die Menüs, die in der Menüleiste der Benutzeroberfläche angezeigt werden, sind in der Liste mit einem Pluszeichen (+) neben dem jeweiligen Namen gekennzeichnet.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Menüs, der sich unter der Position des neuen Menüs befindet.
- 5 Wählen Sie Menüpunkt einfügen.
- 6 Geben Sie einen Namen für das neue Aktionsmenü ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 7 Fügen Sie dem Menü einen Befehl hinzu (siehe unten). Um das neue Menü zu sehen, müssen Sie ihm einen Befehl hinzufügen.
- 8 Klicken Sie auf OK.

So fügen Sie einen Befehl hinzu und passen ein Menü an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (1133) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Menüs.
- 4 Erweitern Sie einen Menünamen, um die Menüunterpunkte und Befehle anzuzeigen, die in jedem Menü erscheinen.
- **5** Ziehen Sie einen Befehl aus der Befehlsliste an die Stelle, an der er in der Liste Anpassung der Befehle erscheinen soll.
- **6** Um ein Menü weiter anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element, das sich unterhalb der Stelle befindet, an der Sie ein neues Element hinzufügen möchten, und wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Menüpunkt einfügen Fügt einen Befehl oberhalb Ihrer Auswahl ein. Geben Sie den Namen so ein, wie er in den Benutzeroberflächen im Menü erscheinen soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Geben Sie in Eigenschaften unter Befehlsname den Befehlsnamen für den Menüpunkt ein.
 - Menüunterpunkt einfügen Fügt ein Untermenü oberhalb Ihrer Auswahl ein. Geben Sie den Namen des Untermenüs so ein, wie er in der Benutzeroberfläche erscheinen soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

- Abstandhalter einfügen Fügt eine Linie über Ihrer Auswahl ein, die Gruppen von Befehlen im Menü visuell voneinander trennt.
- Kontextmenü einfügen Fügt ein Menü ein, das erscheint, wenn Sie mit der rechten Maustaste in der Benutzeroberfläche klicken.
- Kontextmenü-Unterpunkt einfügen Fügt ein Untermenü in das ausgewählte Kontextmenü ein. Geben Sie den Namen des Untermenüs so ein, wie er in der Benutzeroberfläche erscheinen soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Benutzerdefinierte Bilder für Befehle in einem Menü festlegen

Sie können das Bild, das für jeden Befehl in einem Menü erscheint, anpassen, indem Sie ein anderes im Programm verfügbares Bild auswählen oder ein benutzerdefiniertes Bild aus einer .bmp-, .png- oder .ico-Datei. Bilder können auch aus einer externen .dll-Ressourcendatei geladen werden, die Bitmap-Ressourcen enthält.

Da Sie das Menü so konfigurieren können, dass es entweder große oder kleine Bilder anzeigt und entweder in Farbe oder einfarbig dargestellt wird, erstellen Sie vier verschiedene Bilder für jeden Befehl. Erstellen Sie benutzerdefinierte Bilder mit den folgenden Abmessungen:

- Kleine Bilder: 16 x 16 Pixel ls.
- Große Bilder: 32 x 32 Pixel.

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn die Bilder im 32-Bit-ARGB-Format mit einem alphatransparenten Hintergrund vorliegen.

Bilder, die diesen Maßen nicht entsprechen, werden vom Programm gestreckt oder verkleinert, um die angegebene Größe zu erreichen.

Die daraus resultierenden Bilder sehen möglicherweise nicht so aus wie ursprünglich beabsichtigt.

So passen Sie die Bilder für Befehle in einem Menü an

- 1 Wählen Sie einen der folgenden Schritte, um die Benutzeroberfläche anzupassen (🔽):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Menüs.
- 4 Erweitern Sie einen Menünamen, um die Menüunterpunkte und Befehle anzuzeigen, die in jedem Menü angezeigt werden, und wählen Sie dann einen Befehl aus.
- 5 Klicken Sie im Bereich Schaltflächenbild unter Schaltflächengröße auf die Schaltfläche, die Sie ändern möchten: Klein oder Groß.

Wenn auf der Registerkarte "Anzeige" im Dialogfeld "Optionen" das Kontrollkästchen "Kontrastreiche Graustufenschaltflächen" aktiviert ist, sind die verfügbaren Schaltflächenbilder schwarz-weiß Schwarz-weiße Symbole werden für einen hohen Kontrast verwendet, der von farbenblinden Benutzern oder anderen Personen mit Sehbehinderungen genutzt wird. Siehe Abschnitt 508-Konformität.

- 6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie unter Bilder das gewünschte Bild aus der Anzeige der verfügbaren Bilder aus.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um eine externe .dll-Ressourcendatei zu laden, die Bitmap-Ressourcen, eine .bmp-Datei, eine .png-Datei oder eine .ico-Datei enthält. Die geladenen Bilder müssen bei kleinen Symbolen 16x16 Pixel und bei großen Symbolen 32x32 Pixel groß sein.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Einstellung der Eigenschaften von Menüpunkten

Sie können Eigenschaften für jedes Element in einem Menü festlegen, einschließlich des Namens, wie er im Menü erscheint, des Namens und mehr.

So passen Sie die Eigenschaften von Menüpunkten an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie *cui* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Menüs.
- **4** Erweitern Sie einen Menünamen, um die Menüunterpunkte und Befehle anzuzeigen, die in jedem Menü angezeigt werden, und wählen Sie dann einen Menüpunkt aus.

Die für die Anpassung verfügbaren Eigenschaften variieren je nach ausgewähltem Menüelement. Im Bereich "Eigenschaften" des Dialogfelds "Benutzeroberfläche anpassen" werden nur die Eigenschaften angezeigt, die für den von Ihnen ausgewählten Menübefehl geeignet sind. So sind beispielsweise Einstellungen für Befehle, nicht für Menünamen verfügbar.

5 Geben Sie unter Name den Namen ein, der auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden soll.

Sie können eine Zugriffstaste festlegen, indem Sie dem Buchstaben, den Sie als Zugriffstaste verwenden möchten, unmittelbar ein & voranstellen. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mehreren Menüs oder Befehlen innerhalb eines Menüs die gleiche Zugriffstaste zuweisen. Wenn Sie beispielsweise dem Menü "Einfügen" einen Befehl mit dem Namen "Quick Line" hinzufügen und dem Buchstaben Q ein kaufmännisches Und-Zeichen voranstellen, wird dieser Buchstabe im Menü unterstrichen angezeigt. Sie c können diesen Befehl dann auswählen, indem Sie das Menü anzeigen und die Tasten Alt+Q drücken.

6 Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn der Menüpunkt auf der Benutzeroberfläche ausgewählt wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 7 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz für den Eintrag ein. Die Zeichenfolge wird in der Statuszeile für Menüelemente angezeigt.
- 8 Klicken Sie unter Sichtbarkeit auf [...], um Ihre Auswahl für den Menüpunkt zu treffen:
 - Erfahrungsstufe Wählen Sie die Benutzerstufen aus, für die das Element sichtbar sein soll: Anfänger, Fortgeschrittene oder Profis. Elemente werden nur auf der von Ihnen angegebenen Erfahrungsstufe angezeigt. Wenn Sie z. B. Fortgeschrittene wählen, wird das Element nicht angezeigt, wenn der Benutzer mit dem Befehl Extras > Optionen die Stufe Anfänger oder Fortgeschrittene auswählt. Wenn Sie jedoch Fortgeschrittene wählen, ohne auch Fortgeschrittene auszuwählen, wird das Element nur angezeigt, wenn Sie die Erfahrungsstufe auf Fortgeschrittene setzen. Wenn Sie alle drei Optionen auswählen, wird das Element auf allen Benutzerebenen angezeigt.
 - MDI-Fenster Wählen Sie die Anzahl der Zeichenfenster, die geöffnet sein müssen, damit dieses Element angezeigt wird. Wenn das Element nur angezeigt werden soll, wenn mindestens ein Fenster geöffnet ist, wählen Sie Mindestens ein geöffnetes Fenster. Wenn Sie möchten, dass das Element angezeigt wird, wenn keine Fenster geöffnet sind, wählen Sie Kein Fenster geöffnet. Wenn Sie beide Optionen markieren, wird das Element immer angezeigt.

- ActiveX-Aktivierung an Ort und Stelle Wählen Sie die Art der ActiveX-Bearbeitung, bei der das Element erscheinen soll. Wenn das Element während der eingebetteten Serverbearbeitung angezeigt werden soll, wählen Sie Server, Eingebettet. Wenn Sie möchten, dass das Element während der eingebetteten Serverbearbeitung angezeigt wird, wählen Sie Server, Eingebettet. Wenn das Ribbon-Element während der Containerbearbeitung angezeigt werden soll, wählen Sie Container.
- Dokumenttyp Legen Sie fest, ob das Element angezeigt werden soll, wenn verschiedene Arten von Dokumenten (oder Zeichnungen) geöffnet sind.
- Element ausblenden Markieren Sie, um das Element in der Benutzeroberfläche auszublenden. Wenn Sie das nächste Mal das Dialogfeld Benutzeroberfläche anpassen öffnen, wird dieses Element mit einem roten Kreis markiert.
- **9** Klicken Sie in Entities Context auf [...], um festzulegen, ob der Menüpunkt im Kontextmenü einer Entität angezeigt wird. Wählen Sie aus den folgenden Möglichkeiten:
 - Sie können das Kontextmenü für jede Entität anpassen, indem Sie Entitäten auswählen oder die Auswahl aufheben. Wenn Sie das Kontrollkästchen neben einer Entität aktivieren, wird der ausgewählte Menüpunkt im Kontextmenü für diese Entität angezeigt.
 - Wenn Sie nicht möchten, dass der Menüpunkt im Kontextmenü erscheint, wenn nur eine Entität ausgewählt ist, wählen Sie Ausschließen, wenn nur eine Entität ausgewählt ist.
 - Wenn Sie nicht möchten, dass der Menüpunkt im Kontextmenü erscheint, wenn mehr als eine Entität ausgewählt ist, wählen Sie Ausschließen, wenn mehrere Entitäten ausgewählt sind.
- **10** Wenn der Menüpunkt durch eine Systemvariable gesteuert werden kann, geben Sie eine der folgenden Möglichkeiten an:
 - Grayed-State-Variable Geben Sie den Namen und den Wert der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche als ausgegraut angezeigt wird. Wenn die angegebene Systemvariable deaktiviert ist, ist die Schaltfläche ausgegraut oder wird nicht angezeigt. Die ausgegraute Statusvariable für den Befehl Vergrößern lautet beispielsweise VIEWMODE = 1 (perspektivische Ansicht = ein).
 - Checked-State-Variable Geben Sie den Namen und den Wert der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche als eingedrückt angezeigt wird. Wenn die angegebene Systemvariable aktiviert ist, wird die Schaltfläche des Befehls als eingedrückt angezeigt. Die Statusvariable für den Befehl Zentralen Fang einstellen lautet beispielsweise OSMODE = 4 (Zentralen Fang = ein).
 - Hidden-State-Variable Geben Sie den Namen der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche ausgeblendet wird. Wenn die angegebene Systemvariable aktiviert ist, ist das Element ausgeblendet. Einige Befehle, für die eine zusätzliche Lizenz erforderlich ist, verfügen beispielsweise über eine Hidden-State-Variable.

Geben Sie den Namen der Systemvariablen, ein kaufmännisches Und und dann den Wert ein, ohne Leerzeichen. Zum Beispiel: "OSMODE&4".

11 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Umbenennen von Menüpunkten

So benennen Sie einen Menüpunkt um

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie *cui* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf den Menüpunkt, den Sie umbenennen möchten.
- 4 Wählen Sie Umbenennen.
- **5** Geben Sie einen neuen Namen für das Menüelement ein, indem Sie über den markierten Namen tippen und dann die Eingabetaste drücken.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Kopieren und Einfügen von Menüpunkten

So kopieren und fügen Sie einen Menüpunkt ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Customize UI (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf den Menüpunkt, den Sie kopieren möchten.
- 4 Wählen Sie Kopieren.
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Menüpunkt, der sich über der Stelle befindet, an der Sie die Kopie platzieren möchten, und klicken Sie dann auf Einfügen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Löschen von Menüpunkten

So löschen Sie einen Menüpunkt

1 Führen Sie einen der folgenden aus, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1753):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf den Menüpunkt, den Sie löschen möchten.
- 4 Wählen Sie Löschen.
- 5 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf Ja, um den Menüpunkt zu löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Einige Menüpunkte haben Unterpunkte darunter.

Wenn Sie einen Menüpunkt löschen, der in der Menüstruktur Unterpunkte hat, werden auch alle diese Unterpunkte gelöscht.

Anpassen des Farbbandes

Bei ALCAD-Versionen, die eine Multifunktionsleiste enthalten, enthalten mehrere Bereiche Befehle:

- Anwendungsschaltfläche Befindet sich in der oberen linken Ecke und enthält dateibezogene Befehle, wie z. B. Neu, Öffnen, Importieren, Exportieren und mehr.
- Symbolleiste für den Schnellzugriff Befindet sich rechts neben der Schaltfläche Anwendung und enthält allgemeine Befehle.
- Multifunktionsleiste Befindet sich unterhalb der Schaltfläche Anwendung und verläuft horizontal am oberen Rand des Zeichenfensters. Das Hauptmenüband besteht aus Registerkarten, die zusammengehörige Befehle enthalten, z. B. auf den Registerkarten mit den Namen Home, Bearbeiten, Zeichnen usw. Jede Registerkarte hat Felder, die Unterkategorien von Befehlen innerhalb einer Registerkarte enthalten, z. B. Zeichnen, Ändern und Ebenen auf der Registerkarte Start.
- Kontextbezogene Ribbon-Status werden vorübergehend angezeigt, wenn Sie mit bestimmten Elementen arbeiten: mehrzeiliger Text, Rasterbilder und externe Referenzen.

Alle diese Bereiche können angepasst werden, mit Ausnahme der kontextbezogenen Ribbons, die in ALCAD integriert sind.

Die Einstellungen der Multifunktionsleiste werden automatisch in einer .cui-Datei gespeichert. Das CUI-Format ist das neueste Benutzeroberflächenformat und unterstützt auch alle älteren Benutzeroberflächenelemente wie Menüs, Symbolleisten, Tablett usw. Das CUI-Format ist das einzige Menüformat, das die Multifunktionsleiste interfa ce unterstützt. Wenn Sie also eine Menüdatei erstellen, die die Multifunktionsleiste unterstützt, verwenden Sie das CUI-Format.

Erstellen und Anpassen von Multifunktionsleisten-Registerkarten und untergeordneten Bedienfeldern

Sie können eine neue Multifunktionsleisten-Registerkarte erstellen, indem Sie eine Registerkarte auf der obersten Ebene der Multifunktionsleistenliste einfügen. Anschließend können Sie der neuen Multifunktionsleisten-Registerkarte Bereiche oder Gruppen hinzufügen und Befehle hinzufügen. Unter können Sie auch vorhandene Namen und Befehle ändern, indem Sie sie hinzufügen, löschen und neu anordnen.

Die Farben der Kugeln zeigen an, ob ein Befehl auf der aktuellen Erfahrungsstufe verfügbar ist.

Ein grüner Punkt vor einem Ribbon-Element oder -Befehl zeigt an, dass das Element verfügbar ist; ein roter Punkt zeigt an, dass das Element auf der von Ihnen eingestellten Erfahrungsstufe nicht verwendet werden kann. Um die Erfahrungsstufe für ein Element zu ändern, verwenden Sie die Eigenschaft im Bereich Eigenschaften. Um Ihre Erfahrungsstufe für die Benutzeroberfläche zu ändern, verwenden Sie den Befehl Optionen im Menü Extras.



- Wählen Sie eine Multifunktionsleisten-Registerkarte, ein Bedienfeld oder einen С Befehl einer Multifunktionsleiste.
- D Klicken Sie auf . um den Bereich der Befehlsliste ein- oder auszublenden.
- E Klicken Sie auf , um einen neuen Befehl zu erstellen.
- F Geben Sie einen Befehlsnamen ein, nach dem die Befehlsliste gefiltert werden soll.
- G Zeigt die Liste der Befehle und die Gruppe des Quellmenüs an, zu der sie gehören. Wählen Sie einen Befehl aus, um dessen Schaltflächenbilder unter Schaltflächenbild oder dessen Eigenschaften unter Eigenschaften zu ändern. Ziehen Sie einen Befehl per Drag & Drop in die Aktuelle Anpassung. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- H Klicken Sie auf, um die Bereiche Eigenschaften und Schaltflächenbild auszublenden.

- Standard klicken, um die in der Bilderliste angezeigten Bilder auf die Bilder zurückzusetzen, die mit dem Programm installiert wurden.
- J Wählen Sie ein Bild f
 ür die ausgewählte kleine oder gro
 ße Schaltfl
 äche.
- K Zeigt den vollständigen Pfad und Dateinamen der .dll-, .bmp-, .png- oder .ico-Datei an, die geladen wurde, als Sie auf Durchsuchen geklickt haben.
- L Wählen Sie aus, welche Schaltfläche Sie anpassen möchten: klein oder groß.
- M Klicken Sie auf , um den Bereich Schaltflächenbild ein- oder auszublenden.
- N Zeigt die Eigenschaften an, die dem ausgewählten Ribbon-Element in Aktuelle Anpassung oder dem ausgewählten Befehl in Befehlsliste zugewiesen sind. Geben Sie einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf [...], um weitere Optionen für jede Eigenschaft auszuwählen.
- O Klicken Sie auf , um den Bereich Eigenschaften ein- oder auszublenden.

So erstellen Sie eine neue Ribbon-Registerkarte

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten , um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Multifunktionsleiste. Die Registerkarten, die auf der Multifunktionsleiste in der Benutzeroberfläche angezeigt werden, werden in der Liste mit einem Pluszeichen (+) neben dem jeweiligen Namen angezeigt.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Multifunktionsleisten-Registerkarte, die sich unter der Position der neuen Registerkarte befindet.
- 4 Wählen Sie die Registerkarte Einfügen.
- 5 Geben Sie einen Namen für die neue Registerkarte ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **6** Fügen Sie der Multifunktionsleisten-Registerkarte ein Bedienfeld und einen Befehl hinzu (siehe unten). Um die neue Ribbon-Registerkarte zu sehen, müssen Sie ihr ein Bedienfeld und einen Befehl hinzufügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

So passen Sie eine Multifunktionsleisten-Registerkarte an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten , um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Multifunktionsleiste.
- 4 Erweitern Sie eine Multifunktionsleisten-Registerkarte und dann ihre Bereiche, um die Befehle anzuzeigen, die auf jeder Multifunktionsleisten-Registerkarte angezeigt werden.
- **5** Ziehen Sie einen Befehl aus der Befehlsliste an die Stelle, an der er in der Liste Anpassung der Befehle erscheinen soll.

- **6** Um eine Multifunktionsleisten-Registerkarte weiter anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element, das sich unter der Stelle befindet, an der Sie ein neues Element hinzufügen möchten, und wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Registerkarte einfügen Fügt eine neue Registerkarte für die Multifunktionsleiste ein. Geben Sie den Namen der Registerkarte ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Die Registerkarte wird in der Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt.
 - Bedienfeld einfügen und untergeordnetes Bedienfeld einfügen Fügt einen Bereich auf der Ribbon-Registerkarte ein, in dem zusammengehörige Befehle gruppiert werden können. Geben Sie den Namen des Bereichs ein, der unter der Gruppe von Befehlen auf der Registerkarte angezeigt wird, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Bedienfeld wird in der Liste über Ihrer Auswahl eingefügt oder bei untergeordneten Bedienfeldern in der Liste unter Ihrer Auswahl in der Liste verschachtelt.
 - Zeile einfügen und untergeordnete Zeile einfügen Fügt eine Zeile in ein Panel ein. Jedes Panel kann eine oder mehrere Zeilen haben, d. h. eine Gruppe von horizontal ausgerichteten Schaltflächen. Die Zeile wird in die Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt oder, bei untergeordneten Zeilen, in die Liste unterhalb Ihrer Auswahl verschachtelt. Beachten Sie, dass eine Reihe von Bedienfeldzeilen mit Hilfe des <PanelBreaker>-Elements in zwei Teile (sichtbar und eingeklappt) unterteilt werden kann (klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Bedienfeldunterbrechung einfügen).
 - Befehlsschaltfläche und untergeordnete Befehlsschaltfläche einfügen Fügt eine Befehlsschaltfläche ein, die einen Befehl ausführt, wenn sie in der Benutzeroberfläche angeklickt wird. Die Befehlsschaltfläche wird in die Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt oder, bei untergeordneten Befehlsschaltflächen, in die Liste unterhalb Ihrer Auswahl verschachtelt.
 - Menüschaltfläche einfügen und untergeordnete Menüschaltfläche einfügen Fügt einen Menünamen ein, der beim Anklicken in der Multifunktionsleiste zusätzliche Befehlsschaltflächen anzeigt. Das Menü wird in die Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt, oder bei untergeordneten Menüschaltflächen in die Liste unterhalb Ihrer Auswahl.
 - Zeilenfeld einfügen und untergeordnetes Zeilenfeld einfügen Fügt eine Gruppe von Zeilen ein, die in einem Feld angezeigt werden. Die Zeilentafel wird in die Liste über Ihrer Auswahl eingefügt, oder bei untergeordneten Zeilentafeln in die Liste unter Ihrer Auswahl verschachtelt.
 - Steuerelement einfügen und untergeordnetes Steuerelement einfügen Fügt ein Standardsteuerelement zur Auswahl von Ebenen, Farben, Linientypen, Linienstärken, Bemaßungsstilen, Textstilen und Druckstilen ein. Das Steuerelement wird in die Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt oder, bei untergeordneten Steuerelementen, in die Liste unterhalb Ihrer Auswahl verschachtelt.
 - Trennzeichen und untergeordnetes Trennzeichen einfügen Fügt eine Linie ein, die vertikal in der Multifunktionsleiste erscheint, um Befehlsgruppen zu trennen. Die Trennlinie wird in die Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt oder bei untergeordneten Trennlinien in die Liste unterhalb Ihrer Auswahl verschachtelt.
 - Geteilte Schaltfläche einfügen und untergeordnete geteilte Schaltfläche einfügen Fügt eine Schaltfläche ein, die, wenn sie in der Multifunktionsleiste angeklickt wird, zusätzliche Befehlsschaltflächen anzeigt. Zum Beispiel könnten Sie die Befehle Array und 3D-Array auf einer geteilten Schaltfläche zusammenfassen wollen. Die Befehlsschaltfläche, die standardmäßig in der Multifunktionsleiste angezeigt wird, ist die zuletzt verwendete Schaltfläche. Die geteilte Schaltfläche wird in die Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt oder bei untergeordneten geteilten Schaltflächen in die Liste unterhalb Ihrer Auswahl verschachtelt.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Erstellen und Anpassen von Symbolleisten für den Schnellzugriff

Sie können eine neue Multifunktionsleisten-Registerkarte erstellen, indem Sie eine Registerkarte auf der obersten Ebene der Multifunktionsleistenliste einfügen. Anschließend können Sie der neuen Multifunktionsleisten-Registerkarte Bereiche oder Gruppen hinzufügen und Befehle hinzufügen. Sie können auch vorhandene Namen und Befehle ändern, indem Sie sie hinzufügen, löschen oder neu anordnen.

So erstellen Sie eine neue Symbolleiste für den Schnellzugriff

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (11788) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) aus und erweitern Sie dann in der Liste die Option Symbolleisten für den Schnellzugriff. Die Registerkarten, die auf der Multifunktionsleiste in der Benutzeroberfläche angezeigt werden, werden in der Liste mit einem Pluszeichen (+) neben jedem Namen angezeigt.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen einer Schnellzugriffsleiste und wählen Sie dann Schnellzugriffsleiste einfügen. Die neue Schnellzugriffsleiste wird oberhalb Ihrer Auswahl in die Liste eingefügt.
- 4 Geben Sie einen Namen für die neue Schnellzugriffsleiste ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 5 Fügen Sie der Symbolleiste für den Schnellzugriff einen Befehl hinzu (siehe unten). Um die neue Symbolleiste für den Schnellzugriff zu sehen, müssen Sie ihr einen Befehl hinzufügen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

So passen Sie eine Schnellzugriffssymbolleiste an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (🕞) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) aus und erweitern Sie dann in der Liste die Schnellzugriffsleisten.
- 4 Erweitern Sie eine Schnellzugriffssymbolleiste, um die darin enthaltenen Befehle anzuzeigen.
- **5** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um der Schnellzugriffssymbolleiste einen Befehl hinzuzufügen:
 - Ziehen Sie einen Befehl aus der Befehlsliste an die Stelle, an der er in der Liste Aktuelle Anpassung erscheinen soll.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Befehl in der Symbolleiste für den Schnellzugriff und wählen Sie Befehlsschaltfläche einfügen. Geben Sie den Namen ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Geben Sie dann in Eigenschaften den Befehlsnamen für das Element in Befehlsname ein.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Erstellen und Anpassen von Anwendungsschaltflächen

Sie können eine neue Anwendungstaste erstellen und eine vorhandene ändern. Sie können auch vorhandene Namen und Befehle ändern, indem Sie sie hinzufügen, löschen und neu anordnen.

So erstellen Sie eine neue Anwendungstaste

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (🕞) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) aus, und erweitern Sie dann in der Liste die Anwendungsschaltflächen.
- **3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Anwendungsschaltfläche in der Liste und wählen Sie dann Anwendungsschaltfläche einfügen. Die neue Anwendungsschaltfläche wird über Ihrer Auswahl in der Liste eingefügt.
- 4 Geben Sie den Namen der Anwendungstaste ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **5** Fügen Sie der Anwendungsschaltfläche einen Befehl hinzu (siehe unten). Um die neue Anwendungsschaltfläche zu sehen, müssen Sie ihr einen Befehl hinzufügen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

So passen Sie eine Anwendungstaste an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (💽) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) aus, und erweitern Sie dann in der Liste die Anwendungsschaltflächen.
- 4 Erweitern Sie eine Anwendungstaste, um die Befehle anzuzeigen, die sie anzeigt.
- **5** Ziehen Sie einen Befehl aus der Befehlsliste an die Stelle, an der er in der Liste Anpassung der Befehle erscheinen soll.
- **6** Um eine Anwendungsschaltfläche weiter anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element, das sich unter der Stelle befindet, an der Sie ein neues Element hinzufügen möchten, und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Schaltfläche "Befehl einfügen" Fügt ein Element ein, das einen Befehl ausführt, wenn es in der Benutzeroberfläche angeklickt wird. Der Befehl wird in der Liste über Ihrer Auswahl eingefügt.
 - Menü-Schaltfläche einfügen Fügt einen Menüpunkt ein, der ein Untermenü öffnet, wenn er in der Benutzeroberfläche angeklickt wird. Das Menü wird in der Liste oberhalb Ihrer Auswahl eingefügt.
 - **Trennzeichen einfügen** Fügt eine Linie in die Benutzeroberfläche ein, die Gruppen von Befehlen visuell voneinander trennt.
 - Schaltfläche für untergeordneten Befehl einfügen Fügt ein Element ein, das einen Befehl ausführt, wenn es in der Benutzeroberfläche angeklickt wird. Der Befehl wird unter Ihrer Auswahl in der Liste eingefügt. Diese Option wird für Menüschaltflächen angezeigt (nicht für Befehlsschaltflächen).
 - Untergeordnete Trennlinie einfügen Fügt eine Linie in die Benutzeroberfläche ein, die Gruppen von Befehlen visuell voneinander trennt. Die Trennlinie wird unter Ihrer Auswahl in der Liste eingefügt. Diese Option wird für Menüschaltflächen angezeigt (nicht für Befehlsschaltflächen).
- 7 Klicken Sie auf OK.

Benutzerdefinierte Bilder für Befehle in der Multifunktionsleiste festlegen

Sie können das Bild, das für jeden Befehl in der Multifunktionsleiste angezeigt wird, anpassen, indem Sie ein anderes im Programm verfügbares Bild auswählen oder ein benutzerdefiniertes Bild aus einer Datei laden.

.bmp-, .png- oder .ico-Datei. Bilder können auch aus einer externen .dll-Ressourcendatei geladen werden, die Bitmap-Ressourcen enthält.

Da Sie das Farbband so konfigurieren können, dass es entweder große oder kleine Bilder anzeigt und entweder farbig oder monochrom ist, erstellen Sie vier verschiedene Bilder für jeden Auftrag. Erstellen Sie benutzerdefinierte Bilder mit den folgenden Abmessungen:

- Kleine Bilder: 16 x 16 Pixel.
- Große Bilder: 32 x 32 Pixel.

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn die Bilder im 32-Bit-ARGB-Format mit einem alphatransparenten Hintergrund vorliegen.

Bilder, die diesen Maßen nicht entsprechen, werden vom Programm gestreckt oder verkleinert, um die angegebene Größe zu erreichen.

Die daraus resultierenden Bilder sehen möglicherweise nicht so aus wie ursprünglich beabsichtigt.

So passen Sie die Bilder für Befehle in der Multifunktionsleiste an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (🕞) :
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Multifunktionsleiste.
- 4 Erweitern Sie den Namen einer Multifunktionsleisten-Registerkarte und die Namen der Bedienfelder, um die Befehle anzuzeigen, die auf jeder Multifunktionsleisten-Registerkarte angezeigt werden, und wählen Sie dann einen Befehl aus.
- 5 Klicken Sie im Bereich Schaltflächenbild unter Bitmap-Größe auf die Schaltfläche, die Sie ändern möchten: Klein oder Groß.

Wenn auf der Registerkarte "Anzeige" im Dialogfeld "Optionen" das Kontrollkästchen "Kontrastreiche Graustufenschaltflächen" markiert ist, sind die verfügbaren Schaltflächenbilder schwarz-weiß Schwarz-weiße Symbole werden für einen hohen Kontrast verwendet, der von farbenblinden Benutzern oder anderen Personen mit Sehbehinderungen genutzt wird. Siehe Abschnitt 508-Konformität.

- 6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie unter Bilder das gewünschte Bild aus der Anzeige der verfügbaren Bilder aus.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um eine externe .dll-Ressourcendatei zu laden, die Bitmap-Ressourcen, eine .bmp-Datei, eine .png-Datei oder eine .ico-Datei enthält. Die geladenen Bilder müssen bei kleinen Symbolen 16x16 Pixel und bei großen Symbolen 32x32 Pixel groß sein.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Eigenschaften von Ribbon-Elementen einstellen

Sie können Eigenschaften für jedes Element in der Multifunktionsleiste festlegen, einschließlich des Namens, wie er in der Multifunktionsleiste erscheint, des entsprechenden Befehls und mehr.

So passen Sie die Eigenschaften von Multifunktionsleistenelementen an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (ኲ) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Multifunktionsleiste.
- 4 Erweitern Sie den Namen einer Multifunktionsleisten-Registerkarte und den Namen eines Bedienfelds, um die Befehle anzuzeigen, die auf jeder Multifunktionsleisten-Registerkarte angezeigt werden, und wählen Sie dann ein Multifunktionsleistenelement aus.

Die für die Anpassung verfügbaren Eigenschaften variieren je nach ausgewähltem Menübandelement.

Im Bereich Eigenschaften des Dialogfelds Benutzeroberfläche anpassen werden nur die Eigenschaften, die für das ausgewählte Ribbon-Element geeignet sind. So sind beispielsweise Einstellungen für Befehle verfügbar, nicht für die Namen von Ribbonfeldern.

- 5 Geben Sie unter Name den Namen ein, der in der Multifunktionsleiste angezeigt werden soll.
- **6** Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn das Ribbon-Element auf der Benutzeroberfläche ausgewählt wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 7 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz f
 ür das Element ein. Die Zeichenfolge wird in der Statuszeile f
 ür Ribbon-Elemente angezeigt.
- 8 Klicken Sie unter Sichtbarkeit auf [...], um Ihre Auswahl für das Ribbon-Element zu treffen:
 - Erfahrungsstufe Wählen Sie die Benutzerstufen aus, für die das Element sichtbar sein soll: Anfänger, Fortgeschrittene oder Profis. Elemente werden nur auf der von Ihnen angegebenen Erfahrungsstufe angezeigt. Wenn Sie z. B. Fortgeschrittene wählen, wird das Element nicht angezeigt, wenn der Benutzer die Stufe Anfänger oder Fortgeschrittene über Extras > Optionen

Wenn Sie jedoch Mittelstufe wählen, ohne auch Fortgeschrittene zu wählen, erscheint das Element nur, wenn Sie die Erfahrungsstufe auf Mittelstufe setzen. Wenn Sie alle drei Optionen auswählen, wird das Element auf allen Benutzerebenen angezeigt.

- MDI-Fenster Wählen Sie die Anzahl der Zeichenfenster, die geöffnet sein müssen, damit dieses Element angezeigt wird. Wenn das Element nur angezeigt werden soll, wenn mindestens ein Fenster geöffnet ist, wählen Sie Mindestens ein geöffnetes Fenster. Wenn Sie möchten, dass das Element angezeigt wird, wenn keine Fenster geöffnet sind, wählen Sie Kein Fenster geöffnet. Wenn Sie beide Optionen markieren, wird das Element immer angezeigt.
- ActiveX-Aktivierung an Ort und Stelle Wählen Sie die Art der ActiveX-Bearbeitung, bei der das Element erscheinen soll. Wenn das Element während der eingebetteten Serverbearbeitung angezeigt werden soll, wählen Sie Server, Eingebettet. Wenn das Element bei der In-Place-Bearbeitung des Servers angezeigt werden soll, wählen Sie Server, In-Place. Wenn das Element während der Containerbearbeitung angezeigt werden soll, wählen Sie Container.
- **Dokumenttyp** Legen Sie fest, ob das Element angezeigt werden soll, wenn verschiedene Arten von Dokumenten (oder Zeichnungen) geöffnet sind.
- Element ausblenden Markieren Sie, um das Element in der Benutzeroberfläche auszublenden. Wenn Sie das nächste Mal das Dialogfeld Benutzeroberfläche anpassen öffnen, wird dieses Element mit einem roten Kreis markiert.

- **9** Klicken Sie in Entitäten Inhalt auf [...], um festzulegen, ob das Ribbon-Element im Kontextmenü einer Entität angezeigt wird. Wählen Sie aus den folgenden Möglichkeiten:
 - Sie können das Kontextmenü für jede Entität anpassen, indem Sie Entitäten auswählen oder die Auswahl aufheben. Wenn Sie das Kontrollkästchen neben einer Entität aktivieren, wird das ausgewählte Ribbon-Element im Kontextmenü für diese Entität angezeigt.
 - Wenn Sie nicht möchten, dass das Ribbon-Element im Kontextmenü erscheint, wenn nur eine Entität ausgewählt ist, wählen Sie Ausschließen, wenn nur eine Entität ausgewählt ist.
 - Wenn Sie nicht möchten, dass das Ribbon-Element im Kontextmenü angezeigt wird, wenn mehr als eine Entität ausgewählt ist, wählen Sie Ausschließen, wenn mehrere Entitäten ausgewählt sind.
- **10** Wenn das Farbbandelement durch eine Systemvariable gesteuert werden kann, geben Sie eine der folgenden Möglichkeiten an:
 - Grayed-State-Variable Geben Sie den Namen und den Wert der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche als ausgegraut angezeigt wird. Wenn die angegebene Systemvariable deaktiviert ist, ist die Schaltfläche ausgegraut oder wird nicht angezeigt. Die ausgegraute Statusvariable für den Befehl Vergrößern lautet beispielsweise VIEWMODE = 1 (perspektivische Ansicht = ein).
 - Checked-State-Variable Geben Sie den Namen und den Wert der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche als eingedrückt angezeigt wird. Wenn die angegebene Systemvariable aktiviert ist, wird die Schaltfläche des Befehls als eingedrückt angezeigt. Die Statusvariable für den Befehl Zentralen Fang einstellen lautet beispielsweise OSMODE = 4 (Zentralen Fang = ein).
 - Hidden-State-Variable Geben Sie den Namen der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche ausgeblendet wird. Wenn die angegebene Systemvariable aktiviert ist, ist das Element ausgeblendet. Einige Befehle, für die eine zusätzliche Lizenz erforderlich ist, verfügen beispielsweise über eine Hidden-State-Variable.

Geben Sie den Namen der Systemvariablen, ein kaufmännisches Und und dann den Wert ein, ohne Leerzeichen. Zum Beispiel: "OSMODE&4".

11 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Umbenennen von Ribbon-Elementen

So benennen Sie ein Ribbon-Element um

1 Führen Sie einen der folgenden aus, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1778):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Ribbon-Element, das Sie umbenennen möchten.
- 4 Wählen Sie Umbenennen.
- **5** Geben Sie einen neuen Namen für das Ribbon-Element ein, indem Sie über den hervorgehobenen Namen tippen und dann die Eingabetaste drücken.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Kopieren und Einfügen von Ribbon-Elementen

So kopieren und fügen Sie ein Bandelement ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Customize UI (💽):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Ribbon-Element, das Sie kopieren möchten.
- 4 Wählen Sie Kopieren.
- **5** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Ribbon-Element, das sich über der Stelle befindet, an der Sie die Kopie ablegen möchten.
- 6 Wählen Sie Einfügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Löschen von Ribbon-Elementen

So löschen Sie ein Ribbon-Element

1 Führen Sie einen der folgenden aus, um die Benutzeroberfläche anzupassen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Ribbon-Element, das Sie löschen möchten.
- 4 Wählen Sie Löschen.
- 5 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf Ja, um das Ribbon-Element zu löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Einige Bandelemente haben Unterelemente darunter. Das Löschen eines Bandelements, das Unterelemente hat, löscht auch alle diese Unterelemente s.

Symbolleisten anpassen

ALCAD bietet Symbolleisten, über die Sie auf häufig verwendete Befehle zugreifen können. Wenn eine Symbolleiste aktiviert ist, steht sie immer zur Verfügung oder befindet sich im oberen Bereich und an derselben Stelle wie, so dass sie leicht zu finden und zu verwenden ist. Symbolleisten nehmen jedoch Platz in der Zeichnungsanzeige in Anspruch und verringern den für die Arbeit in der Zeichnung verfügbaren Bereich.

Sie können diese Symbolleisten anpassen, indem Sie Werkzeuge hinzufügen oder entfernen oder die Anordnung der Werkzeuge neu ordnen. Sie können auch eigene Symbolleisten erstellen.

Erstellen und Anpassen von Symbolleisten

Mit dem Befehl "Benutzeroberfläche anpassen" können Sie eine neue Symbolleiste erstellen und anschließend Werkzeuge auf der neuen Symbolleiste hinzufügen. Sie können auch Werkzeuge zu jeder bestehenden Symbolleiste hinzufügen, löschen oder ändern.



- C Wählen Sie eine Symbolleiste oder einen Symbolleistenbefehl aus.
- D Klicken Sie auf , um den Bereich der Befehlsliste ein- oder auszublenden.
- E Klicken Sie auf , um einen neuen Befehl zu erstellen.
- F Geben Sie einen Befehlsnamen ein, nach dem die Befehlsliste gefiltert werden soll.
- **G** Zeigt die Liste der Befehle und die Gruppe des Quellmenüs an, zu der sie gehören. Wählen Sie einen Befehl aus, um dessen Schaltflächenbilder unter Schaltflächenbild oder dessen Eigenschaften unter Eigenschaften zu ändern. Ziehen Sie einen Befehl per Drag & Drop in die Aktuelle Anpassung. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- н Klicken Sie auf, um die Bereiche Eigenschaften und Schaltflächenbild auszublenden.

- Standard klicken, um die in der Liste Bilder angezeigten Bilder auf die Bilder zurückzusetzen, die mit dem Programm installiert wurden.
- J Wählen Sie ein Bild für die ausgewählte kleine oder große Schaltfläche.
- K Zeigt den vollständigen Pfad und Dateinamen der .dll-, .bmp-, .png- oder .ico-Datei an, die geladen wurde, als Sie auf Durchsuchen geklickt haben.
- L Wählen Sie aus, welche Schaltfläche Sie anpassen möchten: klein oder groß.
- M Klicken Sie auf , um den Bereich Schaltflächenbild ein- oder auszublenden.
- N Zeigt die Eigenschaften an, die dem ausgewählten Symbolleistenelement in Aktuelle Anpassung oder dem ausgewählten Befehl in Befehlsliste zugewiesen sind. Geben Sie einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf [...], um weitere Optionen für jede Eigenschaft auszuwählen.
- **O** Klicken Sie auf , um den Bereich Eigenschaften ein- oder auszublenden.
So erstellen Sie eine neue Symbolleiste

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (😱):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (unter Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste den Eintrag Symbolleisten. Die Symbolleisten werden in der Liste mit einem Pluszeichen (+) neben dem jeweiligen Namen angezeigt.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen einer Symbolleiste, die sich unter der Position der neuen Symbolleiste befindet.
- 5 Wählen Sie Symbolleiste einfügen.
- 6 Geben Sie einen Namen für die neue Symbolleiste ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 7 Fügen Sie der Symbolleiste einen Befehl hinzu (siehe unten). Damit die neue Symbolleiste in der Benutzeroberfläche angezeigt wird, müssen Sie ihr einen Befehl hinzufügen.
- 8 Klicken Sie auf OK.

So fügen Sie einen Befehl zu einer Symbolleiste hinzu

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui und dann ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Symbolleisten.
- 4 Erweitern Sie einen Symbolleistennamen, um die Befehle anzuzeigen, die auf jeder Symbolleiste angezeigt werden.
- **5** Ziehen Sie einen Befehl aus der Befehlsliste an die Stelle, an der er in der Liste Anpassung der Befehle erscheinen soll.
- **6** Um eine Symbolleiste weiter anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element, das sich unter der Stelle befindet, an der Sie ein neues Element hinzufügen möchten, und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Schaltfläche einfügen Fügt eine Symbolleistenschaltfläche ein, die einen Befehl ausführt, wenn sie in der Benutzeroberfläche angeklickt wird. Die Symbolleistenschaltfläche wird in der Liste über Ihrer Auswahl eingefügt.
 - Unterelement einfügen Fügt eine Symbolleistenschaltfläche ein, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Symbolleistennamen in der Liste geklickt haben. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element in der Liste geklickt haben, das sich in einer Symbolleiste befindet, wird eine Symbolleistenschaltfläche eingefügt, die in der Liste unter Ihrer Auswahl verschachtelt ist, und die Auswahl wird zum übergeordneten Befehl in einem Flyout.

Flyouts in der Symbolleiste sind eine Möglichkeit, verwandte Werkzeuge zu organisieren und Platz auf dem Bildschirm zu sparen.

Symbolleisten. Ein Flyout wird durch ein kleines Dreieck in der unteren rechten Ecke eines Werkzeugs angezeigt. Wenn Sie auf ein Flyout-Werkzeug klicken, wird eine Reihe von zusätzlichen Werkzeugen angezeigt. Das von Ihnen gewählte Flyout-Werkzeug wird dann zum Standardwerkzeug in der Symbolleiste.

- Trennlinie einfügen Fügt eine Linie ein, die vertikal auf der Symbolleiste erscheint, um Gruppen von Befehlen zu trennen. Die Trennlinie wird in der Liste über Ihrer Auswahl eingefügt.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Benutzerdefinierte Bilder für Befehle in einer Symbolleiste festlegen

Sie können das Bild, das für jeden Befehl in einer Symbolleiste angezeigt wird, anpassen, indem Sie ein anderes im Programm verfügbares Bild auswählen oder ein benutzerdefiniertes Bild aus einer Datei laden.

.bmp-, .png- oder .ico-Datei. Bilder können auch aus einer externen .dll-Ressourcendatei geladen werden, die Bitmap-Ressourcen enthält.

Da Sie die Symbolleisten so konfigurieren können, dass entweder große oder kleine Werkzeuge angezeigt werden und dass die Werkzeuge entweder farbig oder einfarbig dargestellt werden, erstellen Sie vier verschiedene Bilder für jedes Werkzeug. Erstellen Sie benutzerdefinierte Bilder mit den folgenden Abmessungen:

- Kleine Bilder: 16 x 16 Pixel ls.
- Große Bilder: 32 x 32 Pixel.

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn die Bilder im 32-Bit-ARGB-Format mit einem alphatransparenten Hintergrund vorliegen.

Bilder, die diesen Maßen nicht entsprechen, werden vom Programm gestreckt oder verkleinert, um die angegebene Größe zu erreichen.

Die daraus resultierenden Werkzeuge sehen möglicherweise nicht so aus, wie sie ursprünglich gedacht waren.

So passen Sie die Bilder für Befehle in einer Symbolleiste an

- 1 Wählen Sie einen der folgenden Schritte, um die Benutzeroberfläche anzupassen (💽):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **2** Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Symbolleisten.
- **4** Erweitern Sie einen Symbolleistennamen, um die Befehle anzuzeigen, die auf jeder Symbolleiste angezeigt werden, und wählen Sie dann einen Befehl aus.
- 5 Klicken Sie im Bereich Schaltflächenbild unter Schaltflächengröße auf die Schaltfläche, die Sie ändern möchten: Klein oder Groß.

Wenn auf der Registerkarte "Anzeige" im Dialogfeld "Optionen" die Option "Kontrastreiche Graustufenschaltflächen" aktiviert ist, sind die verfügbaren Schaltflächenbilder schwarz-weiße Symbole werden für einen hohen Kontrast verwendet, der von farbenblinden Benutzern oder anderen Personen mit Sehbehinderungen genutzt wird. Siehe Abschnitt 508-Konformität.

- 6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie unter Bilder das gewünschte Bild aus der Anzeige der verfügbaren Bilder aus.
 - Klicken Sie auf Durchsuchen, um eine externe .dll-Ressourcendatei zu laden, die Bitmap-Ressourcen, eine .bmp-Datei, eine .png-Datei oder eine .ico-Datei enthält. Die geladenen Bilder müssen bei kleinen Symbolen 16x16 Pixel und bei großen Symbolen 32x32 Pixel groß sein.
- 7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Eigenschaften der Symbolleistenelemente einstellen

Sie können Eigenschaften für jedes Element einer Symbolleiste festlegen, einschließlich des Namens, wie er in einer QuickInfo erscheint, des Werkzeugs und mehr.

So passen Sie die Eigenschaften der Symbolleistenelemente an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen ():
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Symbolleisten.
- **4** Erweitern Sie einen Symbolleistennamen, um die Befehle anzuzeigen, die auf jeder Symbolleiste angezeigt werden, und wählen Sie dann ein Element der Symbolleiste aus.

Die Eigenschaften, die für die Anpassung zur Verfügung stehen, variieren je nach ausgewähltem Symbolleistenelement.

Im Bereich Eigenschaften des Dialogfelds Benutzeroberfläche anpassen werden nur die Eigenschaften, die für das von Ihnen ausgewählte Symbolleistenelement geeignet sind. Beispielsweise sind Einstellungen für Befehle verfügbar, nicht für Symbolleistennamen.

- 5 Geben Sie unter Name den Namen ein, der angezeigt werden soll, wenn Sie den Mauszeiger über eine Symbolleiste bewegen.
- **6** Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn das Werkzeugleistenelement in der Benutzeroberfläche ausgewählt wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 7 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz für das Element ein. Die Zeichenkette erscheint in der Statuszeile der Symbolleistenelemente.
- 8 Klicken Sie in auf [...], um Ihre Auswahl für das Element der Symbolleiste zu treffen:
 - Erfahrungsstufe Wählen Sie die Benutzerstufen aus, für die das Element sichtbar sein soll: Anfänger, Fortgeschrittene und/oder Profis. Elemente werden nur auf der von Ihnen angegebenen Erfahrungsstufe angezeigt. Wenn Sie z. B. Fortgeschrittene wählen, wird das Element nicht angezeigt, wenn der Benutzer mit dem Befehl Extras > Optionen die Stufe Anfänger oder Fortgeschrittene auswählt; wenn Sie jedoch Fortgeschrittene wählen, ohne auch Fortgeschrittene auszuwählen, wird das Element nur angezeigt, wenn Sie die Erfahrungsstufe auf Fortgeschrittene setzen. Wenn Sie alle drei Optionen auswählen, wird das Element auf allen Benutzerebenen angezeigt.
 - MDI-Fenster Wählen Sie die Anzahl der Zeichenfenster, die geöffnet sein müssen, damit dieses Element angezeigt wird. Wenn das Element nur angezeigt werden soll, wenn mindestens ein Fenster geöffnet ist, wählen Sie Mindestens ein geöffnetes Fenster. Wenn Sie möchten, dass das Element angezeigt wird, wenn keine Fenster geöffnet sind, wählen Sie Kein Fenster geöffnet. Wenn Sie beide Optionen markieren, wird das Element immer angezeigt.

- ActiveX-Aktivierung an Ort und Stelle Wählen Sie die Art der ActiveX-Bearbeitung, bei der das Element erscheinen soll. Wenn das Element während der eingebetteten Serverbearbeitung angezeigt werden soll, wählen Sie Server, Eingebettet. Wenn das Element bei der In-Place-Bearbeitung des Servers angezeigt werden soll, wählen Sie Server, In-Place. Wenn das Element während der Containerbearbeitung angezeigt werden soll, wählen Sie Container.
- Dokumenttyp Legen Sie fest, ob das Element angezeigt werden soll, wenn verschiedene Arten von Dokumenten (oder Zeichnungen) geöffnet sind.
- Element ausblenden Markieren Sie, um das Element in der Benutzeroberfläche auszublenden. Wenn Sie das nächste Mal das Dialogfeld Benutzeroberfläche anpassen öffnen, wird dieses Element mit einem roten Kreis markiert.
- 9 Klicken Sie in Entitäten Inhalt auf [...], um festzulegen, ob das Symbolleistenelement im Kontextmenü einer Entität angezeigt wird. Wählen Sie aus den folgenden Möglichkeiten:
 - Sie können das Kontextmenü für jede Entität anpassen, indem Sie Entitäten auswählen oder die Auswahl aufheben. Wenn Sie das Kästchen neben einer Entität markieren, wird das ausgewählte Werkzeugleistenelement im Kontextmenü für diese Entität angezeigt.
 - Wenn Sie nicht möchten, dass das Symbolleistenelement im Kontextmenü erscheint, wenn nur eine Entität ausgewählt ist, wählen Sie Ausschließen, wenn nur eine Entität ausgewählt ist.
 - Wenn Sie nicht möchten, dass das Symbolleistenelement im Kontextmenü angezeigt wird, wenn mehr als ein Element ausgewählt ist, wählen Sie Ausschließen, wenn mehrere Elemente ausgewählt sind.
- **10** Wenn das Element der Symbolleiste durch eine Systemvariable gesteuert werden kann, geben Sie eine der folgenden Möglichkeiten an:
 - Grayed-State-Variable Geben Sie den Namen und den Wert der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche als ausgegraut angezeigt wird. Wenn die angegebene Systemvariable deaktiviert ist, ist die Schaltfläche ausgegraut oder wird nicht angezeigt. Die ausgegraute Statusvariable für den Befehl Vergrößern lautet beispielsweise VIEWMODE = 1 (perspektivische Ansicht = ein).
 - Checked-State-Variable Geben Sie den Namen und den Wert der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche als eingedrückt angezeigt wird. Wenn die angegebene Systemvariable aktiviert ist, wird die Schaltfläche des Befehls als eingedrückt angezeigt. Die Statusvariable für den Befehl Zentralen Fang einstellen lautet beispielsweise OSMODE = 4 (Zentralen Fang = ein).
 - Hidden-State-Variable Geben Sie den Namen der Systemvariable ein, die steuert, ob dieser Befehl in der Benutzeroberfläche ausgeblendet wird. Wenn die angegebene Systemvariable aktiviert ist, ist das Element ausgeblendet. Einige Befehle, für die eine zusätzliche Lizenz erforderlich ist, verfügen beispielsweise über eine Hidden-State-Variable.

Geben Sie den Namen der Systemvariablen, ein kaufmännisches Und und dann den Wert ein, ohne Leerzeichen. Zum Beispiel: "OSMODE&4".

11 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Umbenennen von Elementen der Symbolleiste

So benennen Sie ein Element der Symbolleiste um

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten , um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie *cui* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Element der Symbolleiste, das Sie umbenennen möchten.
- 4 Wählen Sie Umbenennen.
- 5 Geben Sie einen neuen Namen f
 ür das Symbolleistenelement ein, indem Sie
 über den markierten Namen tippen und dann die Eingabetaste dr
 ücken.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Sie können die Symbolleisten auch mit dem Befehl Symbolleisten umbenennen.

Wählen Sie Ansicht> Symbolleisten, um das Dialogfeld Symbolleisten auswählen zu öffnen. Wählen Sie die Symbolleiste aus, die Sie umbenennen möchten, klicken Sie dann auf Umbenennen und geben Sie den neuen Namen ein.

Kopieren und Einfügen von Elementen der Symbolleiste

So kopieren und fügen Sie ein Element der Symbolleiste ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Customize UI (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie *cui* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Element der Symbolleiste, das Sie kopieren möchten.
- 4 Wählen Sie Kopieren.
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element in der Symbolleiste, das sich über der Stelle befindet, an der Sie die Kopie ablegen möchten.
- 6 Wählen Sie Einfügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Löschen von Symbolleistenelementen

So löschen Sie ein Element der Symbolleiste

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1) ::

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Element der Symbolleiste, das Sie löschen möchten.
- 4 Wählen Sie Löschen.
- 5 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf Ja, um das Element der Symbolleiste zu löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Anpassen der Tastatur, Aliasnamen, Doppelklick-Aktionen und Bildkachelmenüs

Anpassen der Tastatur

ALCAD bietet Tastaturkürzel, mit denen Sie auf häufig verwendete Befehle zugreifen können. Sie können diese Tastenkombinationen unter anpassen und neue Tastenkombinationen mit dem Befehl "Benutzeroberfläche anpassen" hinzufügen.

Erstellen und Anpassen von Tastaturkürzeln

Sie können Sondertasten und bestimmten Tastenkombinationen Makros zuweisen, um ein Tastenkürzel zu erstellen. Ein Makro besteht aus einem oder mehreren Befehlen, die in der Statusleiste wie folgt angezeigt werden:

- Ein einziger Befehl, wie QSAVE.
- Ein Befehl mit Optionen, z. B. ARC;\A;\\.
- Mehr als ein Befehl, z. B. ^C^C^CZOOM;E;QSAVE;QPRINT.

Tastaturkürzel sind leistungsfähiger als Aliase. Mit einem Alias können Sie einen einzelnen Befehlsnamen abkürzen; ein Tastaturkürzel enthält ein oder mehrere Makros. Um ein Makro zu aktivieren, drücken Sie die Tastenkombination; Sie müssen nicht die Eingabetaste drücken, wie Sie es bei einem Alias tun. Ein Tastaturkürzel besteht aus den folgenden Tasten:

- Die Funktions- und Cursorsteuertasten sowie die alphanumerischen Tasten, die in Kombination mit den Tasten Strg, Alt und Umschalt gedrückt werden. Die Umschalttaste muss in Verbindung mit den Strg-, Alt- und/oder Funktionstasten verwendet werden.
- Alphanumerische Tasten sind die mit A bis Z und 1 bis 0 beschrifteten Tasten.

- ٠ Die Cursortasten sind die Aufwärts-, Abwärts-, Links- und Rechtspfeile sowie die Tasten Seite oben, Seite unten, Start, Ende, Einfügen und Löschen.
- ٠ Die Funktionstasten sind mit F1 bis F12 beschriftet.

Customize Transfer	- 6			
Current Customization	Source ICAD ICAD ICAD ICAD ICAD ICAD ICAD ICAD		perties Command Name Description Access Key(s) Visibility Advanced Element ID	*_CURSORTOGGLE ALT+C Beginner Intermediate Advanced itc-ma-0090
	ICAD ICAD ICAD	• to		
the Current Customization pane o	r Tool Palette window			OK Apply Cancel <
cken Sie auf , um die Standardanpassung wi cherungskopie wiederherzustellen. icken Sie auf , um die Anpassung zu speich	ederherzustellen oder von ern.	einer G	Zeigt die Liste der Befehle gehören. Wählen Sie eine Schaltflächenbild oder de ändern. Klicken Sie mit de	e und die Gruppe des Quellmenüs an, zu der si en Befehl aus, um dessen Schaltflächenbilder ur essen Eigenschaften unter Eigenschaften zu er rechten Maustaste, um weitere Optionen zu

E Klicken Sie auf , um einen neuen Befehl zu erstellen.

- F Geben Sie einen Befehlsnamen ein, nach dem die Befehlsliste gefiltert werden soll.
- len.
- I Zeigt die Eigenschaften an, die dem ausgewählten Tastaturkürzel in Aktuelle Anpassung oder dem ausgewählten Befehl in Befehlsliste zugewiesen sind. Geben Sie einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf [...], falls verfügbar, um weitere Optionen für jede Eigenschaft auszuwählen.
- J Klicken Sie auf , um den Bereich Eigenschaften ein- oder auszublenden.

So erstellen Sie ein Tastaturkürzel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus: Wählen Sie Benutzeroberfläche anpassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) aus, und erweitern Sie dann in der Liste die Tastenkombinationen.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Tastenkombination, die sich über der Stelle befindet, an der Sie die neue Tastenkombination in die Liste einfügen möchten.
- 5 Wählen Sie Einfügen-Beschleuniger.
- **6** Drücken Sie im Dialogfeld Tastaturkurzbefehle die Tastenkombination, die Sie hinzufügen möchten, z. B. Alt+A.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn die Tastenkombination auf der Benutzeroberfläche gedrückt wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 9 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz für den Artikel ein.
- 10 Um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Eigenschaften von Tastaturkürzeln festlegen

Sie können Eigenschaften für jede Tastenkombination angeben, einschließlich des zugehörigen Befehls, der Beschreibung und der Tastenkombination.

So passen Sie die Eigenschaften von Tastaturkürzeln an

- 1 Wählen Sie einen der folgenden Schritte, um die Benutzeroberfläche anzupassen (🔽):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) aus, und erweitern Sie dann in der Liste die Tastenkombinationen.

- 4 Wählen Sie ein Tastaturkürzel.
- **5** Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn das Tastaturkürzel auf der Benutzeroberfläche gedrückt wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 6 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz für den Artikel ein.
- 7 Um eine neue Tastenkombination festzulegen, gehen Sie wie folgt vor;
 - In Taste(n), drücken Sie [...].
 - Drücken Sie eine neue Tastenkombination.
 - Klicken Sie auf OK.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Kopieren und Einfügen von Tastaturkürzeln

So kopieren und fügen Sie ein Tastenkürzel ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (1) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf das Tastaturkürzel, das Sie kopieren möchten.
- 4 Wählen Sie Kopieren.
- **5** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tastenkombination, die sich über der Stelle befindet, an der Sie die Kopie ablegen möchten.
- 6 Wählen Sie Einfügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Löschen von Tastaturkürzeln

So löschen Sie ein Tastaturkürzel

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf die Tastenkombination, die Sie löschen möchten.
- 4 Wählen Sie Löschen.
- 5 Klicken Sie im Dialogfeld Confirmation auf Yes (Ja), um die Tastenkombination zu löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Aliasnamen anpassen

ALCAD bietet Aliasnamen für viele Befehle. Sie können Aliasnamen verwenden, um häufig verwendete Befehle auszuführen, indem Sie einen oder zwei Buchstaben anstelle des gesamten Befehlsnamens eingeben ().

Das Programm verwendet auch Aliasnamen, um die Kompatibilität der Befehlsnamen mit AutoCAD zu gewährleisten. Sie können dieselben Aliase und Tastenkombinationen verwenden, die auch AutoCAD verwendet. Darüber hinaus hat ALCAD mehrere AutoCAD-Befehle verbessert. So hat ALCAD beispielsweise den Befehl *Rechteck* um zwei nützliche Optionen erweitert: Sie können ein Rechteck als Quadrat zeichnen und ein Rechteck um einen Winkel drehen.

Sie können Aliase anpassen und neue Aliase hinzufügen, indem Sie den Befehl Benutzeroberfläche anpassen verwenden, wie in diesem Abschnitt beschrieben. Eine andere Methode ist die Verwendung des Befehls Aliase anpassen; für weitere Informationen klicken Sie nach der Eingabe von *aliasedit* auf [?].

Aliasnamen erstellen

Um einen neuen Befehls-Alias zu erstellen, , definieren Sie zunächst den Alias und weisen ihm dann einen der verfügbaren ALCAD-Befehle zu.



- C Wählen Sie einen Alias.
- D Klicken Sie auf , um den Bereich der Befehlsliste ein- oder auszublenden.
- E Klicken Sie auf , um einen neuen Befehl zu erstellen.
- F Geben Sie einen Befehlsnamen ein, nach dem die Befehlsliste gefiltert werden soll.
- ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um weitere Optionen zu erhalten.
- H Klicken Sie auf , um die Bereiche Eigenschaften und Schaltflächenbild auszublenden.
- I Zeigt die Eigenschaften an, die dem ausgewählten Alias in Aktuelle Anpassung oder dem ausgewählten Befehl in Befehlsliste zugewiesen sind. Geben Sie einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf [...], falls verfügbar, um weitere Optionen für jede Eigenschaft auszuwählen.
- J Klicken Sie auf , um den Bereich Eigenschaften ein- oder auszublenden.

So erstellen Sie ein neues ali als

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Aliase.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Aliasnamen, der sich unterhalb der Stelle befindet, an der Sie den neuen Alias in die Liste einfügen möchten.
- 5 Wählen Sie Alias einfügen.
- 6 Geben Sie den neuen Alias ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 7 Geben Sie in Command Name den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn der Alias in der Benutzeroberfläche eingegeben wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 8 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz für den Artikel ein.
- 9 Um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Einstellung der Eigenschaften von Aliasen

Sie können für jeden Alias Eigenschaften angeben, darunter den zugehörigen Befehl und die Beschreibung.

So passen Sie die Eigenschaften von Aliasen an

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Customize UI (🕞) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Aliase.

- **4** Wählen Sie einen Alias.
- **5** Geben Sie unter Name einen neuen Namen für den Alias ein.
- **6** Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der ausgeführt werden soll, wenn der Aliasname in die Benutzeroberfläche eingegeben wird.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 7 Geben Sie unter Beschreibung eine Beschreibung in einem Satz für den Artikel ein.
- 8 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Kopieren und Einfügen eines Alias-Elements

So kopieren und fügen Sie ein Alias-Element ein

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Customize UI (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste "Aktuelle Anpassung" mit der rechten Maustaste auf den Alias, den Sie kopieren möchten.
- 4 Wählen Sie Kopieren.
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Alias, der sich über der Stelle befindet, an der Sie die Kopie ablegen möchten.
- **6** Wählen Sie Einfügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Löschen eines Alias-Elements

So löschen Sie ein vorhandenes Alias-Element

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Customize UI (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf den Alias, den Sie löschen möchten.
- 4 Wählen Sie Löschen.
- 5 Klicken Sie im Dialogfeld Confirmation auf Yes, um den Alias zu löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Doppelklick-Aktionen anpassen

Doppelklick-Aktionen ermöglichen es Ihnen, einen Befehl zu starten, wenn Sie auf ein bestimmtes Objekt doppelklicken. So können Sie beispielsweise durch einen Doppelklick auf einen Block den Befehl Block-Editor starten.

Wenn einer Entität keine Doppelklick-Aktion zugewiesen ist, öffnet ein Doppelklick auf die Entität den Bereich Quick Properties.

Erstellen von Doppelklick-Aktionen

Um eine neue Doppelklick-Aktion zu erstellen, geben Sie ihr zunächst den Namen und weisen ihr dann einen Entitätstyp und einen der verfügbaren ALCAD-Befehle zu.

Current Customization	× .	Proper	ties	
Double-Click Actions	(C	
AttDef Block Editor			Command Name	
			Description	Edits the content of text entities
Dimension			Entity Type	ATTDEF
DIMJOGGED	r	-	Advanced	
\varTheta Hatch			Element ID	DC 0015
Image				
 Leader 				
Lightweight Polyline Micador				
Mtext	l			
Polyline				
Spline	ſ	-		
Command List		-		
Command	Source	<u>_</u>		
1 Viewport	ICAD	<u></u>		
2 Viewports	ICAD			
O 2D Wireframe	ICAD			
3 Viewports	ICAD			
3-FOINT Arc	ICAD			
3D Convert	ICAD			
3D Convert	ICAD			
4 3D Face	ICAD			
20 3D Mirror	ICAD			
7 20 0 11	1040			
To add a command drag a command fro	m the Command List pan	e to		
the current Customization pane or Tool	Palette window			
0				OK Apply Cancel

- C Wählen Sie eine Doppelklick-Aktion aus.
- D Klicken Sie auf , um den Bereich der Befehlsliste ein- oder auszublenden.
- E Klicken Sie auf , um einen neuen Befehl zu erstellen.
- F Geben Sie einen Befehlsnamen ein, nach dem die Befehlsliste gefiltert werden soll.
- ዣ erhalten.
- ${\bf H}~$ Klicken Sie auf , um die Bereiche Eigenschaften und Schaltflächenbild auszublenden.
- I Zeigt die Eigenschaften an, die der ausgewählten Doppelklick-Aktion in der aktuellen Anpassung oder dem ausgewählten Befehl in der Befehlsliste zugeordnet sind. Geben Sie einen neuen Wert ein oder klicken Sie auf [...], falls verfügbar, um weitere Optionen für jede Eigenschaft auszuwählen.
- J Klicken Sie auf , um den Bereich Eigenschaften ein- oder auszublenden.

So erstellen Sie eine neue Doppelklick-Aktion ion

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1778):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Doppelklick-Aktionen.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Doppelklick-Aktion, die sich über der Stelle befindet, an der Sie die neue Doppelklick-Aktion in der Liste hinzufügen möchten.
- 5 Wählen Sie Neu.
- 6 Geben Sie den Namen der neuen Doppelklick-Aktion ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 7 Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der bei einem Doppelklick in der Zeichnung ausgeführt werden soll. Zum Beispiel startet MTEDIT den mehrzeiligen Texteditor.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in .verwendencui-Dateien " auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- **8** Geben Sie unter Beschreibung optional eine Beschreibung in einem Satz für die Doppelklick-Aktion ein.
- **9** Geben Sie unter Entitätstyp den Namen des Entitätstyps ein, der bei einem Doppelklick den Befehl startet. Wenn Sie z. B. MTEXT eingeben, startet die Aktion den Befehl, wenn Sie auf den mehrzeiligen Text doppelklicken.
- 10 Um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Eigenschaften von Doppelklick-Aktionen einstellen

Sie können für jede Doppelklick-Aktion Eigenschaften angeben, darunter den zugehörigen Befehl und die Beschreibung.

So passen Sie die Eigenschaften von Doppelklick-Aktionen an

- 1 Wählen Sie einen der folgenden Schritte, um die Benutzeroberfläche anzupassen (🔽):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung entweder einen Arbeitsbereich oder eine Anpassungsdatei (z. B. ICAD) und erweitern Sie dann in der Liste die Option Doppelklick-Aktionen.
- 4 Wählen Sie eine Doppelklick-Aktion aus.
- 5 Geben Sie unter Name einen neuen Namen für die Doppelklick-Aktion ein.
- **6** Geben Sie unter Befehlsname den Namen des Befehls ein, der bei einem Doppelklick in der Zeichnung ausgeführt werden soll. MTEDIT zum Beispiel startet den mehrzeiligen Texteditor.

Befehlsname kann ein Makro (einen oder mehrere Befehle und deren Optionen) enthalten, z. B.:

^C^CCZOOM;E;MSNAPSHOT

Einzelheiten zu den in Makros verwendeten Sonderzeichen finden Sie unter "Makros in verwendencui-Dateien" auf Seite 956 in diesem Kapitel.

- 7 Geben Sie unter Beschreibung optional eine Beschreibung in einem Satz für die Doppelklick-Aktion ein.
- **8** Geben Sie unter DXF-Name den Namen des Entity-Typs ein, der bei einem Doppelklick den Befehl startet. Wenn Sie z. B. MTEXT eingeben, startet die Aktion den Befehl, wenn Sie auf den mehrzeiligen Text doppelklicken.
- 9 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

Sie können die Benutzeroberfläche wieder so einstellen, wie sie bei der Erstinstallation des Programms war. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte Profile und dann auf Zurücksetzen.

Kopieren und Einfügen einer Doppelklick-Aktion

So kopieren und fügen Sie eine Doppelklick-Aktion ein

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf die Doppelklick-Aktion, die Sie kopieren möchten.
- 4 Wählen Sie Kopieren.
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Doppelklick-Aktion, die sich über der Stelle befindet, an der Sie die Kopie ablegen möchten.
- 6 Wählen Sie Einfügen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Löschen einer Doppelklick-Aktion

So löschen Sie eine Doppelklick-Aktion

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um oose Customize UI (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Klicken Sie in der Liste Aktuelle Anpassung mit der rechten Maustaste auf die Doppelklick-Aktion, die Sie löschen möchten.
- 4 Wählen Sie Löschen.
- 5 Klicken Sie im Dialogfeld Confirmation auf Yes (Ja), um die Doppelklick-Aktion zu löschen.
- 6 Klicken Sie auf OK,

Bildkachelmenüs anpassen

Mit Bildkachelmenüs lassen sich benutzerdefinierte Dialogfelder erstellen, die Listen und Bilder von häufig verwendeten Blöcken oder Befehlen enthalten. Bildkachelmenüs sind eine alte Benutzeroberfläche und werden am häufigsten von Drittanbieterprogrammen verwendet, um den Inhalt von Blockbibliotheken anzuzeigen und das Einfügen von Blöcken in Zeichnungen zu erleichtern. Sie können zu jedem vorhandenen Menü, jeder Symbolleiste oder Ribbon-Registerkarte hinzugefügt werden (sofern dies von Ihrer Programmversion unterstützt wird).

In den Bildkachelmenüs werden Bilder aus Diadateien (.sld) angezeigt, die mit dem Befehl Schnappschuss erstellen erstellt wurden. Einzelheiten zum Erstellen von .sld-Dateien finden Sie unter "Erstellen von Schnappschüssen" auf Seite 794.

Um eine neue Benutzeroberfläche für das Einfügen von Blöcken oder das Ausführen von Befehlen zu schaffen, empfiehlt es sich, stattdessen Werkzeugpaletten zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten von Befehlen mit Werkzeugpaletten" auf Seite 35. Weitere Informationen finden Sie unter Starten von Befehlen mithilfe von Werkzeugpaletten.

So erstellen Sie ein Bildkachelmenü

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung eine Anpassungsdatei aus (z. B. ICAD), und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf Bildkachelmenüs in der Liste.
- 4 Wählen Sie Neues Bild Kachelmenü.
- 5 Geben Sie den Namen des neuen Bildkachelmenüs ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- **6** Führen Sie die folgenden Schritte für jeden Befehl aus, den Sie dem Menü der Bildkachel hinzufügen möchten:
 - Ziehen Sie einen Befehl aus der Befehlsliste in das neue Bildkachelmenü.
 - Geben Sie im Bereich Eigenschaften des Befehls unter Folienbeschriftung den Namen der Foliendatei (.sld) ohne Dateierweiterung ein, die Sie mit dem Befehl verknüpfen möchten. Ausführliche Informationen zum Erstellen von .sld-Dateien finden Sie unter "Snapshots erstellen" auf Seite 794.
 - Legen Sie die .sld-Datei in den Installationsordner des Programms.
- 7 Klicken Sie auf OK.

So fügen Sie ein Bildkachelmenü zur Benutzeroberfläche ace hinzu

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1778):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- **3** Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung das Bildkachelmenü aus, das Sie der Benutzeroberfläche hinzufügen möchten.
- **4** Kopieren Sie im Bereich Eigenschaften den Alias, der dem Bildkachelmenü automatisch zugewiesen wurde, z. B. IMG3001.
- 5 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung eine Anpassungsdatei aus (z. B. ICAD), klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die Stelle, an der Sie das Bildkachelmenü hinzufügen möchten, und erstellen Sie ein neues Element. Wenn Sie beispielsweise das Bildkachelmenü zu einem Menü hinzufügen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag unter der Stelle, an der Sie das Bildkachelmenü hinzufügen möchten, und wählen Sie dann Menüelement einfügen.
- **6** Geben Sie den Namen so ein, wie er auf der Benutzeroberfläche erscheinen soll, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 7 Geben Sie im Bereich Eigenschaften f
 ür den Befehlsnamen Folgendes ein, wobei IMG3001 der Alias f
 ür das Bildkachelmen
 ü ist:
 - \$I=IMG3001 \$I=*
- 8 Klicken Sie auf OK.

Anpassen des Fensters Schnelleigenschaften

Das Fenster Schnelleigenschaften wird dynamisch geöffnet und geschlossen, so dass Sie bei Bedarf auf entitätsspezifische Eigenschaften zugreifen können, ohne dass der verfügbare Bildschirmplatz wie beim Fenster Eigenschaften überfüllt wird. Es wird automatisch angezeigt, wenn Sie auf eine Entität doppelklicken, sofern der Entität keine Doppelklick-Aktion zugewiesen ist, und es wird optional angezeigt, wenn Sie eine beliebige Auswahlmethode verwenden und ein Befehl nicht aktiv ist. Weitere Informationen zur Verwendung des Fensters Schnelleigenschaften und zur Änderung seines Verhaltens finden Sie unter "Ändern von Entitätseigenschaften mithilfe des Fensters Schnelleigenschaften" auf Seite 414.

Im Bereich Schnelleigenschaften werden in der Regel nicht alle Eigenschaften einer Entität angezeigt, und die verfügbaren Eigenschaften sind für jeden Entitätstyp leicht anpassbar.

So passen Sie den Inhalt des Fensters Schnelleigenschaften an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie *cui* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Wählen Sie im Bereich Aktuelle Anpassung die Option Schnelleigenschaften.
- **4** Um die Entitätstypen festzulegen, für die der Bereich Schnelleigenschaften angezeigt wird, gehen Sie im Bereich Schnelleigenschaften wie folgt vor:
 - Klicken Sie auf (). Das Dialogfeld Entitätstypliste bearbeiten wird angezeigt.
 - Markieren Sie die Entitätstypen, für die Sie den Bereich Schnelleigenschaften anzeigen möchten. Ihre Auswahl mit dem Befehl Zeichnungseinstellungen wirkt sich darauf aus, ob das Fenster Schnelleigenschaften für nicht markierte Entitätstypen angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern von Entitätseigenschaften mithilfe des Fensters Schnelleigenschaften" auf Seite 414.
 - Klicken Sie auf OK.
- **5** Um die Eigenschaften festzulegen, die im Schnelleigenschaften-Fenster angezeigt werden, gehen Sie für jeden Entitätstyp wie folgt vor:
 - Wählen Sie eine Entitätsart aus.
 - Markieren Sie die Eigenschaften, die Sie in den Bereich der Schnelleigenschaften aufnehmen möchten.

Sie können die Eigenschaften ändern, die in der Liste zur Auswahl stehen.

Klicken Sie auf Allgemein, um vorübergehend nur die allgemeinen Eigenschaften für den ausgewählten Entitätstyp anzuzeigen, und klicken Sie dann optional auf Überschreibungen zurücksetzen, um die Anzeige der verborgenen Eigenschaften wiederherzustellen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Liste der Eigenschaften und wählen Sie Erweiterte Eigenschaften anzeigen, um alle verfügbaren Eigenschaften anzuzeigen.

6 Klicken Sie auf OK.



- C Wählen Sie diese Option, um den Inhalt des Fensters Schnelleigenschaften
- anzupassen.
- D Klicken Sie auf , um die Entitätstypen festzulegen, für die der Bereich Schnelleigenschaften angezeigt wird.
- E Klicken Sie auf, um den Bereich der Schnelleigenschaften auszublenden.
- F Klicken Sie auf, um nur die allgemeinen Eigenschaften für den ausgewählten Entitätstyp anzuzeigen.
- H Wählen Sie den Entitätstyp, für den Sie die Schnelleigenschaften anpassen möchten.
- L Wählen Sie jede Eigenschaft aus, die Sie in den Schnelleigenschaftenbereich für den ausgewählten Entitätstyp aufnehmen möchten.
- J Klicken Sie auf, um den Bereich der Schnelleigenschaften ein- oder auszublenden.

Arbeiten mit Dateien zur Anpassung der Benutzeroberfläche

Viele Anwender passen Bereiche des ALCAD-Hauptfensters, wie z. B. die Menüs und Symbolleisten, mit dem Befehl "Benutzeroberfläche anpassen" (CUI) an. Diese Einstellungen werden in einer .cui/

.cuix-Datei, eine Datei im XML-Format, die Einstellungen für Folgendes enthält:

- Farbband
- Arbeitsbereiche
- Menüs
- Symbolleisten
- Tastatur-Beschleuniger
- Aliasnamen
- Doppelklick-Aktionen

Sie können .cui/.cuix-Dateien speichern und laden, sie wiederherstellen, Einstellungen zwischen .cui-Dateien kopieren und sogar manuell eine .cui/.cuix-Datei bearbeiten.

ALCAD arbeitet auch mit anderen Legacy-Dateitypen, die zur Anpassung der Benutzeroberfläche verwendet werden. Sie können auch AutoCAD-Menüs und -Symbolleisten (*.mnu, *.mns), ALCAD-Menüs und -Symbolleisten (*.icm), ALCAD-Aliase (*.ica), AutoCAD-Aliase (*.pgp) und ALCAD-Tastaturkürzel (*.ick) laden.

Werkzeugpaletten sind Teil der Benutzeroberfläche und können ebenfalls angepasst werden, sie werden jedoch nicht in Anpassungsdateien gespeichert. Zum Anpassen von Werkzeugpaletten siehe "Anpassen von Werkzeugpaletten" auf Seite 889 in diesem Kapitel.

Speichern von Anpassungsdateien

ALCAD speichert automatisch alle Anpassungen, die Sie an den folgenden Punkten vornehmen:

- Farbband
- Arbeitsbereiche
- Menüs
- Symbolleisten
- Tastatur-Beschleuniger
- Aliasnamen
- Doppelklick-Aktionen

Ihre Änderungen werden automatisch in einer .cui/.cuix-Datei gespeichert. Falls gewünscht, können Sie die Einstellungen in einer neuen .cui/.cuix-Datei speichern.

So speichern Sie die Anpassungseinstellungen in einer neuen Anpassungsdatei

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1778):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Übertragung.
- 3 Klicken Sie auf der rechten Seite auf Speichern unter.
- 4 Geben Sie einen Namen für die .cui/.cuix-Datei ein.
- 5 Klicken Sie auf Speichern.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Laden von Anpassungsdateien

Sie können die aktuelle Anpassungsdatei durch eine andere ersetzen oder die aktuelle Anpassungsdatei um zusätzliche Elemente wie benutzerdefinierte Menüs erweitern. Das Programm lädt vollständige Anpassungen (*.cui, *.cuix), AutoCAD Menüs und Symbolleisten (*.mnu,

.mns), ALCAD-Menüs und -Symbolleisten (.icm), ALCAD-Aliase (*.ica), AutoCAD-Aliase (*.pgp) und ALCAD-Tastenkürzel (*.ick).

Durch das Laden einer Menü-, Alias- oder Tastaturkürzel-Datei werden nur diese Elemente in der Benutzeroberfläche ersetzt.

Sie können die Anpassungseinstellungen auch wiederherstellen, indem Sie die Standardanpassungsdatei von der Programminstallation oder eine Sicherungsdatei der Anpassungen laden.

So laden Sie eine Anpassungsdatei

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Übertragung.
- **3** Klicken Sie auf der linken Seite auf Öffnen.
- 4 Wählen Sie in der Liste Dateityp den Dateityp, den Sie laden möchten.
- 5 Wählen Sie die gewünschte Datei aus.
- 6 Klicken Sie auf Öffnen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

So stellen Sie die Standardanpassungsdatei wieder her

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Klicken Sie im Bereich Aktuelle Anpassung auf Wiederherstellen von (띩).
- 4 Wählen Sie Standardanpassung.
- 5 Klicken Sie auf Ja, um die Standardanpassungsdatei wiederherzustellen, oder auf Nein, um den Vorgang abzubrechen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Sie können Änderungen an der Benutzeroberfläche auch über die Befehlszeile zurücksetzen.

Um alle mit dem Befehl Benutzeroberfläche anpassen vorgenommenen Änderungen an der Benutzeroberfläche rückgängig zu machen und die Anpassung der Benutzeroberfläche auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen, geben Sie resetui ein, um den Befehl Benutzeroberfläche zurücksetzen zu starten.

So stellen Sie eine gesicherte Anpassungsdatei wieder her

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Anpassen.
- 3 Klicken Sie im Bereich Aktuelle Anpassung auf Wiederherstellen von (K).
- 4 Wählen Sie zwischen täglicher, wöchentlicher, monatlicher oder jährlicher Sicherung.
- **5** Klicken Sie auf Ja, um die gesicherte Anpassungsdatei wiederherzustellen, oder auf Nein, um den Vorgang abzubrechen.
- 6 Klicken Sie auf OK.

Erstellen einer neuen .cui-Datei und Kopieren von Einstellungen

Mit dem Befehl "Benutzeroberfläche anpassen" können Sie schnell eine neue .cui/.cuix-Datei erstellen und Einstellungen aus einer Anpassungsdatei in eine andere kopieren. Sie können wählen, welche Einstellungen kopiert werden sollen, von einem einzigen Befehl bis zu allen Einstellungen in einer Datei.

So erstellen Sie eine neue .cui/.cuix-Datei und kopieren die Einstellungen

1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
- Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Übertragung.
- 3 Klicken Sie auf der rechten Seite auf Neu.
- **4** Klicken Sie links auf Öffnen und wählen Sie die Anpassungsdatei aus, die die Einstellungen enthält, die Sie kopieren möchten.
- 5 Ziehen Sie die Einstellungen per Drag & Drop zwischen den beiden Dateien.
- 6 Klicken Sie abschließend auf OK.

Anpassen einer .cui-Datei mit einem Editor

Eine .cui-Datei ist ein XML-Dateiformat, das mit jedem ASCII- oder Unicode-Texteditor bearbeitet werden kann. Es ist jedoch am besten, .cui-Dateien mit einem XML-Editor wie Visual Studio oder Notepad++ zu bearbeiten. Wenn Sie mit ALCAD entwickeln, verfügen Sie bereits über Visual Studio.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie eine .cui-Datei manuell bearbeiten, und beachten Sie die folgenden Hinweise zum Aufbau der Datei:

 Beim Inhalt von .cui/.cuix-Dateien wird zwischen Gro
ß- und Kleinschreibung unterschieden. Das folgende Beispiel ist korrekt; es werden keine Fehler angezeigt, aber das Attribut ID wird ignoriert:

<ToolTip id="123">Hilfe</ToolTip>

Auch das Folgende ist richtig: ID ist gleich 123:

<ToolTip ID="123">Hilfe</ToolTip>

 Der Inhalt von .cui-Dateien enthält spezielle Symbole, ähnlich wie eine .xml-Datei: & (amper- sand), ' (Anführungszeichen), und mehr. Ersetzen Sie diese Sonderzeichen durch die entsprechende Escape-Sequenz oder verwenden Sie stattdessen die XML-CDATA-Struktur. Zum Beispiel ist das Folgende nicht korrekt:

<ToolTip id="123">&Hilfe</ToolTip>

Richtig:

<ToolTip ID="123">&Hilfe</ToolTip>

Nicht korrekt:

<Befehl>' HELP</Befehl>

Richtig:

<Befehl><![CDATA[' HELP]]></Befehl>

• Eigenschaften verschiedener Entitätstypen können sowohl im Knotenstil als auch im Attributstil beschrieben werden. Die beiden folgenden Schaltflächen in der Symbolleiste sind zum Beispiel identisch:

<ToolbarButton UID="unique-id" IsSeparator="true ="CUI_LEV_ALL,CUI_MDI_OPN,CUI_OLE_SEM" Entity="RCM_ENT_ACS,RCM_ENT_MUL"/>

```
<ToolbarButton UID="unique-id">
```

<IsSeparator>True</IsSeparator>

<>CUI_LEV_ALL, CUI_MDI_OPN, CUI_OLE_SEM</>

<Entität>RCM_ENT_ACS,RCM_ENT_MUL</Entität>

</ToolbarButton>

So passen Sie eine .cui/.cuix-Datei mit einem Editor an

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte Menüs und dann auf Exportieren.
- 3 Geben Sie das Verzeichnis und den Dateinamen an, unter dem Sie die Menüdatei speichern möchten.
- 4 Wählen Sie unter Speichertyp die Datei CUI-Anpassungen (.cui).
- 5 Klicken Sie auf Speichern und dann auf Schließen.
- **6** Öffnen Sie die Datei .cui in einem beliebigen ASCII- oder Unicode-Texteditor und nehmen Sie die Änderungen gemäß dem folgenden Format vor.

Es gibt viele Editoren, aber wenn Sie mit ALCAD entwickeln, haben Sie bereits Visual Studio, das ein guter XML-Editor für .cui-Dateien ist.

Die Versionierung einer .cui Datei verstehen

Jede .cui-Datei hat einen Knoten, der die Versionierung steuert:

<FileVersion MajorVersion="1" MinorVersion="2" UserVersion="0" IncrementalVersion="91"/>

- IncrementalVersion Muss bei jeder Änderung in der Datei Icad.cui inkrementiert werden.
- **UserVersion** Wird automatisch erhöht, wenn ein Benutzer ALCAD anpasst. In der Standarddatei Icad.cui muss dieser Wert immer gleich 0 sein und darf niemals manuell geändert werden.
- MinorVersion Muss bei einer Änderung oder Erstellung einer versionierten Entität (PopMenu, Toolbar, MenuMacro->Macro, ...) inkrementiert werden.
- MajorVersion Muss um die folgenden Werte erhöht werden:
 - Änderung des Schemas der Datei Icad.cui (z.B. Hinzufügen/Löschen von Abschnitten oder Hinzufügen eines neuen Typs von Elementen).
 - · Löschung einer versionierten Entität.
 - Änderung des UID-Attributs einer bestehenden versionierten Entität oder Änderung des Attributs Name im Falle einer Workspace-Entität.

Wenn MajorVersion inkrementiert wird, wird die .cui-Datei des Benutzers durch eine aktualisierte .cui-Datei ersetzt.

Die .cui Datei enthält auch versionierte Entitäten: Workspace, MenuMacro->Macro, Pop-Menu, Toolbar, AppButton, QuickAccessToolbar, RibbonPanelSource, und RibbonTabSource. Jede versionierte Entität hat auch einen Knoten:

<ModifiedRev MinorVersion="2"/>

Nachdem eine versionierte Entität geändert oder erstellt wurde, muss FileVersion >MinorVersion inkrementiert werden, und das Ergebnis muss dann ModifiedRev->MinorVersion der geänderten Entität zugewiesen werden.

Das Format einer .cui Datei verstehen

Eine .cui-Datei kann Einstellungen für die folgenden Bereiche des ALCAD-Hauptwindow enthalten:

- Farbband
- Arbeitsbereiche
- Menüs
- Symbolleisten
- Tastatur-Beschleuniger
- Befehls-Aliase

Artik	Werte (Standardwert)	Erforderlich	?
DateiVersion			
MajorVersion	4 Byte Ganzzahl	Ja	Hauptversion der .cui-Datei. Für Details, siehe "Verstehen Versionierung einer .cui-Datei" auf Seite 946 in diesem Kapitel.
MinorVersion	4 Byte Ganzzahl	Ja	Minor-Version der .cui-Datei. Für Details, siehe "Verstehen Versionierung einer .cui-Datei" auf Seite 946 in diesem Kapitel.
InkrementelleVersion	4 Byte Ganzzahl	Ja	Inkrementelle Version der .cui-Datei. Für Details, siehe "Verstehen Versionierung einer .cui-Datei" auf Seite 946 in diesem Kapitel.
BenutzerVersion	4 Byte Ganzzahl	Ja	Benutzerversion der .cui Datei. Weitere Informationen finden Sie unter "Verständnis der Versionierung einer .cui Datei" auf Seite 946 in diesem Kapitel.
AppButton			Die Schaltfläche der Anwendung.
UID	Text	Ja	ID eines AppButtons. Eindeutig unter allen UIDs.
Largelmage	Text("0")	Nein	Bild-Ressource-ID des AppButton-Symbols oder Pfad zur lokalen Bilddatei.
LargeImageHighContrast	Text("0")	Nein	Bild-Ressource-ID des AppButton-Symbols mit hohem Kontrast oder Pfad zu lokale Datei.
Name	Text("")	Nein	Name oder Tooltip eines AppButtons.
AppButtonItem			Normale Befehlsschaltfläche oder Trennlinie.
UID	Text	Ja	ID eines AppButtonItems. Eindeutig unter allen UIDs.
MenüMakrolD	Text	Ja/Nein	ID des referenzierten MenuMacros. Nicht erforderlich im Falle eines Trennzeichen Taste. In allen anderen Fällen erforderlich.
IstTrennzeichen	true/false(false)	Nein	Bestimmt, ob ein Element eine Trennlinie oder eine normale Befehlsschaltfläche ist.
AppButtonPopItem			Untermenü, das eine Reihe von AppButtonItem-Elementen enthält.
UID	Text	Ja	ID eines AppButtonPopItems. Eindeutig unter allen UIDs.
Largelmage	Text("0")	Nein	Bild-Ressourcen-ID des AppButtonPopItem-Symbols oder Pfad zur lokalen Bilddatei.
LargeImageHighContrast	Text("0")	Nein	Bild-Ressource-ID des kontrastreichen Symbols von AppButtonPopItem oder Pfad zur lokalen Bilddatei.

Artik	Werte (Standardwert)	Erforderlich	?
Name	Text("")	Keine	Name oder Tooltip eines AppButtonPopItems.
QuickAccessToolbar			Die Schnellzugriffs-Symbolleiste.
UID	Text	Ja	ID einer Schnellzugriffs-Symbolleiste. Eindeutig unter allen UIDs.
QuickAccessToolbarStandardItem			Normale Befehlsschaltfläche.
UID	Text	Ja	ID eines QuickAccessToolbarStandardItems. Eindeutig unter allen UIDs.
MenüMakroID	Text	Ja	ID des referenzierten MenuMacros.
Arbeitsbereich			Besteht aus den folgenden Abschnitten: WSPopRoot, WSToolbarRoot und WSRibbonRoot.
StandardArbeitsbereich	true/false (falsch)	Nein	Angabe, ob ein Arbeitsbereich standardmäßig ausgewählt ist.
Name	Text	Ja	Name des Arbeitsbereichs.
WSPop			Arbeitsbereichsinterne Deklaration eines Pop-Menüs.
Anzeige	0/1 (0)	Nein	Ob das Popup-Menü in der Menüleiste angezeigt (1) oder nicht angezeigt (0) werden soll.
pUID	Text	Ja	UID eines referenzierten Pop-Menüs. Eindeutig unter allen UIDs.
WSToolbar			Arbeitsbereichsinterne Deklaration einer Symbolleiste.
Anzeige	0/1 (0)	Keine	Ob eine Symbolleiste angezeigt (1) oder nicht angezeigt (0) werden soll.
pUID	Text	Ja	UID einer referenzierten Symbolleiste. Eindeutig unter allen UIDs.
ToolbarOrient	oben/links/unten/r echts (float)	Keine	Ausrichtung der Symbolleiste.
Zeilen	4 Byte Ganzzahl (1)	Nein	Anzahl der Schaltflächenreihen für eine Symbolleiste.
xval	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	X-Koordinate einer Symbolleiste (relativ im Falle einer angedockten Symbolleiste).
yval	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Y-Koordinate einer Symbolleiste (relativ im Falle einer angedockten Symbolleiste).
WSRibbonTabSourceReference			Arbeitsbereichsinterne Deklaration einer Ribbon-Registerkarte. Besteht aus einem Satz von WSRibbonPanelSourceReference-Elementen.
anzeigen	wahr/falsch (falsch)	Nein	Ob eine Ribbon-Registerkarte angezeigt werden soll oder nicht.
Tabld	Text	Ja	UID einer referenzierten Ribbon-Registerkarte.
WSRibbonPanelSourceReference			Deklaration eines Ribbon-Panels im Arbeitsbereich.
anzeigen	wahr/falsch (falsch)	Nein	Ob ein Ribbon-Panel angezeigt werden soll oder nicht.
Panelld	Text	Ja	UID eines referenzierten Ribbon-Panels.
RibbonPanelSource			Definition des Ribbon-Panels. Besteht aus einer Reihe von RibbonRow- Elementen.
UID	Text	Ja	ID einer RibbonPanelSource. Eindeutig unter allen UIDs.
Name	Text	Ja	Name eines RibbonPanelSource.
RibbonSplitButton			Ribbon-Schaltfläche mit Unterelementen. Besteht aus RibbonCommandButton-Elementen.
UID	Text	Ja	ID eines RibbonSplitButtons. Eindeutig unter allen UIDs.

ButtonStyle	LargeWithText/ SmallWithoutText/ SmallWithText	Nein	Stil einer Schaltfläche.		
RibbonCommandButton	(SmallWithoutText)		Normale Befehlsschaltfläche.		
UID	Text	Ja	ID eines RibbonCommandButtons. Eindeutig unter allen UIDs.		
MenüMakroID	Text	Ja	ID des referenzierten MenuMacros.		
ButtonStyle	LargeWithText/ SmallWithoutText/ SmallWithText (SmallWithoutText)	Nein	Stil einer Schaltfläche.		
RibbonSeparator			Ribbon-Separator-Element.		
UID	Text	Ja	ID eines RibbonSeparators. Eindeutig unter allen UIDs.		
TrennzeichenStil	Linie/Abst andhalter (Spacer)	Keine	Das Trennzeichen kann entweder eine Linie oder ein Abstandhalter sein.		
RibbonControl			Ribbon-Steuerung. Kann einen der folgenden vordefinierten Typen aufweisen: Farbe, Linientyp, Linienstärke, Ebene, Druckstil, Textstil oder Bemaßungsstil.		
UID	rbnctrl-schicht/ rbnctrl-color/ rbnctrl-linetype/ rbnctrl-lineweight/ rbnctrl-printstyle/ rbnctrl-textstyle/ rbnctrl-dimstyle	Ja	Eindeutig unter allen UIDs. Jede andere UID ist nicht erlaubt.		
RibbonTabSource			Definition einer Ribbon-Registerkarte. Besteht aus einer Reihe von RibbonPanelSourceReference-Elementen.		
UID	Text	Ja	ID einer RibbonTabSource. Eindeutig unter allen UIDs.		
Name	Text	Ja	Name einer RibbonTabSource.		
MenuAccelerator					
UID	Text	Ja	ID eines MenuAccelerators. Eindeutig unter allen UIDs.		
MenuAccelerator.Accelerator					
KeyCombo.AccelChar	Text ("")	Ja	Virtueller Tastencode. Verwenden Sie Buchstaben, Ziffern ("A", "B", "C",, "1", "2", "3", , "0"), Funktionstastencodes ("F1", "F2", "F3",, "F16"), Num- Tastencodes ("NUM1", "NUM2", "NUM3",, "NUM0", "NUM*", "NUM+", "NUM-", "NUMDEL,", "NUM3", einige andere Tastencodes ("BACKSPACE", "PAUSE", "PAGEUP", "PAGEDOWN", "LEFTARROW", "UPARROW", "RIGHTARROW", "DOWNARROW", "INS", "DEL", "END", "HOME")		
KeyCombo.accKeys	Text ("")	Ja, wenn vorherige r Text ein Buchstabe oder eine Ziffer ist	Beschleunigungsmodifikator. Die folgenden Kombinationen sind zulässig: "CTRL", "ALT", "SHIFT", "CTRL+ALT", "ALT+CTRL", "SHIFT+CTRL", "CTRL+SHIFT", "ALT+SHIFT", "SHIFT+ALT", "CTRL+ALT+SHIFT", "CTRL+SHIFT+ALT", "ALT+SHIFT+CTRL", "ALT+CTRL+SHIFT", "SHIFT+CTRL+ALT", "SHIFT+ALT+CTRL"		
Menultem.MacroRef.MenuMacroID	Text ("")	Keine	ID eines Makros, das an diesen Accelerator gebunden werden soll		

Artik	Werte (Standardwert)	Erforderlich	?
MenüAlias			
UID	Text	Ja	ID eines MenuAlias. Eindeutig unter allen UIDs.
Name	Text	Ja	Name eines Alias.
Befehl	Text	Ja	Befehl, der für den Alias aufgerufen werden soll.
MenüGruppe			
Bezeichnung	Text ("ICAD")	Nein	Name einer Menügruppe.
MenüMakro			
UID	Text	Ja	ID eines MenuMacros. Eindeutig unter allen UIDs.
Makro.Name.ID extrahieren.	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Text-Ressourcen-ID des Makronamens. Wird verwendet, um lokalisierten Text zu
Makro.Name	Text ("")	Keine	Standard-Makroname.
Macro.ToolTip.ID	4-Byte-Ganzzahl	Nein	Text-Ressourcen-ID der Makro-Tooltip. Wird verwendet, um lokalisierten Text zu extrahieren
Makro.ToolTip	Text	Ja	Standard-Makro-Tooltip.
Makro.HelpString.ID	4 Byte Ganzzahl (0)	Keine	Text-Ressourcen-ID der Makro-Hilfezeichenfolge. Wird zum Extrahieren lokalisierter Text.
Makro.HelpString	Text	Ja	Standard-Makro-Hilfe-String.
Makro.Befehl	Text	Ja	Befehl eines Makros.
Macro.SmallImage	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressource-ID des kleinen Symbols oder Pfad zur lokalen Bilddatei.
Macro.LargeImage	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressource-ID des großen Symbols oder Pfad zur lokalen Bilddatei.
Macro.SmallImageHighContrast	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressourcen-ID des kleinen, kontrastreichen Symbols oder Pfad zum lokalen Bilddatei.
Macro.LargeImageHighContrast	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressourcen-ID des großen, kontrastreichen Symbols oder Pfad zum lokalen Bilddatei.
Macro.AcadToolbarConversion	Text ("")	Nein	Wird verwendet, um das MenuMacro-Symbol zu extrahieren.

Makro

Bestimmt die von MenuMacro, konstruiert als Komma-getrennte Verkettung der folgenden Werte, berechnet mit einem tögisches ODER auf alle Werte angewandt: Wert Beschreibung Text (CUI_DEFAULT) Nein CUI_DOC_DWG .dwg-Dokument CUI_DOC_DGN .dgn-Dokument CUI_DOC_ALL Alle Arten von Dokumenten CUI DOC STP Start Page Dokument CUI LEV BEG Benutzerlevel: Anfänger CUI_LEV_INT Benutzerstufe: Fortgeschrittene CUI_LEV_EXP Benutzerebene: Experte Benutzerstufe: Beliebig CUI_LEV_ALL CUI_MDI_OPN MDI-Fenster: Mindestens ein offenes CUI_MDI_CLS MDI-Fenster: Keine MDI-Fenster CUI_MDI_ALL MDI-Fenster: Irgendein MDI-Zustand CUI_OLE_SEM OLE: Server, eingebettet CUI_OLE_SIP OLE: Server, an Ort und Stelle CUI_OLE_CLI OLE: Klient CUI OLE ALL OLE: Jeder OLE-Zustand CUI_VIS_ALL CUI_LEV_ALL,CUI_MDI_ALL,CUI_OLE_ALL CUI SPL RCM Nur Kontextmenü (Rechtsklick) CUI SPL HIDE Dieses Menü oder diese Schaltfläche ausblenden CUI_SPL_OSNAP Vorübergehender Osnap-Modus (Umschalt-Rechtsklick bei Befehl ist aktiv) CUI_SPL_CTRL Schaltfläche ist ein Steuerelement] CUI_SPL_NOENT Alle Entity-Flags ignorieren] CUI DEFAULT Voreinstellung : CUI_LEV_ALL,CUI_MDI_OPN,CUI_MDI_CLS, CUI OLE CLI

Makro.Entität Beachten Sie, dass dieser Posten die Verwendung von Rechts- und Klick-Menüs, die nur dann angezeigt werden, wenn sich bestimmte Entitäten in der Rechtsklick-Auswahlmenge befinden. Dieses Element wird nur verwendet, wenn Makro. CUI.SPL.RCM enthält. Text (RCM_ENT_ALL) Nein

Bestimmt die Entität von Menu.Macro, konstruiert als Komma-getrennte Verkettung der folgenden Werte, berechnet mit einem rögisches ODER auf alle Werte angewandt: Entität Wert Beschreibung RCM_ENT_PNT Punkt RCM_ENT_LIN Linie RCM_ENT_RAY Strahl RCM_ENT_XLN XLine RCM_ENT_ARC Bogen RCM_ENT_CIR Kreis RCM_ENT_ELL Ellipse RCM_ENT_SHP Form RCM_ENT_TRC Leiterbah n RCM_ENT_SLD Körper RCM_ENT_3DF 3D Fläche RCM ENT 3DS 3D-Körper RCM_ENT_2DP 2D Linienzug RCM_ENT_3DP 3D-Polylinie RCM ENT PFM Polyflächennetz RCM ENT 3DM 3D-Netz RCM ENT PLN Alle Arten von Polylinien: RCM_ENT_2DP,RCM_ENT_3DP, RCM_ENT_PFM,RCM_ENT_3DM RCM_ENT_TXT Text RCM_ENT_INS Einfügen RCM_ENT_ATD AttDef RCM ENT DIM Dimension RCM ENT LDR Vorspann RCM_ENT_TOL Toleranz RCM ENT SPL Spline RCM ENT MTX Mtext RCM ENT MLN Mline RCM ENT GRP Gruppe RCM_ENT_IMG Bild RCM_ENT_VPT Ansichtsfenster RCM_ENT_HAT Schraffur RCM_ENT_RGN Region RCM_ENT_BDY Körper RCM_ENT_XRF XReferenzen RCM_ENT_GMI Geografisches Kartenbild RCM_ENT_ACS Alle ACIS-Entitäten: RCM ENT 3DS, RCM_ENT_RGN,RCM_ENT_BDY RCM ENT ALL Jede Entität RCM_ENT_SGL Dieses Element ausblenden, wenn ein einzelnes Objekt ausgewählt ist RCM_ENT_MUL Dieses Element ausblenden,

wenn mehrere Objekte ausgewählt sind

<i>Macro.Entity</i> (Fortsetzung)	Text (RCM_ENT_ALL)	Nein	Wird fortgesetzt: Entität Beschreibung RCM_ENT_MLR Multileader RCM_ENT_REF Nachbearbeiten RCM_ENT_BIM IFC oder RVT Unterlage RCM_ENT_BED BEdit RCM_ENT_BEL Gebäude-Höhenlinie RCM_ENT_BSL Gebäudeschnittlinie RCM_ENT_DSL Gebäudeschnittlinie RCM_ENT_2DS 2D-Schnitt oder -Elevation RCM_ENT_TBL Tabelle RCM_ENT_ARR Alle Array-Entitaten: RCM_ENT_ARR_POL, RCM_ENT_ARR ARR_POL ARRAY Polares Array RCM_ENT_ARR PAT ARRAY Pfadarray
Makro.GeprüfterAusdruck	Text ("")	Nein	BEMUENT der Systemvariablen markiert ist.
Macro.GreyedOutExpression	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder das Menüelement je nach dem Wert der Systemvariablen ausgegraut (deaktiviert) wird.
Makro.AusblendenAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder das Menüelement abhängig vom Wert der Systemvariablen sichtbar ist.
DoubleClickAction			
UID	Text	Ja	ID einer DoubleClickAction. Eindeutig unter allen UIDs.
DxfName	Text	Ja	DXF-Name eines Objekttyps, der an diese Doppelklick-Aktion gebunden werden soll.
MenüElement.MakroRef.MenüMakroID	Text ("")	Nein	ID eines Makros, das an diese Doppelklick-Aktion gebunden werden soll.
PopMenu			
UID	Text	Ja	ID eines PopMenüs. Eindeutig unter allen UIDs.
Alias	Text	Ja	Sprachunabhängiger Abreißname, normalerweise "POPNN", wobei NN eine Zahl ist.
Name.ID	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Text-Ressourcen-ID des Popup-Menü-Namens. Wird verwendet, um den lokalisierten Menünamen zu extrahieren.
Name	Text	Ja	Standardname des Popup-Menüs.
PopMenuItem			
IsSeparator	wahr/falsch (falsch)	Nein	Legt fest, ob der Menüpunkt ein Trennzeichen ist.
NameRef.ID	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Text-Ressourcen-ID des Menüpunktnamens. Wird verwendet, um den lokalisierten Namen des Menüpunkts zu extrahieren.
NameRef	Text ("")	Nein	Standardname des Menüeintrags.
MenüElement.MakroRef.MenüMakroID	Text ("")	Nein	ld eines Makros, das an diesen Menüpunkt gebunden werden soll.
PopMenuRef			
CUI-Dateiformat

pUID	Text	Ja	ID eines Popup-Menüs, das als Untermenü an diesen Menüpunkt gebunden werden soll.
ToolTip.ID	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Text-Ressourcen-ID des Menüpunkts Tooltip. Wird verwendet, um
Werkzeugspitze	Text	Ja	Standard-Tooltip für den Menüpunkt.
HilfeString.ID	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Text-Ressourcen-ID des Menüeintrags HelpString. Wird verwendet zum Extrahieren lokalisierter Text.
HilfeString	Text	Ja	Standard-Hilfetext für den Menüpunkt.
	Text (CUI_DEFAULT)	Nein	Bestimmt den Wert von PopMenuRef, der als kommagetrennte Verkettung von Werten konstruiert ist und mit einem logischen ODER auf alle Werte angewendet wird. Einzelheiten zu den verfügbaren Werten finden Sie unter "Wertebeschreibung" auf Seite 951 in diesem Kapitel.
Entität	Text (RCM_ENT_ALL)	Nein	Bestimmt die Entität von PopMenuRef, konstruiert als kommagetrennte Verkettung der Werte und berechnet mit einem logischen ODER, das auf alle Werte angewendet wird. Einzelheiten zu den verfügbaren Werten finden Sie unter "Beschreibung der Entitätswerte" auf Seite 952 in diesem Kapitel.
GeprüfterAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder der Menüpunkt markiert ist basierend auf dem Wert der Systemvariablen.
GreyedOutAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder das Menüelement ausgegraut (deaktiviert) ist basierend auf dem Wert der Systemvariablen.
AusblendenAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder der Menüpunkt sichtbar ist, basierend auf Wert der Systemvariablen.
Symbolleiste			
UID	Text	Ja	ID einer Symbolleiste. Eindeutig unter allen UIDs.
ToolbarOrient	float/top/left/right/ bottom (float)	Nein	Legt die Ausrichtung der Symbolleiste fest.
SymbolleisteSichtbar	hide/show (ausblenden)	Nein	Gibt an, ob die Symbolleiste ein- oder ausgeblendet werden soll.
Zeilen	4 Byte Ganzzahl (1)	Nein	Anzahl der Schaltflächenreihen für eine Symbolleiste.
xval	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	X-Koordinate einer schwebenden Symbolleiste und nullbasierter Positionsindex einer angedockten Symbolleiste.
yval	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Y-Koordinate einer schwebenden Symbolleiste und nullbasierter Positionsindex einer Andockzeile für eine angedockte Symbolleiste.
Name	Text	Ja	Name einer Symbolleiste.
UseOwnIcon	true/false (falsch)	Keine	Gibt an, ob ein einzelnes Symbol verwendet werden soll, wenn die Symbolleiste als Flyout.
ToolbarButton			
UID	Text	Ja	ID einer ToolbarButton. Eindeutig unter allen UIDs.
IstTrennzeichen	wahr/falsch (falsch)	Nein	Legt fest, ob die Schaltfläche ein Trennzeichen ist.
<i>NameRef.ID</i> Schaltflächen zu extrahieren.	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Text-Ressourcen-ID des Schaltflächennamens. Wird verwendet, um lokalisierte
			Tooltip.

CUI-Dateiformat

NameRef Menuitem.MacroRef.MenuMacroID SymbolleisteFlyout	Ŧext (""")	Keine Nein	Standard-Schaltflächenname und Tooltip ID eines Makros, das an diese Schalitläche gebunden werden soll.
pTargetId	8-Byte-Ganzzahl	Ja	ID eines Popup-Menüs, das als Fly-Out an diesen Eintrag gebunden werden soll.
ToolTip.ID	4 Byte Ganzzahl (0)	Keine	Text-Ressourcen-ID der QuickInfo. Wird verwendet, um lokalisierten Text zu extrahieren
ΤοοΙΤίρ		Ja	Standard-Tooltip zum Ausklappen.
HilfeString.ID extrahieren.	4 Byte Ganzzahl (0)	Keine	Text-Ressourcen-ID der Hilfezeichenkette. Wird verwendet, um lokalisierten Text zu
HilfeString	Text	Ja	Standard-Flyout-Hilfetext.
SmallImage	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressource-ID des kleinen Symbols oder Pfad zur lokalen Bilddatei.
LargeImage	4 Byte Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressourcen-ID des großen Symbols.
SmallImageHighContrast	4-Byte-Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressourcen-ID des kleinen, kontrastreichen
Symbols. LargeImageHighContrast	4-Byte-Ganzzahl (0)	Nein	Bild-Ressourcen-ID des großen, kontrastreichen
Symbols. AcadToolbarUmwandlung	Text ("")	Nein	Wird verwendet, um das Flyout-Symbol zu
extrahieren.			
	Text (CUI_DEFAULT)	Nein	Legt den Wert des Flyouts fest, der als kommagetrennte Verkettung von Werten konstruiert und mit einem logischen ODER auf alle Werte angewendet wird. Einzelheiten zu den verfügbaren Werten finden Sie unter "Wertebeschreibung" auf Seite 951 in diesem Kapitel.
Entitat	Text (RCM_ENT_ALL)	Nein	Legt die Entität des Flyouts fest, konstruiert als kommagetrennte Verkettung der Werte und berechnet mit einem logischen ODER, das auf alle Werte angewendet wird. Einzelheiten zu den verfügbaren Werten finden Sie unter "Beschreibung der Entitätswerte" auf Seite 952 in diesem Kapitel.
GeprüfterAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob sich die Schaltfläche oder der Menüpunkt im markierten Zustand befindet basierend auf dem Wert der Systemvariablen.
GreyedOutAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder das Menüelement ausgegraut (deaktiviert) ist basierend auf dem Wert der Systemvariablen.
AusblendenAusdruck	Text ("")	Nein	Steuert, ob die Schaltfläche oder der Menüpunkt sichtbar ist, basierend auf Wert der Systemvariablen.
ToolbarControl			
UID	tlbctrl-farbe/ tlbctrl-linetype/ tlbctrl-lineweight/ tlbctrl-printstyle/ tlbctrl-textstyle/ tlbctrl- dimensionstyle	Ja	ID eines AppButtons. Eindeutig unter allen UIDs. Jede andere UID ist nicht erlaubt.
HilfeString.ID extrahieren.	4 Byte Ganzzahl (0)	Keine	Text-Ressourcen-ID der Hilfezeichenkette. Wird verwendet, um lokalisierten Text zu
HilfeString	Text	Ja	Standard-Hilfetext für das Steuerelement.
	Text (CUI_DEFAULT)	Nein	Legt den Wert der Symbolleiste fest, der als kommagetrennte Verkettung der Werte konstruiert und mit einem logischen ODER auf alle Werte angewendet wird. Einzelheiten zu den verfügbaren Werten finden Sie unter "Wertebeschreibung" auf Seite 951 in diesem Kapitel.

Verwendung von Makros in .cui-Dateien

Makros in .cui-Dateien können Befehle mit benutzerdefinierten Optionen für Werkzeugpaletten, Menüs, die Multifunktionsleiste (bei Versionen mit einer Multifunktionsleiste), Symbolleisten, Tastenkombinationen und Aliasen ausführen. Zum Beispiel:

^C^C^CZOOM;E;QSAVE;QPRINT

In diesem Beispiel wird auf Ausmaße gezoomt, die Datei gespeichert und anschließend gedruckt.

Sie können Makros zu .cui-Dateien manuell mit einem Texteditor und auch im Bereich "Eigenschaften" des Dialogfelds "Anpassen" hinzufügen. Um beispielsweise einem Menüpunkt ein Makro hinzuzufügen, siehe "Eigenschaften von Menüpunkten festlegen" auf Seite 899 in diesem Kapitel.

Die folgende Tabelle beschreibt Sonderzeichen, die in Makros enthalten sein können, die in .cui-Dateien verwendet werden.

Zeichen	Beschreibung
; ^M	Entspricht dem Drücken der Eingabetaste. Zum Beispiel, indem man ; oder ^A M schaltet zur nächsten Eingabeaufforderung weiter: ZEICHNUNGSAUFTRAG;_ZURÜCK BESTELLUNG ZURÜCKZIEHEN ^A M_BACK
νC	Entspricht dem Drücken der Esc-Taste. Durch Hinzufügen von drei ^C (Strg+C) vor einem Befehl werden alle aktiven Befehle oder Dialogfelder abgebrochen. Zum Beispiel: ^C^C^C_LINE Beachten Sie, dass ^C ignoriert wird, wenn es außerhalb eines Befehls verwendet wird; es löscht die Auswahl nicht.
٨	Entspricht dem Drücken der Strg-Taste. Das Hinzufügen einer Karotte vor einem Zeichen führt die entsprechende Tastenkombination aus, z. B. um das Einrasten von Objekten ein- oder auszuschalten: ^B
M	Unterdrückt die Anzeige aller Eingabeaufforderungen und Eingaben für den nachfolgenden Befehl.
^Q	Unterdrückt die Anzeige aller Eingabeaufforderungen und Eingaben für alle nachfolgenden Befehle.
Leerzeichen	Ein Leerzeichen zwischen Befehlen entspricht der Eingabe eines Leerzeichens, z. B. dem Drücken der Leertaste oder der Eingabetaste.
	Ruft den Original- oder Standardbefehl auf, wenn er mit dem Befehl Undefine undefiniert wurde. Zum Beispiel: .LINE
-	Verwendet die englische Standardübersetzung für nachfolgende Befehle und Optionen. Dadurch kann das Makro in allen Sprachen ausgeführt werden. Zum Beispiel: _ARC
-	Führt die Befehlszeilenversion des Befehls anstelle der Dialogfeldversion aus. Dies ist nützlich, wenn Sie Befehle in Skripten ausführen. Zum Beispiel: -GRENZWERT
	Führt den Befehl transparent aus, d.h. innerhalb eines laufenden Befehls. Zum Beispiel: _LINE;_'COLOR

Zeichen	Beschreibung
*	Wiederholt den nachfolgenden Befehl oder das gesamte Makro, bis ein anderer Befehl ausgeführt wird oder der Benutzer den Befehl abbricht. Zum Beispiel: *KREIS
=*	Zeigt das aktuelle Element der obersten Ebene der Benutzeroberfläche an.
\$	Startet eine DIESEL-Routine. Zum Beispiel: \$M=\$(getvar,cmdnames)
@	Gibt die Koordinaten des zuvor angegebenen Punktes ein. Zum Beispiel: _KREIS;@_DURCHMESSER3
^B	Schaltet Snaps ein oder aus, indem die Systemvariable SNAPMODE umgeschaltet wird. Zum Beispiel: ^B_CIRCLE;
^F löschen.	Erzwingt einen Abbruch. Kann außerhalb eines Befehls verwendet werden, um eine Auswahl zu
^E	Setzt die isometrische Ebene auf die nächste Option (Oben, Rechts oder Links), indem die Systemvariable SNAPISOPAIR gesetzt wird. Äquivalent zu F5 und Strg+E.
^G	Schaltet das Referenzgitter ein oder aus, indem die Systemvariable GRIDMODE umgeschaltet wird. Äquivalent zu F7 und Strg+G.
^O	Schaltet den orthogonalen Modus ein oder aus, indem die Systemvariable ORTHOMODE umgeschaltet wird. Äquivalent zu F8 und Strg+L.
^P	Schaltet den Menü-Echomodus ein oder aus, indem die Systemvariable MENUECHO gesetzt wird.
^T	Schaltet den Tablet-Modus ein oder aus, indem die Systemvariable TABMODE umgeschaltet wi
^V	Aktiviert das nächste Ansichtsfenster, das die Systemvariable CVPORT beeinflusst.

Benutzerdefinierte Symbolleisten-Dateien manuell erstellen

Mit ALCAD ist es am einfachsten, eine neue .cui-Datei mit dem Befehl "Benutzeroberfläche anpassen" zu erstellen und diese Datei für andere ALCAD-Benutzer freizugeben. Weitere Details finden Sie unter "Erstellen einer neuen .cui-Datei und Kopieren von Einstellungen" auf Seite 944 in diesem Kapitel.

Sie können auch manuell Symbolleisten erstellen, die Sie gemeinsam nutzen können, indem Sie eine .mnu-Datei manuell zu löschen.

So erstellen Sie manuell eine Symbolleiste, die Sie gemeinsam nutzen können

- 1 Öffnen Sie einen beliebigen ASCII- oder Unicode-Texteditor.
- 2 Verwenden Sie die folgende Symbolleistensyntax, um die Symbolleistendefinitionen einzugeben: ***MENUGROUP=Gruppe Name

```
***TOOLBARS
```

```
**toolbar_name
```

```
ID_toolbar_name [_Toolbar ("toolbar_name", orient, visible, xval, yval, rows)]
ID_button_name [_Button ("button_name", id_small, id_large)]command
```

```
***HELPSTRINGS
```

ID_button_name [help_string]

Syntax der Symbolleiste und Erläuterungen

Artikel	Erläuterung
gruppe_name	Name der Menügruppe.
werkzeugleiste_name	Name der Symbolleiste.
orientieren	Ausrichten. Wählen Sie Schwebend, Oben, Unten, Links und Rechts (Groß- und Kleinschreibung spielt keine Rolle).
sichtbar	. Wählen Sie Anzeigen oder Ausblenden (Groß- und Kleinschreibung spielt keine Rolle).
xval	x-Koordinate, angegeben in Pixeln vom linken Rand des Bildschirms. Empfohlener Wert: 200.
yval	y-Koordinate, angegeben in Pixel vom oberen Rand des Bildschirms. Empfohlener Wert: 200.
Zeilen	Anzahl der Zeilen
<i>button_name</i> setzt.	Name des Werkzeugs. Erscheint als ToolTip, wenn der Benutzer den Cursor auf die Schaltfläch
id_small	Name der kleinen (16 x 16 Pixel) Symbol-Bitmap-Datei (BMP). Diese Datei muss sich in dem Ordner befinden, der auf der Registerkarte Tools> Options> Files in Support Paths> CUI Locations > User CUI Location oder in Support Paths > Menu Locations angegeben ist.
id_large	Name der großen (32 x 32 Pixel) Symbol-Bitmap-Datei (BMP). Diese Datei muss sich in dem Ordner befinden, der auf der Registerkarte Extras> Optionen> Dateien in Support Paths> CUI-Speicherorte > Benutzer-CUI-Speicherort oder in Support Paths > Menüspeicherorte angegeben ist.
Befehl	Befehlszeichenfolge (Beispiel: ^C^C_LINE).
hilfe_zeichenkette	Hilfe-String. Wird in der Statusleiste angezeigt, wenn der Cursor über die Schaltfläche fährt.

3 Speichern Sie die Datei im ALCAD-Ordner mit der Erweiterung *.mnu.

Beispiel für den Inhalt einer Symbolleisten-Datei

```
***MENUGROUP=Beispiel
***TOOLEARS
**NewDraw
ID_ NewDraw [_Toolbar("NewDraw ", _Bottom, _Show, 200, 200, 1)]
ID_Line_0 [_Button("Line", Iline.bmp, IL_line.bmp)]^C^C_line ID_Hatch
[_Button("Hatch", Ihatch.bmp, IL_hatch.bmp)]^C^C_C_dtext ID_0
[_Button("Dtext", Idtext.bmp, IL_dtext.bmp)]^C^C_cdtext ID 0
[_Button("Circle Rad", Icirad.bmp, IL_cirad.bmp)]^C^Ccircle; ID_Erase
[_Button("Erase", Ierase.bmp, IL_erase.bmp)]^C^Cerase;
***HELPSTRINGS
ID_Line_0 [Erzeugt gerade Liniensegmente]
ID_Hatch [Füllt einen eingeschlossenen Bereich mit einem nicht assoziativen
Schraffurmuster] ID_Dtext [Zeigt Text auf dem Bildschirm an, während er
eingegeben wird]
ID 0 [Ermöglicht das Zeichnen eines Kreises mit einem Radiuswert]
```

```
ID Erase [Entfernt Objekte aus einer Zeichnung]
```

So öffnen Sie die Datei auf einem anderen Computer

- Kopieren Sie die Symbolleisten-Datei (.mnu) und alle zugehörigen benutzerdefinierten Bitmap-Dateien (*.bmp) in den ALCAD-Ordner auf dem anderen Computer.
- 2 Öffnen Sie ALCAD.
- **3** Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Benutzeroberfläche anzupassen (1):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Benutzeroberfläche anpassen (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Benutzeroberfläche anpassen.
 - Geben Sie cui ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte Übertragung.
- 5 Klicken Sie auf der linken Seite auf Öffnen.
- 6 Wählen Sie die neue Symbolleistendatei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 7 Klicken Sie auf OK.

Anpassen von Entitäten

ALCAD bietet Möglichkeiten zur Anpassung von Elementen über die üblichen Formate, Abmessungen und Ebenen hinaus. Weitere Anpassungen umfassen die Verwendung von benutzerdefinierten Audionotizen und von benutzerdefinierten Formdateien.

Arbeiten mit Audionotizen

In ALCAD können Sie Audionotizen aufzeichnen und anhängen. Dabei handelt es sich um Soundclips, die an Objekte angehängt sind und jederzeit wiedergegeben werden können. So können z. B. Audionotizen in einem Hallengrundriss Wartungsaktivitäten für bestimmte Bereiche der Fabrik beschreiben und Mitarbeiter können die Audionotizen abspielen, um Anweisungen zu hören.

Wenn Sie Audionotizen in Ihre Zeichnung einfügen, werden sie in der Zeichnungsdatei gespeichert - nicht in einer separaten Audiodatei. Beachten Sie, dass sich dadurch die Dateigröße Ihrer Zeichnung erhöhen kann. Audionotizen, die aus einer vorhandenen *.wa v Datei erstellt wurden, werden ebenfalls in der Zeichnungsdatei gespeichert und die separate *.wav Datei bleibt unverändert.

Sie können Audionotizen nur in ALCAD abspielen.

Anhängen von Audionotizen

Audionotizen können aus vorhandenen *.wav-Dateien erstellt werden. Sie können eine Audionotiz auch mit einem beliebigen Mikrofon aufnehmen, das mit Ihrem Computer funktioniert. Viele Computer haben ein eingebautes Mikrofon. Wenn Sie kein Mikrofon haben und eine Audionotiz aufnehmen, enthält die Audionotiz keinen Ton.

Ein Audionotizsymbol wird auf angezeigt, wenn Audionotizen angehängt sind. Das Symbol dient nur zur Anzeige und kann nicht ausgewählt werden.

So nehmen Sie eine Audionotiz auf und fügen sie dem Eintrag es hinzu

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Audio Note (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Audio Note (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Audio Note.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Audionote".
 - Geben Sie audionote ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie Datensatz.
- 4 Klicken Sie auf Aufnehmen, um die Audionotiz zu beginnen, und sprechen Sie dann in das Mikrofon.
- 5 Klicken Sie auf Stopp, um die Audionotiz zu beenden.
- **6** Um die Audionote zu testen, klicken Sie auf Testen, und verwenden Sie dann Pause und Stopp im Bereich Audionote testen.
- 7 Falls erforderlich, können Sie die Audionotiz erneut aufnehmen. Dadurch wird die vorherige Audionotiz f
 ür die in Schritt 2 ausgew
 ählten Einheiten
 überschrieben.
- 8 Klicken Sie auf Anhängen.

Sie können eine Audionotiz ändern, nachdem Sie sie an eine Entität angehängt haben.

Wählen Sie die Entität aus und nehmen Sie die Audionote erneut auf, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen.

So fügen Sie eine Audionotiz an Entitäten mit einer .wav-Datei an e

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Audio Note (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Audio Note (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Audio Note.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Audionote".
 - Geben Sie audionote ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die gewünschten Entitäten aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Wählen Sie Anhängen.
- 4 Wählen Sie die gewünschte *.wav-Datei aus und klicken Sie dann auf Öffnen.

Auswählen von Audionotizen

Audionoten selbst können nicht ausgewählt werden. Stattdessen wählen Sie das Element aus, das mit der gewünschten Audionote übereinstimmt.

Ein Audionotizsymbol wird auf angezeigt, wenn Audionotizen angehängt sind. Das Symbol dient nur zur Anzeige und kann nicht ausgewählt werden.



Ein Audionotizsymbol wird auf einer Entität angezeigt, was bedeutet, dass eine Audionotiz mit der Entität verbunden ist.

So wählen Sie Audionoten aus

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Audio Note (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Audio Note (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Audio Note.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Audionote".
 - Geben Sie audionote ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, die mit der gewünschten Audionote verknüpft ist, und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können nicht das Symbol für die Audionotiz auswählen, das auf der Entität angezeigt wird.
- 3 Wählen Sie eine Option, um mit Audionotizen weiterzuarbeiten.

Abspielen von Audionotizen

Abspielen von Audio-Notizen

1 Führen Sie einen der folgenden aus, um Audio Note (
) zu wählen:

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Audio Note (in Verwalten).
- Wählen Sie im Menü Tools> Audio Note.
- Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Audionote".
- Geben Sie audionote ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie die Entität aus, die die abzuspielende Audionote enthält, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie Playback.
- 4 Gehen Sie im Dialogfeld "Wiedergabe" wie folgt vor:
 - Klicken Sie auf Play, um die Wiedergabe zu starten.
 - Um die Audionote vorübergehend anzuhalten, klicken Sie auf Pause und dann auf Fortsetzen, um fortzufahren.
 - Klicken Sie auf Stopp, um die Wiedergabe zu beenden.
- 5 Klicken Sie auf OK.

Löschen von Audionotizen

Sie können Audionotizen von ausgewählten Objekten entfernen. Unter kann es vorkommen, dass Sie zusätzliche Audionotizen entfernen möchten, um die Größe der Zeichnungsdatei zu reduzieren.

Wenn Sie eine Audionotiz aus einer Entität entfernen, wird die Audionotiz dauerhaft entfernt und kann nicht wiederhergestellt werden. Wenn die Audionotiz jedoch mit einer vorhandenen *.wav-Datei erstellt wurde, wird diese *.wav-Datei nicht entfernt.

So löschen Sie Audionotizen

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Audio Note (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Audio Note (in Verwalten).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Audio Note.
 - · Klicken Sie in der Symbolleiste "Werkzeuge" auf das Werkzeug "Audionote".
 - Geben Sie audionote ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie die Einheiten aus, die die zu löschenden Audionotizen enthalten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie Löschen.

Verwendung von Shape-Dateien

Shapes sind Objekte, die im Allgemeinen Zeichnungssymbole definieren. Sie ähneln Blöcken, sind aber schneller zu speichern und in Zeichnungen zu verwalten.

Formen werden aus Linien, Polylinien, Bögen, Kreisen und Ellipsen erstellt und in zwei Arten von Dateien gespeichert:

- Shape-Datei (.shp) Speichert Shape-Definitionen im ASCII-Format, was f
 ür die Anzeige
 und Änderung von Shape-Definitionen hilfreich ist (mit einem Texteditor wie Microsoft
 [®]
 Notepad).
- Kompilierte Shape-Datei (.shx) Speichert Shapes in einem binären Format, das geladen und zum Einfügen von Shapes in Zeichnungen verwendet werden kann.

So erstellen Sie eine Shape-Datei (.shp) aus Elementen in der Zeichnung

- 1 Zeichnen Sie eine Form mit Linien, Polylinien, Bögen, Kreisen und Ellipsen.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Make Shape () zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Form erstellen (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Werkzeuge> Form erstellen.
 - Geben Sie mkshape ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie im Dialogfeld Shape-Datei auswählen einen Dateinamen für die Shape-Datei (.shp) ein.
- **4** Um automatisch eine kompilierte Shape-Datei (.shx) aus der gespeicherten Shape-Datei (.shp) zu erzeugen, markieren Sie SHX-Datei automatisch erstellen. Wenn die Markierung nicht gesetzt ist, verwenden Sie später den Befehl In SHX kompilieren, um eine entsprechende .shx-Datei zu erstellen.
- 5 Klicken Sie auf Speichern.

Wenn Sie eine vorhandene Shape-Datei (.shp) überschreiben möchten, wird die neu erstellte Shape-Definition dem Inhalt der vorhandenen Datei hinzugefügt, während der Rest der Datei unverändert bleibt. Wenn die vorhandene Shape-Datei bereits eine Shape-Definition mit demselben Namen enthält, wird diese überschrieben.

- 6 Geben Sie den Namen für die Formdefinition an und drücken Sie die Eingabetaste.
- 7 Geben Sie den Auflösungswert für die Form ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 8 Geben Sie den Einfügepunkt für die Form an.
- **9** Wählen Sie die Elemente aus, die Sie als Form definieren möchten, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

So erstellen Sie manuell eine kompilierte Shape-Datei (.shx), die zum Einfügen von Shapes in Zeichnungen verwendet werden kann

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um nach SHX zu kompilieren (Park):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Express Tools> Compile to SHX (in Tools).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Tools> Compile to SHX.
 - Geben Sie compile ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Wählen Sie im Dialogfeld Shape-Datei auswählen eine Shape-Datei (.shp) aus, die Sie zusammenstellen möchten.
- **3** Klicken Sie auf Öffnen.

Die kompilierte .shx-Datei wird mit dem Namen der ursprünglichen .shp-Datei versehen.

So laden Sie eine kompilierte Formdatei le

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Lastform zu wählen (
):
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Expresswerkzeuge> Form laden (in Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Express Tools> Tools> Load Shape.
 - Geben Sie *load* ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Shape-Datei laden eine kompilierte Shape-Datei (.shx) aus.
- 3 Klicken Sie auf OK.

So fügen Sie eine Form in eine Zeichnung ein g

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um "Form einfügen" (🔯) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option Expresswerkzeuge> Form einfügen (unter Werkzeuge).
 - Wählen Sie im Menü Expresswerkzeuge> Werkzeuge> Form einfügen.
 - Geben Sie shape ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie einen Namen für die Form ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- **3** Geben Sie einen Einfügepunkt an.
- 4 Geben Sie eine Höhe an.
- **5** Geben Sie einen Drehwinkel an.

Erstellen und Wiedergeben von Skripten

ALCAD kann alles aufzeichnen, was Sie auf der Tastatur eingeben und alle Punkte, die Sie in einer Zeichnung auswählen. Sie können alle diese Aktionen in einer Skriptdatei (mit der Erweiterung *.scr) speichern und sie dann durch Abspielen des Skripts wiederholen. Sie können Skripte verwenden, um Befehle erfolgreich zu wiederholen, Schnappschüsse in einer Diashow zu zeigen oder Stapeldruck zu verwenden. Sie können auch Skriptdateien laden und ausführen, die für die Verwendung mit AutoCAD erstellt wurden.

Ein Skript ist eine Art Textdatei, die für jede Aktion eine Zeile Text oder andere Daten enthält. ALCAD enthält einen Skript-Recorder, der sowohl Befehlszeileneingaben als auch Bildschirmeingaben, die Sie mit der Maus machen, aufzeichnet. Wenn Sie zum Beispiel einen Befehl eingeben und die Eingabetaste drücken, wird dieser in einer Zeile der Skriptdatei aufgezeichnet. Wenn Sie einen Punkt in einer Zeichnung auswählen, wird die Koordinate dieses Punktes in einer Zeile in der Skriptdatei aufgezeichnet.

Sie können Skriptdateien auch außerhalb von ALCAD mit einem Texteditor (z. B. Microsoft® Notepad oder Microsoft® WordPad) oder einem Textverarbeitungsprogramm (z. B. Microsoft® Word) erstellen, das die Datei im ASCII-Format speichert. Der Dateityp und die Dateierweiterung müssen .scr sein.

Skripte aufzeichnen

Nachdem Sie den Skript-Recorder aktiviert haben, wird jede Tastatureingabe und jeder Punkt, den Sie in einer Zeichnung auswählen, aufgezeichnet, bis Sie den Skript-Recorder beenden. Sie können Ihr Skript jederzeit wieder abspielen.

VORSICHT

Der Script-Recorder zeichnet nicht die Verwendung von Symbolleisten, Menüs oder Dialogfeldern auf. Die Verwendung dieser Elemente während der Aufzeichnung eines Skripts führt zu unvorhersehbaren Ergebnissen.

So zeichnen Sie ein Skript auf

- 1 Führen Sie einen der folgenden aus, um Skript aufzeichnen (1125) zu wählen:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Skript aufzeichnen (in Anwendungen).
 - · Wählen Sie im Menü Tools> Record Actions> Record Script.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Skript aufzeichnen.
 - Geben Sie recscript ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie den Namen der Skriptdatei an, die Sie erstellen möchten.
- 3 Klicken Sie auf Speichern.
- 4 Geben Sie Befehle über die Tastatur ein.

Der Skript-Recorder zeichnet alle Tastatureingaben und alle Punkte, die Sie in der Zeichnung auswählen, auf und speichert alles in der Skriptdatei.

So beenden Sie die Aufnahme

1 Führen Sie einen der folgenden aus, um die Aufnahme zu beenden (

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Aufzeichnung beenden (in Anwendungen).
- Wählen Sie im Menü Werkzeuge> Aufnahmeaktionen> Aufnahme stoppen.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Aufzeichnung stoppen.
- Geben Sie stopscript ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Wiederholung von Skripten

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, Skripte wiederzugeben:

- Wählen Sie in ALCAD den Befehl Skript ausführen.
- Ziehen Sie die Skriptdatei aus dem Windows Explorer oder vom Desktop auf das IntelliCAD-Zeichenfenster und legen Sie sie dort ab.
- Starten Sie ALCAD mit dem Skript beim Start über die Eingabeaufforderung.

So spielen Sie ein Skript in ALCAD ab

- 1 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Script ausführen (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Record Actions> Run Script.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Skript ausführen.
 - Geben Sie Skript ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Geben Sie im Dialogfeld Skript ausführen den Namen der Skriptdatei an, die Sie ausführen möchten.
- 3 Klicken Sie auf Öffnen.

Das Programm führt das Skript sofort aus und führt alle ursprünglich aufgezeichneten Aktionen aus.

So starten Sie ALCAD und spielen ein Skript über die Eingabeaufforderung ab

- 1 Öffnen Sie das Fenster der Eingabeaufforderung.
- 2 Geben Sie Folgendes ein, wobei filename.scr der Name des Skripts ist, einschließlich des Pfads zur .scr-Datei:

icad.exe /b D:\temp\filename.scr

Ändern von Skripten

Anhängen an ein cript

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Skript aufzeichnen zu wählen (11):

- Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Skript aufzeichnen (in Anwendungen).
- Wählen Sie im Menü Tools> Record Actions> Record Script.
- Klicken Sie in der Symbolleiste Werkzeuge auf das Werkzeug Skript aufzeichnen.
- Geben Sie rescript ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Aktivieren Sie im Dialogfeld Skript aufzeichnen das Kontrollkästchen An Skript anhängen.
- 3 Wählen Sie die vorhandene Skriptdatei aus, die Sie anhängen möchten.
- 4 Klicken Sie auf Speichern.
- 5 Klicken Sie auf Ja, wenn Sie gefragt werden, ob Sie das vorhandene Skript ersetzen möchten.
- 6 Wiederholen Sie den Vorgang, um weitere Befehle und Schritte einzugeben.

Anpassen von Skriptdateien mit einem Texteditor

Der einfachste Weg, eine Skriptdatei manuell zu erstellen oder anzupassen, besteht darin, ein Skript in ALCAD aufzuzeichnen und zu speichern, das die gewünschten Befehle und Aktionen annähernd wiedergibt, und das Skript dann mit einem Texteditor nach Bedarf zu bearbeiten. Zusätzlich zu den ALCAD-Befehlen ist es auch üblich, Standard-LISP-Funktionen und -Befehle in Skriptdateien zu integrieren.

Achten Sie darauf, dass Sie die Skriptdatei im ASCII-Format mit der Dateierweiterung .scr speichern.

Verständnis des Skripts sy ntax

In der folgenden Tabelle wird die Syntax beschrieben, die in Skriptdateien für den Aufruf von Befehlen und die Angabe von Aktionen zu verwenden ist. Skriptdateien können z. B. Kommentare enthalten; jede Zeile, die mit einem Semikolon beginnt, wird als Kommentar betrachtet, und das Programm ignoriert diese Zeilen bei der Wiedergabe des Skripts.

Skript-Synta:	x
---------------	---

Zeichen	Beschreibung
,	Semikolons kennzeichnen Kommentare. Jeder Text nach einem Semikolon in der gleichen Zeile wird ignoriert.
Leerzeichen	Leerzeichen und neue, leere Zeilen in Skripten sind das Äquivalent zum Drücken der Eingabetaste.
-	Unterstriche vor einem Befehl oder Schlüsselwort führen den englischen Namen des nachfolgenden Befehls aus, nicht eine lokalisierte Version in einer anderen Sprache.
	Zum Beispiel kann ein Skript mit der Syntax _CIRCLE in anderen Sprachversionen des Programms verwendet werden, ohne dass jedes Vorkommen des Befehlsnamens CIRCLE ersetzt werden muss.

Skript-Syntax	
Zeichen	Beschreibung
	Punkte vor Befehlen führen die ursprüngliche, standardisierte Version des nachfolgenden Befehls aus. Dadurch wird sichergestellt, dass eine neu definierte Version eines Befehls nicht ausgeführt wird.
-	Bindestriche vor Befehlen führen die Befehlszeilenversion des Befehls aus. Zum Beispiel führt LAYER die Dialogfeldversion des Befehls aus, und -LAYER führt die Befehlszeilenversion aus, bei der alle Eingaben über das Skript eingegeben werden können.
	Apostrophe vor Befehlen führen den Befehl transparent aus, d.h. innerhalb eines anderen Befehls. Wenn zum Beispiel der Befehl LINE läuft, können Sie die aktuelle Farbe ändern, ohne den Befehl zu unterbrechen, indem Sie 'COLOR.

Der folgende Text stammt aus einem Beispielskript:

Zeichnen Sie einen Kreis (dies ist ein Kommentar)

_.KREIS 0,0,0 _DURCHMESSER 3

Nachfolgend sehen Sie dasselbe Skript, jedoch mit @ an der Stelle der Leerzeichen, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen:

Zeichnen Sie einen Kreis (dies ist ein Kommentar)

.KREIS00,0,00 DURCHMESSER030

Die Leerzeichen sind entscheidend, da sie die Eingabetaste darstellen und den Befehl zu einer neuen Option verschieben oder den Befehl beenden. Das Leerzeichen nach der Zahl 3 (dem Kreisdurchmesser) steht für den Benutzer, der die Eingabetaste drückt, um den Durchmesser einzugeben und den Befehl abzuschließen. In der Skriptdatei hätte auch eine neue Leerzeile verwendet werden können, die das gleiche Ergebnis wie ein Leerzeichen gebracht hätte.

Allgemeine Befehle und Systemvariablen verwenden

Die folgende Tabelle beschreibt Befehle und Systemvariablen, die häufig in Skripten verwendet werden.

In Skripten verwendete allgemeine Befehle und Systemvariablen

Zeichen	Beschreibung
DELAY	Hält das Skript für eine bestimmte Anzahl von Millisekunden an.
FILEDIA	Schaltet Dialogfelder aus, wodurch die Eingabe in die Befehlszeile erzwungen wird, wo das Skript Dateinamen und andere Informationen eingeben kann.
GRAPHSCR	Wechselt von der Zeichenfläche zum Textfenster.
MENUECHO	Schaltet die Befehlsaufforderungen aus.
OSMODE an der	Schaltet die Fangeinstellungen ein oder aus, um sicherzustellen, dass die ausgewä
	richtigen Standort.
PICKBOX	Passt die Größe des Auswahlfeldes für Objekte an, um die genaue Auswahl von Objekten in der Zeichnung zu erleichtern.

In Skripten verwendete allgemeine Befehle und Systemvariablen

Zeichen	Beschreibung
RESUME	Setzt ein Skript nach einer Pause oder Unterbrechung fort.
RSCRIPT	Wiederholt ein Skript.
TEXTSCR	Wechselt vom Textfenster zur Zeichenfläche.

Im Folgenden finden Sie ein Beispielskript, das ein Teilbild öffnet, ohne ein Dialogfeld anzuzeigen:

- ; Öffnen einer Datei
- _.FILEDIA 0
- _.OPEN C:\\Temp\\My File.dwg
- ; Zurücksetzen FILEDIA
- _.FILEDIA 1

Ausführen von ALCAD mit Befehlszeilenoptionen

Skripte können ALCAD mit oder ohne benutzerdefinierte Optionen starten. Diese benutzerdefinierten Optionen können auch beim Starten von ALCAD aus dem Eingabeaufforderungsfenster des Betriebssystems aufgerufen werden.

Befehlszeilenoptionen zum Anpassen des Starts von ALCAD

Zeichen	Beschreibung
?	Zeigt die Liste der verfügbaren Optionen an.
Nologo	Verhindert, dass der Splash-Screen beim Start angezeigt wird.
P profilname	Gibt einen übergeordneten Profilnamen an.
S path1;	Gibt den vollständigen Pfad zu einem überschreibenden Unterstützungspfad an.
T Vorlagenname	Erzeugt eine neue Zeichnung unter Verwendung der angegebenen Vorlage.
B Skriptname	Gibt den vollständigen Pfad zu dem Skript an, das nach dem Start
automatisch ausgeführt werden s	coll. Ld Anwendungsname Lädt eine Anwendung eines Drittanbieters

automatisch nach dem Start.

So starten Sie ALCAD von der Windows-Eingabeaufforderung aus über die Befehlszeilenoptionen

- 1 Öffnen Sie die Windows-Eingabeaufforderung.
- **2** Führen Sie ALCAD mit einer der verfügbaren Optionen aus, z. B. startet ALCAD mit dem folgenden Befehl und führt automatisch ein Skript aus:

icad.exe /b Dateiname.scr

ALCAD unterstützt auch mehrere Standard-Befehlszeilenoptionen des Betriebssystems, wie /RegServer und /UnregServer.

Ausführen von benutzerdefinierten Anwendungen aus einem Skript

Skripte können Zeilen enthalten, die LISP-Routinen und ganze SDS- und IRX-Anwendungen ausführen.

So führen Sie eine benutzerdefinierte Anwendung über ein Skript aus

• Fügen Sie eine Zeile in Ihr Skript ein, wobei filename der Name Ihrer benutzerdefinierten Anwendung ist:

Führt eine LISP-Routine aus. load "D:\\Temp\\filename.lsp" ; Führt eine SDS-Anwendung aus xload "D:/temp/filename.dll" Führt eine IRX-Anwendung aus arxload "D:/temp/filename.irx"

Programmierung ALCAD

Eine weitere Möglichkeit zur Anpassung von ALCAD besteht darin, benutzerdefinierte Programme hinzuzufügen, die in einer der folgenden Programmiersprachen geschrieben wurden, die in ALCAD ausgeführt werden können: : IRX, ARX, CRX, DBX, TX, .NET, LISP, SDS, DCL, VBA und DIESEL.

In ALCAD können Sie viele Programme ausführen, die ursprünglich für die Verwendung mit AutoCAD erstellt wurden. Insbesondere können Sie Programme, die vollständig in AutoLISP geschrieben wurden, ohne Modifikation verwenden. Außerdem können Sie viele ADS-Programme, die ursprünglich für AutoCAD geschrieben wurden, ausführen, nachdem Sie sie mit Hilfe der ALCAD Laufzeitbibliotheken neu kompiliert haben. Viele AutoCAD-Programme von Drittanbietern sind mit ALCAD kompatibel.

Verwenden Sie die Online-Hilfe.

Informationen zur Programmierung von ALCAD finden Sie in der Online-Hilfe der IntelliCAD Developer's Reference.

Verwendung von Anwendungen zur Laufzeitverlängerung

Laufzeit-Erweiterungsschnittstellen stehen den Entwicklern zur Verfügung, um benutzerdefinierte Entitäten und Anwendungen zu erstellen. Zu den Laufzeit-Erweiterungsanwendungen gehören IRX, ARX, CRX, DBX und TX.

So laden Sie eine benutzerdefinierte Anwendung mit Laufzeitverlängerung

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Anwendung laden tion (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Anwendung laden.
 - Geben Sie appload ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Ziehen Sie die IRX-, ARX-, CRX-, DBX- oder TX-Datei per Drag & Drop in ALCAD.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Anwendungsdateien laden auf Datei hinzufügen.
- **3** Wählen Sie die IRX-, ARX-, CRX-, DBX- oder TX-Datei aus, die Sie laden möchten, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

So führen Sie eine benutzerdefinierte Anwendung der Runt ime-Erweiterung aus

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Anwendung laden (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Anwendung laden.
 - Geben Sie appload ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Anwendungsdateien laden die Routine aus, die Sie ausführen möchten (vergewissern Sie sich, dass sie als einzige ausgewählt ist), und klicken Sie dann auf Laden.

Laufzeit-Erweiterungsanwendungen können auch automatisch beim Start des Programms ausgeführt werden. Sie können Runtime-Erweiterungsdateien zu einer Startsuite hinzufügen oder ein Skript verwenden. Details finden Sie unter "Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Start von ALCAD" auf Seite 977 in diesem Kapitel.

Für weitere Informationen

- Siehe die Beispielanwendungen IRX, ARX, CRX, DBX und TX.
- Lesen Sie die Online-Dokumentation, die in der Entwickler-Referenz der Intelli- CAD-Hilfe verfügbar ist.

Verwendung von .NET-Anwendungen

ALCAD unterstützt die Programmiersprache .NET auf zwei Arten:

- .NET Classic Entspricht eher der von AutoCAD verwendeten .NET-Schnittstelle.
- .NET basiert auf COM Die erste .NET-Schnittstelle wird von ALCAD unterstützt.

So bereiten Sie eine benutzerdefinierte .NET-Anwendung vor

1 In der .NET-Anwendung erben Sie die IICadPlugin-Schnittstelle, die in Intelli- CAD als definiert ist:

öffentliche Schnittstelle IIcadPlugin

```
void PluginLoaded(object sender, EventArgs e); void
PluginUnLoading(object sender, EventArgs e);
```

}

{

PluginLoaded() wird beim Laden des Plug-ins aufgerufen, das Absenderargument ist eine COM Interop-Modellklasse ALCAD.Application, mit der gearbeitet werden kann (Speicherung als Klassenmitglied), und PluginUnLoading() wird aufgerufen, bevor das Plug-in entladen wird.

So laden Sie eine benutzerdefinierte .NET-Anwendung

- 1 Geben Sie netload ein und drücken Sie dann Enter.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Öffnen einer Assembly d die .NET .dll-Datei aus, die Sie laden möchten, und klicken Sie dann auf Öffnen.

Die benutzerdefinierten .NET-Anwendungen können auch automatisch beim Start des Programms ausgeführt werden. Sie können .dll-Dateien für .NET zu einer Startsuite hinzufügen oder ein Skript verwenden. Details finden Sie unter "Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Start von ALCAD" auf Seite 977 in diesem Kapitel.

LISP-Routinen verwenden

ALCAD unterstützt die Programmiersprache LISP und ist kompatibel mit AutoLISP, der Implementierung der LISP-Sprache in AutoCAD. Dies bedeutet, dass Sie jedes AutoLISP-Programm, das für die Verwendung mit AutoCAD geschrieben wurde, laden und ausführen können.

So laden Sie eine LISP-Routine

Fortgeschrittene Erfahrung le vel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Anwendung laden (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Anwendung laden.
 - Geben Sie appload ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Ziehen Sie die LISP-Datei per Drag & Drop in ALCAD.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Anwendungsdateien laden auf Datei hinzufügen.
- 3 Wählen Sie die LISP-Datei aus, die Sie laden möchten, und klicken Sie dann auf Öffnen.
- 4 Klicken Sie auf OK.

LISP-Routinen über die Befehlsleiste laden.

Geben Sie in der Befehlsleiste (load "d:/path/routine.lsp") ein, wobei Sie darauf achten müssen, dass die Klammern und die Anführungszeichen enthalten sind, wobei d:/path das Laufwerk und der Pfad ist, in dem sich die LISP-Routine auf Ihrem Computer befindet, und routine.lsp der Dateiname der LISP-Routine ist.

So führen Sie eine LISP-Routine aus

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Anwendung laden (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Anwendung laden.
 - Geben Sie appload ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld Anwendungsdateien laden die Routine aus, die Sie ausführen möchten (vergewissern Sie sich, dass sie als einzige ausgewählt ist), und klicken Sie dann auf Laden.

Einige LISP-Routinen sind so angelegt, dass Sie sie einfach durch Eingabe des Routinennamens oder eines Schlüsselworts direkt in der Befehlsleiste ausführen können. Wenn nichts passiert, wenn Sie versuchen, die LISP-Routine aus dem Dialogfeld Anwendungsdateien laden heraus auszuführen, schalten Sie die Anzeige der Befehlsleiste oder des Eingabeaufforderungs-Historienfensters ein, indem Sie Ansicht > Anzeige > Befehlsleiste oder Ansicht > Anzeige > Eingabeaufforderungs-Historienfenster wählen, und suchen Sie nach einem Eintrag, der dem folgenden ähnelt:

```
Laden von D:\path\routine.lsp
C:KEYWORD
```

wobei *D:\path\routine.lsp* das vollständige Laufwerk, den Pfad und den Dateinamen der LISP-Routine angibt. Möglicherweise müssen Sie in der Befehlsleiste oder im Verlaufsfenster der Eingabeaufforderung mehrere Zeilen zurückblättern, um die Zeilen zu finden, die angeben, wo die LISP-Routine geladen wurde. Sie können die LISP-Routine ausführen, indem Sie den Namen der Routine oder das Schlüsselwort eingeben, das hinter der Laufwerksbezeichnung C steht.

Wenn Sie beispielsweise eine LISP-Routine mit dem Namen *drawbox.lsp* geladen haben und in der Befehlsleiste oder im Eingabeaufforderungsfenster Hi die Bezeichnung *C:DRAWBOX* sehen, können Sie die LISP-Routine ausführen, indem Sie *drawbox* in die Befehlsleiste eingeben.

LISP-Routinen können auch automatisch beim Start des Programms ausgeführt werden.

Sie können .lsp- und .mnl-Dateien zu einer Startsuite hinzufügen oder ein Skript verwenden. Details finden Sie unter "Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Start von ALCAD" auf Seite 977 in diesem Kapitel.

Verwendung von SDS-Anwendungen

Um AutoCAD-Anwendungen in C oder C++ zu schreiben, verwendet Autodesk® das ADS (AutoCAD Development System). Dabei handelt es sich um eine API (Application Programming Interface), die eine Bibliothek für den Zugriff auf AutoCAD-spezifische Funktionen und Zeichnungsdaten bereitstellt.

Das Äquivalent in ALCAD heißt SDS[™], das Solutions Development System[™]. SDS ist eine C/C++ Sprachschnittstelle, die mit der ADS-Schnittstelle in AutoCAD kompatibel ist. Wie Skripte und AutoLISP können Sie Ihre vorhandenen ADS-Anwendungen in ALCAD ausführen. Kompilieren Sie einfach den Quellcode mit Hilfe der SDS-Bibliotheken, die auf der ALCAD-CD-ROM enthalten sind, neu. Wenn Sie ein AutoCAD-Programm verwenden, das von einem Drittanbieter geschrieben wurde, wenden Sie sich an diesen Anbieter, um die ALCAD-Version zu erhalten.

ALCAD stellt die Datei Sds.H zur Verfügung, die die ADS-Funktionsnamen in ihre SDS-Entsprechungen umdefiniert. SDS unterstützt die AutoCAD-Dialogsteuersprache (DCL), die von ADS verwendet wird, um das Aussehen eines Dialogfeldes zu definieren. Sie können alle DCL-Dateien unmodifiziert in SDS verwenden.

Verständnis der SDS-Kompatibilität

Der Hauptunterschied zwischen ADS und SDS besteht darin, dass alle SDS-Funktionen ein sds_-Präfix haben, während ADS-Funktionen eine Vielzahl von Präfixen haben, wie ads_, acad_ und acrx_. Die Ausnahme sind dialogbezogene SDS-Funktionen, die ein dlg_-Präfix haben. ALCAD akzeptiert beide Präfixe. Weitere Unterschiede bestehen in den zusätzlichen SDS-Funktionen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind.

SDS-Funktionen, die keine ADS-Entsprechung haben

Name der SDS-Funktion	Beschreibung
sds_grclear	Löscht alle Grafiken aus dem Zeichenfenster; ähnlich wie die LISP- Funktion (grclear).
sds_name_clear	Löscht den Entitätsnamen oder die Auswahlmenge.
sds_name_equal	Überprüft, ob zwei Entitätsnamen oder Auswahlmengen gleich sind.

SDS-Funktionen ohne ADS-Entsprechung

Überprüft, ob der Entitätsname oder die Auswahlmenge gelöscht wurde.
Kopiert einen Objektnamen oder eine Auswahlmenge in eine andere Zeichnu
Ähnlich wie die Funktion ads_ssget, aber mit der Möglichkeit, anstelle der allgemeinen Aufforderung "Objekt auswählen" eine für den jeweiligen Befehl geeignete Aufforderung anzuzeigen.
Kopiert einen Punkt von einer Variablen in eine
Zeigt den Prozentsatz in einem Fortschrittsbalken an.
Startet den Fortschrittsbalken.
Beendet den Fortschrittsbalken.
Lädt die PGP-Datei in ALCAD. sds_sendmessage
Sendet eine Nachricht an die ALCAD Kommandozeile.
Schaltet den Gerätekontext vom Bildschirm auf die

Einige ADS-Funktionen werden in SDS nicht unterstützt, darunter: *ads_arxload*, *ads_arxloaded*, *ads_arxuload*, *ads_ssgetx*, *ads_ssGetKwordCallbackPtr*, *ads_ssGetOtherCallbackPtr*, *adsw_acadMainWnd*, und *adsw_acadDocWnd*.

Benutzerdefinierte SDS-Anwendungen können automatisch beim Programmstart ausgeführt werden. Sie können .dll-Dateien für SDS zu einer Startsuite hinzufügen oder ein Skript verwenden. Details finden Sie unter "Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Start von ALCAD" auf Seite 977 in diesem Kapitel.

Für weitere Informationen

- Lesen Sie die Online-Dokumentation zu den SDS-Funktionen.
- Siehe den Ordner \ALCAD\Api\Sds, der die SDS-Include-, Header- und Bibliotheksdateien enthält.
- Siehe den Ordner \ALCAD\Api\Dcl, der die wichtigsten DCL-Dateien enthält.

Verwendung von DDE-Anwendungen

ALCAD unterstützt die DDE-API, mit der Sie ALCAD-Befehle über die Befehlszeile aus einer externen Anwendung heraus ausführen können. ALCAD enthält eine beispielhafte Befehlszeilenanwendung, die eine Skriptdatei liest und sie zur schrittweisen Ausführung an ALCAD sendet.

Um ein Beispiel für die Ausführung eines DDE-Skripts zu sehen

- Kompilieren Sie den Quellcode des DDESample-Projekts. Die Beispielanwendung befindet sich unter: Quelle\ALCAD\api\DDE\Beispiele\DDESample
- 2 Führen Sie ALCAD aus.
- 3 Führen Sie die Anwendung DDESample mit der Beispielskriptdatei aus, die im VC-Projekt enthalten ist.

ALCAD zeigt die Ergebnisse an.

Verwendung von DCL mit ALCAD

ALCAD unterstützt vollständig die AutoCAD DCL (Dialog Control Language). DCL wird von AutoLISP-Funktionen verwendet, um das Aussehen von Dialogfeldern zu definieren. Sie können alle DCL-Dateien unverändert in ALCAD verwenden.

VBA verwenden

ALCAD kann mit Visual Basic für Anwendungen (VBA) über eine in ALCAD integrierte Schnittstelle angepasst werden. ALCAD verfügt über eine breite Palette von Objekten, die Ihnen die Möglichkeit geben, Ihre eigenen benutzerdefinierten Anwendungen zu schreiben, die in ALCAD ausgeführt werden können.

So laden Sie ein VBA-Projekt

Fortgeschrittenes Erfahrungsniveau

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> VBA-Projekt laden (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Visual Basic für Anwendungen> VBA-Projekt laden.
 - Geben Sie vbiload ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Suchen Sie die zu ladende Visual Basic-Projektdatei (.vbi-Datei), wählen Sie sie aus und klicken Sie dann auf Öffnen.

So führen Sie ein VBA-Makro aus

Erweiterte Erfahrung le vel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> VBA-Makro ausführen (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Visual Basic für Anwendungen> VBA-Makro ausführen.
 - Geben Sie vbarun ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- **2** Geben Sie im Dialogfeld ALCAD VBA-Makro ausführen den Namen eines vorhandenen VBA-Makros ein, und klicken Sie dann auf Ausführen.

Sie können in diesem Dialogfeld auch VBA-Makros erstellen, löschen und bearbeiten.

So bearbeiten Sie ein VBA-Makro

Erweiterte Erfahrung le vel

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> VBA-Editor (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Tools> Visual Basic for Applications> VBA Editor.
 - Wählen Sie in der Symbolleiste Werkzeuge die Option VBA-Editor.
 - Geben Sie *vba* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Verwenden Sie den Visual Basic Editor, um VBA-Makros zu schreiben oder zu debuggen.

Für weitere Informationen

- Lesen Sie die Online-Dokumentation für VBA, die über das Hilfe-Menü des Editors und über das ALCAD-Hilfemenü verfügbar ist.
- Es gibt viele Publikationen, die erklären, wie man in VBA programmiert.

Verwendung von DIESEL mit Intell iCAD

ALCAD unterstützt AutoCAD DIESEL (Direct Interactively Evaluated String Expression Language). DIESEL ist eine separate interpretative Programmiersprache, mit der Sie Folgendes anpassen können:

- Statusleiste
- Menüs
- LISP-Funktionen

Für weitere Informationen

- Lesen Sie die Online-Dokumentation für DIESEL, die in der ALCAD-Hilfe verfügbar ist.
- Unter sind mehrere Veröffentlichungen und Anleitungen online verfügbar, in denen die Verwendung von DIESEL erläutert wird.

Automatisches Laden von benutzerdefinierten Anwendungen beim Start von ALCAD

Wenn Sie benutzerdefinierte Anwendungen haben, die bei jedem Programmstart geladen werden sollen, können Sie diese Anwendungen zu einer Startsuite in ALCAD hinzufügen oder ein externes Skript verwenden.

Verwendung einer Startsuite zum automatischen Laden von Anwendungen

Eine Startsuite ist eine Liste von benutzerdefinierten Anwendungsdateien, die bei jedem Start von ALCAD geladen werden. Die Anwendungen werden in der Reihenfolge geladen, in der sie in der Liste erscheinen.

Um eine Anwendung aus einer Startup-Suite zu laden, wenn ALCAD startet s

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Anwendung laden (
 - Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Werkzeuge> Anwendung laden (in Anwendungen).
 - Wählen Sie im Menü Extras> Anwendung laden.
 - Geben Sie appload ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf Startup Suite.
- Klicken Sie auf Hinzufügen (+).
- 4 Wählen Sie die Anwendungsdatei aus, die beim Start von ALCAD automatisch geladen werden soll.
- 5 Klicken Sie auf Öffnen.
- 6 Klicken Sie bei Bedarf auf Nach oben (▲) oder Nach unten (▼), um die Liste der Startsuiten neu zu ordnen.
- 7 Klicken Sie auf OK.
- 8 Klicken Sie erneut auf OK.

Automatisches Laden von Anwendungen mithilfe eines Skripts

Benutzerdefinierte Anwendungen können in einem externen Skript referenziert werden und werden dann bei jedem Start von ALCAD geladen. Jeder Anwendungstyp hat seine eigenen Skriptanforderungen.

So führen Sie eine benutzerdefinierte Runtime-Erweiterung von einem Skript aus, wenn ALCAD startet

- Erstellen Sie eine ASCII-Datei mit dem Namen icad.rx, die den Pfad zu den IRX-, ARX-, CRX-, DBX- und TX-Dateien in jeder Zeile der Datei enthält.
- **2** Legen Sie icad.rx in denselben Ordner wie icad.exe.
- 3 Führen Sie ALCAD aus.

So laden Sie eine benutzerdefinierte .NET Classic-Anwendung von einem Skript, wenn ALCAD startet s

- Erstellen Sie eine ASCII-Datei mit dem Namen icad.net, die den Pfad zu einer .NET-Plugin-Datei in jeder Zeile der Datei enthält.
- 2 Legen Sie icad.net in denselben Ordner wie icad.exe.
- 3 Führen Sie ALCAD aus.

Um eine LISP-Routine aus einem Skript zu laden, wenn ALCAD startet s

1 Erstellen Sie eine ASCII-Datei, die den Pfad zu einer LISP-Routine in jeder Zeile der Datei enthält. Beispiel für den Inhalt der Datei:

(load "C:\\Users\\Documents\\username\\lisp routines\\areap.lsp")

- **2** Speichern Sie die Datei unter einem der folgenden Namen:
 - ICAD.LSP L\u00e4dt automatisch die referenzierten LISP-Routinen, wenn Intel- liCAD startet.
 - ICADDOC.LSP L\u00e4dt automatisch die referenzierten LISP-Routinen beim Erstellen oder \u00f6ffnen jedes Teilbildes.

Icad.Isp kann beim Öffnen jeder Zeichnung geladen werden, anstatt beim Programmstart. Verwenden Sie den Befehl Optionen, klicken Sie auf die Registerkarte System, und wählen Sie icad.Isp beim Öffnen jeder Zeichnung laden.

- 3 Legen Sie die .lsp-Datei in denselben Ordner wie icad.exe.
- 4 Führen Sie ALCAD aus.

Alle Zeichnungen können dieselbe LISP-Umgebung nutzen.

Damit alle Zeichnungen die gleiche LISP-Umgebung (Variablen, Funktionen usw.) nutzen, setzen Sie die Systemvariable LISPINIT auf 2.

So laden Sie eine benutzerdefinierte SDS-Anwendung aus einem Skript, wenn ALCAD startet s

- 1 Erstellen Sie eine ASCII-Datei mit dem Namen icad.sds, die den Pfad zu den .dll-Dateien in jeder Zeile der Datei enthält.
- 2 Legen Sie icad.sds in denselben Ordner wie icad.exe.
- **3** Führen Sie ALCAD aus.

Verwendung spezieller Zeigegeräte

Zusätzlich zu den herkömmlichen Mauszeigern kann ALCAD auch mit einer speziellen Maus für CAD-Zeichen und einem Digitizer-Tablett verwendet werden.

Verwendung einer speziellen Maus für CAD

ALCAD arbeitet mit speziellen Eingabegeräten von 3Dconnexion, um den CAD-Workflow zu optimieren und die Kontrolle und Effizienz beim Zeichnen und Navigieren in zwei oder drei Dimensionen zu verbessern. Schließen Sie einfach Ihre Maus von 3Dconnexion an Ihren Computer an, und sie wird automatisch für Ihre Version von ALCAD eingerichtet.

ALCAD unterstützt die folgenden Geräte von 3Dconnexion:

- SpaceMouse Weitere Informationen finden Sie in der SpaceMouse 3DxWare-Dokumentation von 3Dconnexion online unter docs.intellicad.org.
- CadMouse Weitere Informationen finden Sie in der CadMouse 3DxWare-Dokumentation von 3Dconnexion unter docs.intellicad.org.

Verwendung eines Digitalisiertabletts

ALCAD unterstützt Tablets, die mit dem TabletWorks-Treiber kompatibel sind, und verfügt über ein eigenes Tablet-Overlay. Anweisungen zur Installation des Tablet-Treibers und zur Verwendung der Tasten auf Ihrem Zeigegerät finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Hardware.

Für den Befehl Tablet stehen drei Optionen zur Verfügung:

- Konfigurieren Ordnet das Tablett-Overlay dem Tablett selbst zu. Konfigurieren Sie das Tablett, wenn Sie ALCAD-Werkzeuge über das Tablett-Overlay auswählen möchten.
- Kalibrieren Sie Kartenpunkte auf dem Tablett in absoluten Koordinaten auf Punkte auf einer Zeichnung. Kalibrieren Sie das Tablett, wenn Sie Punkte digitalisieren möchten. Dieses Verfahren eignet sich zum Nachzeichnen von Papierzeichnungen.
- Tablet ON/OFF Schaltet die Tablet-Kalibrierung (Digitizer-Modus) ein und aus. Verwenden Sie diese Funktion, um zwischen Werkzeugauswahl und Digitizer-Eingabe zu wechseln. Um das Tablett für die Werkzeugauswahl zu verwenden, muss der Tablettmodus ausgeschaltet sein.

Konfigurieren des Tablets

Bevor Sie mit der Konfiguration des Tablets beginnen, schieben Sie das Tablet-Overlay unter die Kunststoffabdeckung des Tablets und richten Sie es gemäß den Anweisungen für Ihr Tablet aus. Wenn Ihr Tablet keine Kunststoffabdeckung hat, richten Sie die Löcher des Overlays an den Stiften Ihres Tablets aus.

ALCAD bietet eine Standardkonfiguration für Tablets mit den Maßen 12" x 12". Wenn Sie sich entscheiden, die Standardeinstellung zu akzeptieren, stellen Sie sicher, dass die Befehle im Raster korrekt ausgeführt werden. Wenn die Standardausrichtung für Ihr Tablett nicht funktioniert, müssen Sie den Konfigurationsprozess erneut starten und das Tablett selbst ausrichten.

So konfigurieren Sie das Tablet für die Menüeingabe

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie im Menü Extras> Tablet> Konfigurieren.
 - Geben Sie tablet ein, wählen Sie Configure und drücken Sie Enter.
- 2 Führen Sie als Reaktion auf die Aufforderung, das Tablet auszurichten, einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn Ihr Tablet 12" mal 12" groß ist, wählen Sie Nein, um die Standardausrichtung zu akzeptieren und den Konfigurationsvorgang abzuschließen.
 - Wenn Sie das Tablet selbst ausrichten möchten, wählen Sie Ja und fahren dann mit Schritt 3 fort.
- 3 Klicken Sie mit dem Tablet-Zeiger auf den oberen linken Ausrichtungspunkt des Overlays (+).
- 4 Klicken Sie mit dem Tablet-Zeiger auf den unteren linken Ausrichtungspunkt des Overlays (+).
- 5 Klicken Sie mit dem Tablet-Zeiger auf den unteren rechten Ausrichtungspunkt des Overlays (+).
- **6** Klicken Sie mit dem Tablet-Zeiger auf den unteren linken Ausrichtungspunkt des Arbeitsbereiches des Overlays (\U03c6).
- Klicken Sie mit dem Tablet-Zeiger auf die obere rechte Ecke des Arbeitsbereichs des Overlays (\u00e9).



Klicken Sie auf die Punkte in der angegebenen Reihenfolge, um Ihr Tablet für die Menüeingabe zu konfigurieren.

So schalten Sie den Tablet-Modus ein oder aus

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Tools> Tablet> Tablet On (oder Tablet Off).
- Geben Sie Tablette ein, wählen Sie Ein oder Aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Drücken Sie die Taste F4, um den Tablet-Modus ein- oder auszuschalten.
- Doppelklicken Sie in der Statusleiste auf TABLET, um den Tablet-Modus ein- oder auszuschalten.

Kalibrierung des Tabletts

Sie müssen mindestens zwei Punkte für die Kalibrierung des Tabletts angeben. Je mehr Punkte Sie jedoch angeben, desto genauer ist die Transformation zwischen den Punkten des Tabletts und des Bildschirms. Die Angabe zusätzlicher Punkte ist vor allem dann sinnvoll, wenn Sie eine Papierzeichnung nachzeichnen möchten, die nicht orthogonal ist, wie z. B. eine Luftbildaufnahme.

Verständnis der Transformationsarten

Je nach Anzahl der angegebenen Punkte haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen Transformationstypen und dem für ALCAD empfohlenen Typ.

Die Transformation bezieht sich auf die Berechnung der Punkte auf dem Bildschirm, die den Punkten entsprechen, die Sie auf dem Tablett digitalisieren.

- Orthogonal Bewahrt alle Winkel zwischen Linien, bewahrt alle relativen Abstände und bewahrt im Allgemeinen die Formen. Wenn Sie nur zwei Punkte angeben, wird automatisch eine orthogonale Transformation erzeugt. Die orthogonale Transformation liefert die genaueste Abbildung zwischen den digitalisierten Punkten auf dem Tablett und den entsprechenden Punkten auf dem Bildschirm.
- Affinität Erhält parallele Linien, aber nicht unbedingt die Winkel zwischen sich schneidenden Linien. Wenn Sie drei Punkte angegeben haben, kann ALCAD diese Abbildung nicht mehr als exakte orthogonale Transformation darstellen. Daher haben Sie die Wahl zwischen einer exakten affinen Transformation oder einer orthogonalen Transformation mit "bester Anpassung".
- Projektiv Behält keine parallelen Linien oder Winkel bei. Wenn Sie genau vier Punkte angeben, haben Sie die Wahl zwischen einer exakten projektiven Transformation oder einer orthogonalen oder affinen Transformation mit "bester Anpassung".

Empfohlene und "am besten geeignete" Transformationsarten

Anzahl der angegebenen Punk	Transformationsart te ompfoblen	"Beste Passform"		
2	Orthogonal	Keine		
3	Affine	Orthogonal		
4	Projektiv	Orthogonal, Affin		
5-10	Keine	Orthogonal, Affin		

Wählen Sie den empfohlenen Typ, es sei denn, Sie wissen, dass er für das, was Sie digitalisieren, nicht geeignet ist. Der am besten geeignete Typ ist nicht immer derjenige mit dem geringsten Fehler. Sie könnten zum Beispiel drei Punkte digitalisieren und die orthogonale Transformation wählen, obwohl die affine Transformation eine genauere Darstellung Ihrer Kalibrierungseingaben ergeben würde.



Digitalisieren durch Auswahl von Punkten (1, 2, 3 und 4) auf dem Tablett.



Entsprechende Bildschirmkoordinaten:

- 1 Koordinatenangabe X0, Y0, Z0
- 2 Koordinatenangabe X0, Y5, Z0
- 3 Koordinatenangabe X5, Y5, Z0
- 4 Koordinatenangabe X5, Y0, Z0



Bildschirmresultat der orthogonalen Transformation nach der Verfolgung der Polylinie auf dem Tablett.



Bildschirmresultat der affinen Transformation nach der Verfolgung der Polylinie auf dem Tablett.



Bildschirmergebnis der projektiven Transformation nach der Verfolgung der Polylinie auf dem Tablett.

So kalibrieren Sie Ihr Tablett für das Digitalisieren von Punkten

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie Werkzeuge> Tablet> Kalibrieren.
 - Geben Sie Tablette ein, wählen Sie Kalibrieren und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2 Klicken Sie auf einen Punkt auf dem Tablett, um ihn als ersten Kalibrierungspunkt festzulegen.
- **3** Geben Sie einen Punkt im ALCAD-Zeichenfenster an, der dem Punkt entspricht, den Sie auf dem Tablett digitalisiert haben, oder geben Sie Koordinatenwerte in die Befehlsleiste ein.
- 4 Klicken Sie auf einen Punkt auf dem Tablett, den Sie als zweiten Kalibrierungspunkt festlegen möchten.

Geben Sie einen Punkt im ALCAD-Zeichenfenster an, der dem Punkt entspricht, den Sie auf dem Tablett digitalisiert haben, oder geben Sie Koordinatenwerte in die Befehlsleiste ein. Wenn Sie mehr als die zwei erforderlichen Punkte angeben möchten, klicken Sie auf einen Punkt auf dem Tablett, den Sie als dritten Kalibrierungspunkt festlegen möchten. Sie können bis zu 10 Punkte eingeben.

5 Wählen Sie die Transformationsart und drücken Sie die Eingabetaste.

Anpassen der Tablet-Oberfläche

Sie können die Oberfläche des Digitalisiertabletts mit Hilfe der in ALCAD integrierten LISP-Befehle anpassen, auch wenn Sie mit LISP nicht vertraut sind. Anweisungen dazu finden Sie unter "Anpassen der Tablettoberfläche" in der Online-Hilfe von ALCAD.

Wiederherstellung von ALCAD auf die Standardeinstellungen

Das Werkzeug Standardeinstellungen wiederherstellen sichert die Programmeinstellungen und Dateien und stellt sie dann in dem Zustand wieder her, in dem sie sich bei der Installation von ALCAD befanden.

Die Wiederherstellung der Standardeinstellungen kann hilfreich sein, wenn das Programm nicht wie erwartet funktioniert. Wenn z. B. Linientypen oder Druckstile nicht mehr korrekt sind, kann das Wiederherstellen der Standardeinstellungen helfen.

ALCAD kann die Registry-Einstellungen, den Dokumentenordner und den AppData-Ordner von ALCAD sichern und wiederherstellen sowie benutzerdefinierte Dateien, die beim Start von ALCAD automatisch geladen werden, sichern (aber nicht wiederherstellen).

Das Wiederherstellen der Standardprogrammeinstellungen ist etwas anderes als das Zurücksetzen der Benutzeroberfläche, zu der Menüs, die Multifunktionsleiste (falls Ihr Programm sie unterstützt), Symbolleisten, Tastaturkürzel, Aliase und Doppelklickaktionen gehören. Weitere Informationen zum Zurücksetzen der Benutzeroberfläche finden Sie unter "Laden von Anpassungsdateien" auf Seite 942 in diesem Kapitel.

So stellen Sie die Standardeinstellungen von ALCAD wieder her und sichern sie

- 1 Schließen Sie ALCAD, falls es geöffnet ist.
- 2 Wählen Sie im Windows-Startmenü die Option Standardeinstellungen wiederherstellen, wobei ALCAD in der Programmliste erscheint.
- 3 Wählen Sie unter Backup To eine der folgenden Optionen:
 - Zip-Archiv Komprimiert und speichert die Dateien in einer einzigen .zip-Datei.
 - Ordner (Gruppe von Dateien) Speichert einzelne Dateien in einem Ordner.
- 4 Klicken Sie auf [...], um den Speicherort für die Sicherung anzugeben.
- 5 Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Registry Die Registry-Einstellungen von ALCAD enthalten die Pfade zu den Ordnern, in denen viele Einstellungen gespeichert sind. Sie können diese Option nur deaktivieren, wenn Nur Backup markiert ist.
 - **Dokumentenordner** Der Dokumentenordner von ALCAD enthält Linientypen, Druckstile, Druckerkonfigurationsdateien (.pc3), Texturen und vieles mehr.
 - AppData-Ordner Der AppData-Ordner von ALCAD enthält Farbbuchdateien, Sicherungszeichnungsdateien, Rechtschreibbibliotheken und Vorlagen.
 - Automatisch ladende Dateien Benutzerdefinierte Anwendungen, die automatisch geladen werden, befinden sich im ALCAD-Installationsordner, z. B. icaddoc.lsp, icad.irx, icad.net und icad.sds. Diese Dateien können gesichert, aber nicht wiederhergestellt werden.
- 6 Um eine Sicherung ohne Wiederherstellung der Einstellungen zu erstellen, markieren Sie Nur Sicherung.
- 7 Klicken Sie auf Start.

Der Status wird im Dialogfeld Wiederherstellungsstatus angezeigt.

- 8 Um die Sicherungsdateien anzuzeigen, klicken Sie auf Ordner öffnen.
- **9** Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf Beenden.

A B

С

D

	Restore Default Settings		
A –	This tool will delete configuration files and data to rese stored in the specified location. Backup To ② Zip archive ③ Eolder (set of files) Location: C:\Users\Documents\BackUp-27-1532	et the	program to its initial state. Removed data will be
B	Files to Reset		Options
			<u>Start</u> <u>Cancel</u>
Wähle in eine Markie	n Sie aus, ob alle Dateien in einer Zip-Datei oder em Ordner gesichert werden sollen. eren. um Registrierungseinstellungen	E	Markieren Sie diese Option, um benutzerdefinierte Anwendungsdateien einzubinden, die beim Programmstart
einzus	schließen. Diese Option ist nur verfügbar, Nur Backup markiert ist	F	automatisch geladen werden. Markieren Sie diese Ontion, um nur eine Sicherung zu
Markie	eren Sie, um den Dokumentenordner von ALCAD		erstellen und keine Standardeinstellungen wiederherzustellen.
Markie einzus	eren Sie, um den AppData-Ordner von ALCAD schließen.	G	Klicken Sie auf , um den Ort auszuwählen, an dem die Sicherung gespeichert werden soll.



ALCAD wurde so konzipiert, dass die Schnittstelle zu AutoCAD so nahtlos wie möglich ist. Es gibt jedoch einige Unterschiede, auf die sich diejenigen, die an die Arbeit mit AutoCAD gewöhnt sind, einstellen müssen. Dieser Anhang enthält Informationen speziell für diese Zielgruppe.

Themen dieses Kapitels

Verwendung erweiterter AutoCAD-Befehle in ALCAD	988
Verwendung zusätzlicher Auswahlsets	989
Verwendung zusätzlicher ALCAD-Befehle	990
Unterstützung der AutoCAD-Anpassung	993
Verständnis der Menäkompatibilität	994
Importieren und Exportieren von Anpassungsdateien	995
Programmierung von ALCAD	996
ALCAD und AutoCAD Liste der Begriffe	998

Verwendung erweiterter AutoCAD-Befehle in ALCAD

ALCAD erweitert mehrere AutoCAD-Befehle um weitere Optionen. Wenn Sie z. B. die Umschalttaste gedrückt halten, wird ALCAD vorübergehend in den orthogonalen Modus versetzt, was sich beim Zeichnen von rechten Winkeln als nützlich erweist. In der folgenden Tabelle sind Beispiele für andere Befehle mit erweiterten Optionen aufgeführt.

Verbesserte ALCAD-Befehle

Befehl	Erweiterter Optionsname	Erläuterung		
Kreis	Bogen	Wandelt einen Bogen in einen Kreis um.		
Donut	2Punkt	Ermittelt den Außendurchmesser eines Donuts durch zwei Pickpunkte.		
Donut	3Punkt	Ermittelt den Außendurchmesser eines Donuts durch drei Pickpunkte.		
Donut	RadTanTan	Ermittelt den Außendurchmesser eines Donuts durch Tangentenpunkte.		
Linie	Winkel	Zeichnet eine Linie nach Winkel, gefolgt von einer Länge.		
Leitung	Länge	Zeichnet eine Linie mit einer Länge, gefolgt von einem Wir		
msnapshot (mslide) und vsnapshot (vslide)	EMF	Speichert und zeigt Bildschirmbilder im erweiterten Metadateiformat an.		
msnapshot (mslide) und vsnapshot (vslide)	WMF	Speichert und zeigt Bildschirmbilder im Windows- Metadateiformat an.		
parallel (versetzt)	Beide Seiten	Kopiert ein Objekt parallel auf beiden Seiten.		
plane (solid)	Rechteck	Zeichnet einen rechteckigen Körper in		
einem beliebigen Winkel. plane (solid)		Quadrat	Zeichnet e	inen
quadratischen Körper in einem beliebigen Winkel. plane		e (solid)	Dreieck	Zeichnet ein
gleichseitiges Solid in einem beliebigen Winkel. Rechteck		Quadrat	Zeichnet e	in
quadratisches Rechteck.				
Rechteck Gedreht		Zeichnet ein gedre	ehtes Rechte	ck.

Verwendung zusätzlicher Auswahlsets

ALCAD verfügt über zusätzliche Auswahlmöglichkeiten, die es in AutoCAD nicht gibt. Insbesondere im Kreisauswahlsatz wählen die Optionen "Kreuzender Kreis" (CC), "Äußerer Kreis" (OC) und "Win- dow-Kreis" (WC) alle Elemente relativ zum gleichen Abstand (Radius) eines zentralen Auswahlpunktes aus.

In der folgenden Tabelle werden die zusätzlichen Auswahlsets in ALCAD aufgelistet und beschrieben.

Zusätzliche Optionen für Auswahlsets

Auswahlmodus Be	eschreibung
CC durchqueren.	Kreis kreuzen: Wählt alle Objekte aus, die sich innerhalb eines kreisförmigen Bereichs befinden und diesen
D	Auswahlmethode: Zeigt das Dialogfeld Zeichnungseinstellungen an.
0	Außerhalb des Fensters: Wählt alle Objekte außerhalb eines rechteckigen Bereichs aus; dies ist die Umkehrung der Option Kreuzungsfenster.
OC	Außerhalb des Kreises: Wählt alle Objekte außerhalb eines kreisförmigen Bereichs aus.
OP	Außerhalb Polygon: Wählt alle Objekte außerhalb eines polygonalen Bereichs aus; dies ist die Umkehrung der Optionen CP (Crossing Polygon) und WP (Window Polygon).
Filter:	Filtern: Wählt nach Eigenschaften wie Farbe, Ebene, Linientyp, Linienstärke, Block, Dicke, Linientyp-Skala, Entity-Typ usw. aus.
WC	Fenster Kreis: Wählt alle Objekte innerhalb eines kreisförmigen Bereichs aus.
Verwendung zusätzlicher ALCAD-Befehle

Obwohl Sie die AutoCAD-Befehlsstruktur mit ALCAD verwenden können, verfügt das Programm über einen eigenen Satz von Befehlen. In ALCAD gibt es zahlreiche Befehlsnamen, die in AutoCAD nicht vorkommen, obwohl viele dieser Befehle eine entsprechende Funktion in AutoCAD haben. Wenn Sie das AutoCAD-Äquivalent eingeben, aktiviert das ALCAD-Alias-System den richtigen Befehl.

So wird beispielsweise der AutoCAD-Befehl *Versatz* dem ALCAD-Befehl *Parallel* zugeordnet. Sie können entweder *Offset* oder *Parallel* in der Befehlsleiste eingeben oder Sie können Ändern > Parallel wählen.

In der folgenden Tabelle sind optionale ALCAD-Befehlsnamen aufgeführt, die Sie anstelle von AutoCAD-Befehlsnamen verwenden können, um die entsprechende AutoCAD-Funktion auszuführen.

ALCAD	AutoCAD	Aktion in ALCAD
audionote	Keine Entsprechung	Erzeugt und spielt Audionotizen ab, die an Entitäten angehängt sind.
cmdbar	Keine Entsprechung	Positioniert das Befehlsfenster.
koordinieren	Strg+D oder F6	Ändert die Anzeige der Koordinaten in der Statuszeile.
Kopierdaten	Keine Entsprechung	Kopiert erweiterte Entitätsdaten von einer Entität zu einer anderen.
Anpassen	Symbolleiste	Zeigt das Dialogfeld Anpassen an.
deledata	Keine Entsprechung	Löscht erweiterte Entitätsdaten aus einer Entität.
löschen	löschen.	Entfernt Objekte aus der Zeichnung.
Dimension	dimmen	Wechselt in den Bemaßungsmodus.
redaktionelle Daten	Keine Entsprechung	Bearbeitet erweiterte Entitätsdaten, die in einer Entität gefunden wurden.
editieren	verlängern	Ändert die Länge der offenen Stellen.
Editpline	pedit	Bearbeitet Polylinien und Polymeshes.
entprop	ddmodify und ddchprop	Zeigt das Dialogfeld Entitätseigenschaften an.
esnap	-osnap	Setzt Entity Snaps von der Kommandozeile aus.
expblocks	ddinsert	Zeigt Explorer - Blöcke an.
expdimstyles	ddim	Zeigt Explorer - Bemaßungsstile an.
expfonts	Stil	Zeigt Explorer - Stile an.

Befehlsunterschiede in ALCAD

Befehlsunterschiede in ALCAD (Fortsetzung)

ALCAD	AutoCAD	Aktion in ALCAD
Explayer	Ebene	Zeigt Explorer - Ebenen an.
Entdecker	ddrename	Zeigt den Explorer an.
explTypen	Linientyp	Zeigt Explorer - Linientypen an.
Exemplare	dducs	Zeigt Explorer - UCS an.
expviews	ddview	Zeigt Explorer - Ansichten an.
Gesicht	3Gesicht	Zeichnet dreidimensionale Flächen mit drei oder vier Scheitelpunkten.
abflachen.	Keine Entsprechung	Setzt die Dicke bei der vom Benutzer angegebenen Höhe auf Null.
Schriftart	-Stil	Zeigt das Dialogfeld Textstil an.
Freihand	Skizze	Ermöglicht das freihändige Skizzieren.
idpoint	id	Gibt die x-, y- und z-Koordinaten eines ausgewählten Punktes zurück.
auffüllen	xline	Zeichnet eine Linie von unendlicher Länge.
beitreten	pedit join	Verbindet Linien und Bögen.
laymcur	ai_molc	Legt die aktuelle Ebene auf der Grundlage der Ebene des ausgewählten Objekts fest.
Netz	3dmesh	Zeichnet ein Oberflächennetz.
moveedata	Keine Entsprechung	Verschiebt erweiterte Entitätsdaten von einer Entität zu einer anderen.
msnapshot	mslide	Erzeugt eine SLD-, EMF- oder WMF- Datei der aktuellen Ansicht.
orthogonal	Ortho	Schaltet den orthogonalen Modus um.
parallel	Versatz	Kopiert ein Objekt um einen parallelen Versatzabstand.
Flugzeug	solide	Zeichnet eine zweidimensionale Volumenebene.
pmthist	F2	Wechselt zwischen dem Eingabeaufforderungs-Historienfenster und dem Grafikbildschirm.
Polylinie	pline	Zeichnet eine Polylinie.
ppreview	Vorschau	Zeigt eine Vorschau des Drucks an.
drucken	Grundstück	Druckt die Zeichnung.
printstyle	plotstyle	Weist einen Druckstil zu.
psetup	Keine Entsprechung	Zeigt das Dialogfeld Druckeinstellungen an.
qprint	Keine Entsprechung	Druckt schnell und ohne Optionen das aktuelle Ansichtsfenster (Fenster).

Befehlsunterschiede in ALCAD (Fortsetzung)

ALCAD	AutoCAD	Aktion in ALCAD
reassocapp	Keine Entsprechung	Reassoziiert erweiterte Entitätsdaten mit einer Anwendung.
recscript	Keine Entsprechung	Startet den Skript-Recorder.
rtrot	3dorbit	Dreht die Ansicht von Objekten.
rtrotx	Keine Entsprechung	Dreht die Ansicht von Objekten unter Beibehaltung der x-Achse.
rtroty	Keine Entsprechung	Dreht die Ansicht von Objekten unter Beibehaltung der y-Achse.
rtrotz	3dorbit	Dreht die Ansicht von Objekten unter Beibehaltung der z-Achse.
alle speichern	Keine Entsprechung	Speichert alle aktuell geöffneten Zeichnungen.
setcolor	Farbe	Zeigt das Dialogfeld Farbe an.
setdim	ddim	Zeigt das Dialogfeld Bemaßungsstile- Manager an.
setesnap	osnap	Zeigt das Dialogfeld Zeichnungseinstellungen an, in dem die Registerkarte Koordinateneingabe angezeigt wird.
Einstellungen	Keine Entsprechung	Zeigt das Dialogfeld Zeichnungseinstellungen an.
setucs	dducs	Zeigt das Dialogfeld Benutzerkoordinatensysteme an.
setvpoint	Keine Entsprechung	Zeigt das Dialogfeld Voreingestellte Aussichtspunkte an.
stopscript	Keine Entsprechung	Stoppt die Ausführung des Skripts.
tipofday	Keine Entsprechung	Zeigt den Tipp des Tages an.
wiederherstellen	oops	Stellt die zuletzt gelöschte Entität wieder her.
vba	vbaide	Öffnet den Visual Basic Applications Editor.
viewctl	ddvpoint	Legt die dreidimensionale Blickrichtung über ein interaktives Dialogfeld fest.
Standpunkt	vpoint	Legt die dreidimensionale Blickrichtung über die Befehlszeile fest.
vsnapshot	vslide	Zeigt eine SLD-, EMF- oder WMF- Datei im aktuellen Ansichtsfenster an.

Unterstützung der AutoCAD-Anpassung

ALCAD unterstützt AutoCAD .cui/.cuix-Dateien, die zur Steuerung der folgenden Aspekte der ALCAD-Benutzeroberfläche verwendet werden:

- Arbeitsbereiche
- Menüs
- Symbolleisten
- Farbband, kontextbezogene Farbbandzustände
- Symbolleiste für den Schnellzugriff
- Menü der Anwendungstaste
- Tastaturkurzbefehle
- Aliasnamen
- Doppelklick-Aktionen

Obwohl ALCAD in erster Linie .cui/.cuix-Dateien zur Steuerung der Benutzeroberfläche verwendet, unterstützt der Befehl "Benutzeroberfläche anpassen" von ALCAD auch den Import und Export einer Vielzahl von AutoCAD- und ALCAD-Legacy-Schnittstellen-Dateiformaten:

- MNU, MNS und ICM Ältere Dateiformate f
 ür die Speicherung von Men
 üs.
- · PGP und ICA Ältere Dateiformate zum Speichern von Befehlsaliasen.
- ICK Legacy-Dateiformat zum Speichern von Tastaturkürzeln

Zusätzlich zu den Dateiformaten, die die Benutzeroberfläche steuern, unterstützt ALCAD eine Vielzahl von zusätzlichen externen Dateien, die von AutoCAD unterstützt werden:

- LIN Linientypdatei, die Linientypdefinitionen enthält, einschlie
 ßlich komplexer Linientypen mit Formen und Text.
- PAT Musterdatei, die Definitionen für Schraffurmuster enthält.
- MLN Mehrzeilige Musterdatei.
- DWT Zeichnungsvorlagendatei.
- BAK Sicherungsdatei der Zeichnung.
- FMP Font-Mapping-Datei.
- UNT Einheitenübersetzungsdatei, die von der LISP-Funktion (cvunit) verwendet wird.
- CFG Grafik-Konfigurationsdatei.
- ATC Katalog der Werkzeugpaletten.
- SHX, TFT Schriftartendateien.
- SHP Formdatei.
- ACB Farbbuchdatei.
- CHM Hilfedatei.

- SLD Dia-Datei.
- STB Standard benannte Druckvorlagentabellen, die für den Druck verwendet werden.
- CTB Farbdefinierte Druckstiltabellen für den Druck.
- PC3 Druckerkonfigurationsdatei, die zum Drucken verwendet wird.
- DST Zeichnungssatzdatei, die zur Beschreibung des vom Befehl Zeichnungssatzmanager verwendeten Dateisatzes verwendet wird.
- DSD Zeichnungssatzbeschreibungsdatei, die einen Zeichnungssatz beschreibt, der vom Befehl Veröffentlichen verwendet werden soll.
- ICO, BMP, PNG Unterstützte Bilddateien für Symbole in der Benutzeroberfläche.
- JPG, PGN Unterstützte Bilddateien für Materialien.
- LSP ALCAD bietet einen LISP-Interpreter, allerdings werden nicht alle Methoden vollständig unterstützt. Beachten Sie, dass ALCAD keinen von FAS kompilierten LISP-Code laden und ausführen kann.

Verständnis der Menükompatibilität

MNU-Dateien sind Menüdateien, die von allen AutoCAD-Versionen erstellt werden, und MNS-Dateien sind in den AutoCAD-Versionen 13, 14 und 2000 enthalten. ALCAD liest beide Dateiformate, auch wenn die Menü-Makros AutoLISP-Code enthalten. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Ihre bestehenden AutoCAD-Menüs weiter zu verwenden

ALCAD-Unterstützung für bestimmte Abschnitte in AutoCAD MNU- und MNS-Dateien

Abschnitt Menü	Definition	ALCAD-Unterstützung
***POP0	Cursor-Menü	Unterstützt
***POPn	Pull-Down-Menüs	Unterstützt
***AUXn	Hilfsmenüs	Nicht unterstützt
***BUTTONn	Schaltfläche Menüs	Nicht unterstützt
***ICON	Icon-Menüs	Nicht unterstützt
***SCREEN	Bildschirm-Menüs	Nicht unterstützt
***TABLETn	Tablet-Menüs	Nicht unterstützt

Importieren und Exportieren von Anpassungsdateien

Sie können weiterhin Aliase und Menüdateien aus AutoCAD verwenden, indem Sie die entsprechende Datei importieren. Über das Dialogfeld Anpassen können Sie AutoCAD-Anpassungsdateien importieren und ALCAD-Formate exportieren. Alle in der folgenden Tabelle aufgeführten Dateien liegen im ASCII-Format vor, d.h. Sie können sie mit einem Texteditor, wie z.B. Notepad, anzeigen und bearbeiten.

Dateien anpassen

Anpassungen	Dateiformate importieren	Dateiformate exportieren
Aliasnamen	PGP: AutoCAD- Aliasnamen ICA: ALCAD- Aliasnamen	PGP: AutoCAD-Aliasnamen
Tastatur	ICK: ALCAD-Tastatur	ICK: ALCAD-Tastatur
Menüs	MNU: Alle AutoCAD-Menüs MNS: AutoCAD R13, R14 und 2000 Menüs ICM: ALCAD-Menü	ICM: ALCAD-Menü
Symbolleisten	MNU: Alle AutoCAD-Menüs	Keine

TIPP Verwenden Sie den Befehl "Benutzeroberfläche anpassen", um die Benutzeroberfläche anzupassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Arbeiten mit Dateien zur Anpassung der Benutzeroberfläche" auf Seite 941.

Programmierung von ALCAD

ALCAD unterstützt mehrere AutoCAD Application Programming Interfaces (APIs), aber nicht alle AutoCAD APIs sind in ALCAD verfügbar. Die folgende Tabelle fasst die AutoCAD APIs zusammen, die ALCAD unterstützt.

ALCAD-Unterstützung der AutoCAD-Programmierschnittstelle

AutoCAD-Programmierschnittstelle	ALCAD-Unterstützung
Skripte (SCR-Dateien)	Unterstützt
AutoLISP (LSP-Dateien)	Teilweise unterstützt
Dialogsteuerungssprache (DCL-Dateien)	Unterstützt
AutoCAD-Entwicklungssystem (ADS)	Unterstützt; Quellcode muss neu kompiliert werden
Visual Basic-Anwendungen (VBA)	Unterstützt, abhängig von Ihrer ALCAD- Version
Direkte interaktiv ausgewertete String- Ausdruckssprache (Diesel)	Unterstützt
AutoCAD SQL-Schnittstelle (ASI)	Nicht unterstützt
Autodesk [®] Threaded Language Application System Toolkit (Atlast)	Nicht erforderlich
AutoCAD Laufzeit-Erweiterung (ARx)	IRX Runtime Extension, unterstützt benutzerdefinierte Objekte

Verständnis der AutoLISP-Kompatibilität

ALCAD fügt LISP-Funktionen hinzu, die Sie nützlich finden werden. In der folgenden Tabelle sind Funktionen aufgeführt, die es nur in ALCAD LISP gibt.

Zusätzliche ALCAD LISP Funktionen

Einzigartige LISP-Funktion	Definition
(log10)	Gibt den Logarithmus zur Basis 10 zurück.
(lpad)	Füllt eine Textzeichenfolge mit Leerzeichen auf der linken Seite auf.
(rpad)	Füllt eine Textzeichenfolge mit Leerzeichen nach rechts auf.
(tan)	Gibt den Tangens zurück.
(trim)	Schneidet Leerzeichen aus einer Zeichenkette ab.

Nicht alle ALCAD LISP-Funktionen sind vollständig mit AutoLISP-Funktionen kompatibel. In der folgenden Tabelle sind ALCAD LISP-Funktionen aufgeführt, die teilweise mit AutoLISP-Funktionen kompatibel sind.

Teilweise	kompatible	LISP-Funktionen
-----------	------------	-----------------

LISP-Funktion	Beschreibung
(menucmd)	Unterstützt P0 (Cursor-Menü), P1 bis P16 (die Pulldown-Menüs), M (Diesel- Ausdrücke) und I (Bildkachel-Menüs), aber nicht A (Aux-Menüs), B (Tasten- Menüs), S (Bildschirm-Menü, veraltet) oder T (Tablet-Menüs).
(print1)	Unterstützt keine Unicode-Zeichen, wie z. B. \U+00B0 (das Grad-Symbol) und M+Nxxxx (Multi-Byte-Unicode-Sequenzen).
(ssget) und (ssadd)	Unterstützt zusätzliche Auswahlmodi: CC= Kreuzungskreis O = Außerhalb OC= Außenkreis OP= Außenpolygon PO = POint PRO= Eigenschaften

Darüber hinaus unterstützt ALCAD LISP nicht alle AutoLISP-Funktionen. Die folgenden Bereiche werden von ALCAD LISP nicht unterstützt:

- (acdimenableupdate), (acet-attsync), (acet-layerpmode), (acet-layerp-mark), (acet-laytrans), (acet-ms-to-ps), (acet-ps-to-ms), (defun-q), (defun-q-list-ref), (defun-q-list-set), (entmakex), (initdia), (namedobjdict), (ssnamex), und (tablet)
- ARX-bezogene Funktionen, die ARX-Anwendungen ausführen
- (Diktat)-bezogene Funktionen
- SQL-bezogene Funktionen, die AutoCAD-Elemente mit externen Datenbankeinträgen verknüpfen. Diese Funktionen beginnen mit ase_, zum Beispiel (ase_lsunite) und (ase_docmp)

ALCAD und AutoCAD Liste der Begriffe

Liste der Begriffe	
ALCAD-Begriff	Bedeutung für AutoCAD-Anwender
Befehlsleiste	Befehlszeilenbereich
Länge bearbeiten	verlängern
Entität	Objekt
Objektfang	Objektfang
Entität Snap Präzision	Blende
festes Attribut	konstantes Attribut
folgen Sie	weiter
Freihand	Skizze
verstecktes Attribut	unsichtbares Attribut
unendliche Linie	XLine
einfügen	zeichnen
orthogonal	ortho
parallel	versetzt
Ebene	Körper (2D)
vordefiniertes Attribut	voreingestelltes Attribut
drucken	zeichnen
Druckstil	Plot-Stil
Souffleurkasten	Kontextmenü
Eingabeaufforderung Verlaufsfenster	Textfenster
Referenzgitter	Gitter
Punktfang	Knotenfang
Schnappschuss	Folie (SLD)
Attribut validieren	Attribut verifizieren



2D Zweidimensionale Orte, definiert durch x- und y-Koordinaten.

3D Dreidimensionale Orte, definiert durch x-, y- und z-Koordinaten s.

3D-Solids Dreidimensionales ACIS-Objekt.

absolute Koordinaten Koordinaten, die in Bezug auf den Ursprungspunkt des aktuellen Benutzerkoordinatensystems definiert sind. *Siehe auch* Koordinatensystem, Koordinaten, Ursprung, Rela- tivkoordinaten, Benutzerkoordinatensystem und Weltkoordinatensystem.

ActiveX Ein Mechanismus zum Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Programmen, bei dem eine Kopie eines Quelldokuments eingebettet oder ein Zeiger auf ein Quelldokument mit einem Zieldokument verknüpft wird. *Siehe auch* einbetten und verknüpfen.

spitze Winkel Winkel von weniger als 90 Grad.

alias Eine Abkürzung oder ein alternatives Wort für einen ALCAD-Befehl .

Ausgerichtetes Maß Ein Maß, das parallel zu einer Einheit ausgerichtet ist oder den Abstand zwischen zwei Punkten unter einem beliebigen Winkel misst.

Winkel Der Richtungsunterschied e zwischen zwei nicht parallelen linearen Einheiten, gemessen in Grad oder Bogenmaß.

Winkelmaß sion Ein Maß, das den Winkel zwischen zwei Linien oder einem Bogen misst.

Winkeleinheit Die Maßeinheit für Winkel. Die Winkeleinheiten können in Dezimalgrad, Grad/Minuten/Sekunden, Grad und Bogenmaß gemessen werden.

Anmerkung Jeder Text, jede Bemaßung, jede Toleranz oder jede Notiz, die einer Zeichnung hinzugefügt wird ing.

ANSI Abkürzung für American National Standards Institute. Im Zusammenhang mit Text () ein von A NSI definierter Standardzeichensatz, der beim computergestützten Zeichnen verwendet wird.

Bogen Ein Segment eines Kreises oder einer Ellipse.

Fläche Messung eines ebenen Bereichs oder des berechneten Raums innerhalb einer Einheit.

array Mehrere Kopien von ausgewählten Objekten in einem kreisförmigen oder rechteckigen Muster.

ASCII Abkürzung für American Standard Code for Information Interchange (Amerikanischer Standardcode für den Informationsaustausch), ein häufig verwendetes System für, das druckbaren alphanumerischen Zeichen, Interpunktionszeichen und Symbolen Nummern zuweist.

Attribut Eine Komponente eines Blocks, die bestimmte Text- oder numerische Informationen enthält. Sie können die in einem Attribut enthaltenen Informationen aus der Zeichnung in eine externe Datenbank kopieren.

Attributdefinition Ein Element, das sich aus einem Namen, einer Informationsabfrage, Anzeigemerkmalen und einem Standardtext zusammensetzt und das, wenn es in einen Block eingefügt wird, ein Attribut erzeugt, wenn der Block in eine Zeichnung eingefügt wird.

Attributname Text, der ein Attribut innerhalb eines Blocks kennzeichnet.

attribute text Der Text, der die Informationen zu einem Attribut enthält, in einem Block.

B-Spline-Kurve Siehe Spline.

Basispunkt Ein Punkt auf einem Element, der als Referenz- oder Einfügepunkt dient. Ein Bezugspunkt bei der Angabe von relativen Abständen.

Grundlinie Die Linie, auf der der Text Zeichen zu stehen scheint. Die Unterlängen der einzelnen Zeichen fallen unter die Grundlinie.

ba seline dimension Mehrere parallele Dimensionen, gemessen vom gleichen Basislinienursprung.

bind So wandeln Sie eine extern referenzierte Zeichnung in eine Standard-Blockdefinition um .

Blips Temporäre Bildschirmmarken, die in einer Zeichnung angezeigt werden, wenn Sie einen Punkt auswählen. Sie werden auch *Markierungsblips* genannt.

Block Eine oder mehrere Entitäten, die zu einer einzigen Entität gruppiert sind. *Siehe auch* verschachtelten Block.

Blockdefinition Der Name, der Basispunkt und die Elemente, die bei der Erstellung eines Blocks gruppiert werden.

boundary Ein ausgewählter Bereich, der durch ein einzelnes geschlossenes Objekt oder durch mehrere sich überschneidende Objekte begrenzt wird.

BYBLOCK Eine Eigenschaft, durch die ein Objekt die Farbe, den Linientyp, die Linienstärke oder den Druckstil eines jeden Blocks erbt, in dem es enthalten ist.

BYLAYER Eine Eigenschaft, durch die ein Objekt die Farbe, den Linientyp, die Linienstärke oder den Druckstil der zugehörigen Ebene erbt.

CAD Abkürzung für computerunterstütztes Design.

Kartesische Koordinaten Koordinaten, die durch drei senkrecht zueinander stehende Achsen (x, y und z) definiert sind, um Orte im dreidimensionalen Raum zu bestimmen. *Siehe auch* zylindrische Koordinaten, Polarkoordinaten und sphärische Koordinaten.

Mittellinie Eine Linie, die verwendet wird, um den Mittelpunkt eines Kreises oder eines Bogens anzugeben. Sie besteht in der Regel aus einer Mittelmarkierung und Linien, die etwas über den Durchmesser des Kreises oder des Bogens hinausgehen.

Mittelmarkierung Ein Kreuz, das den Mittelpunkt eines Kreises oder eines Bogens markiert .

Fase Eine abgeschrägte Kante zwischen zwei Linien.

Sehne Eine Linie, die zwei Punkte auf einem Kreis oder einem Bogen verbindet.

Umfang Das Maß für die Entfernung um einen Kreis.

geschlossen Eine Bedingung, bei der Start- und Endpunkt einer Einheit identisch sind .

Farbabhängige Druckstiltabelle Eine Sammlung von Druckstilen, die festlegen, wie Entitäten je nach ihrer zugewiesenen Farbe gedruckt werden. *Siehe* Druckstiltabelle.

comma-delimited Daten, die durch ein Komma getrennt sind, um das Ende eines Feldes darzustellen .

Befehlsleiste Ein andockbares Fenster, in dem Sie ALCAD-Befehle eingeben und Eingabeaufforderungen und andere Programmmeldungen anzeigen.

Kegel Ein dreidimensionales Gebilde, bei dem ein Scheitelpunkt oberhalb oder unterhalb der Kreisform liegt und bei dem zwischen dem Scheitelpunkt und der Kreisform eine Fläche angelegt wurde .

contig uous Verbunden, ungebrochen oder ununterbrochen. Entitäten, die sich denselben Endpunkt teilen.

Fortsetzungsmaß Ein Maß, das von der vorherigen Verlängerungslinie eines bestehenden Maßes aus gemessen wird, wodurch sich zwei oder mehr Maße ergeben, die aneinander angrenzen.

Kontrollpunkt Ein Punkt, der zur Definition eines Splines verwendet wird .

Coons patch Eine zwischen drei oder vier Grenzkurven interpolierte Fläche rves.

Koordinatenfilter Eine Funktion, die einzelne x-, y- und z-Koordinatenwerte aus verschiedenen Punkten extrahiert, um einen neuen zusammengesetzten Punkt zu erstellen.

Koordinatensystem Ein Punktesystem, das den Zeichenraum in Bezug auf einen Ursprung (0,0,0) und eine Reihe von Achsen, die sich im Ursprung schneiden, darstellt. In zwei Dimensionen stellen die x- und y-Achsen die horizontale bzw. vertikale Richtung dar. In drei Dimensionen stellt die z-Achse Orte oberhalb und unterhalb der zweidimensionalen xy-Ebene dar. Orte in der Zeichnung können mit zweidimensionalen und dreidimensionalen rechtwinkligen (kartesischen) Koordinaten, zweidimensionalen Polarkoordinaten, dreidimensionalen polaren (zylindrischen) Koordinaten und dreidimensionalen Kugelkoordinaten dargestellt werden. *Siehe auch* Polarkoordinaten, relative Koordinaten, sphärische Koordinaten, Benutzerkoordinatensystem und Weltkoordinatensystem.

Koordinaten Ein Satz von Werten, der einen Ort im zwei- oder dreidimensionalen Raum bestimmt. *Siehe auch* absolute Koordinaten, kartesische Koordinaten, Polarkoordinaten, relative Koordinaten und sphärische Koordinaten.

koplanar Innerhalb desselben Plans liegend e.

crossh airs Ein Cursor, der aus zwei oder drei Linien besteht, die sich an der Cursorposition kreuzen.

crosshatc h Einen Bereich mit einem Muster aus gleichmäßig verteilten senkrechten Linien füllen. *Siehe auch* **Schraffur**.

crossing circle Eine Entity-Auswahlmethode, die Entities auswählt, die sich innerhalb eines kreisförmigen Auswahlfensters befinden oder dessen Begrenzung überschreiten.

crossing polygon Eine Entity-Auswahlmethode, die Entities auswählt, die sich innerhalb eines Polygon-Auswahlfensters befinden oder dessen Grenze überschreiten.

crossing window Eine Entity-Auswahlmethode, die Entities auswählt, die sich innerhalb eines rechteckigen Auswahlfensters befinden oder dessen Grenzen überschreiten.

Würfel Eine kastenförmige, dreidimensionale, geometrische Form, bei der Länge, Breite und Höhe gleich sind.

Cursor Die Einfügemarke symb ol auf dem Bildschirm. Das Aussehen des Cursors ändert sich je nach der aktuellen Aufgabe.

Kurve Ein glatter, kontinuierlicher Pfad, der aus linearen und bogenförmigen Segmenten besteht. Zu den Kurventypen gehören Bögen, Splines, Kreise und Ellipsen.

Zylinderkoordinaten Koordinaten, die einen Punkt im dreidimensionalen Raum auf der Grundlage seines Abstands vom Ursprung, seines Winkels in der xy-Ebene, und seines z-Koordinatenwerts beschreiben. *Siehe auch* **Polarkoordinaten** und **sphärische Koordinaten**.

Bezugslinienbemaßung Siehe Ordinatenbemaßung.

Standard Eine anfängliche oder vordefinierte Einstellung.

deta ch So entfernen Sie eine externe Referenz aus einer Zeichnung ing. *Siehe auch* Externe Referenz.

Durchmesser Der Abstand über einen Kreis oder eine Kugel.

Digitizer-Tablett Ein Hardware-Eingabegerät, das ein elektronisches Pad und einen mausähnlichen Handzeiger enthält. Ein Digitizer-Tablett dient zwei Zwecken: (1) Sie können Werkzeuge aus Papierdarstellungen auswählen, die auf dem Tablett angebracht sind (als Overlay bezeichnet), und so auf alle Werkzeuge gleichzeitig zugreifen und gleichzeitig den Platz auf dem Bildschirm freigeben; und (2) Sie können digitale Punkte in den Computer eingeben, die Punkten auf einer Papierzeichnung, einem Foto oder einer Blaupause entsprechen, die auf dem Tablett angebracht sind.

Dimension Ein Maß, z. B. für Höhe oder Breite. Im Zusammenhang mit der Zeichnungserstellung eine Reihe von Linien, Pfeilspitzen und Text, die zur Angabe eines Maßes verwendet werden.

Bemaßungsstil Eine benannte Gruppe von Bemaßungsvariableneinstellungen, die das Aussehen der Bemaßung bestimmt. Sie können mehrere Bemaßungsstile zur Wiederverwendung speichern.

Maßtext Der Wert des Maßes . Der Maßtext kann Präfixe, Suffixe, Toleranzen und andere Anmerkungen enthalten.

Drehung des Bemaßungstextes Der Winkel in Grad zwischen der x-Achse und der Grundlinie des Bemaßungstextes.

di mension tolerance Ein Wert, der die zulässige Abweichung eines Maßes angibt (+ oder - *n*).

Schale Die untere Hälfte einer Kugel. Siehe auch Kuppel.

Verschiebungspunkt Der Punkt, zu dem ein Basis- oder Referenzpunkt beim Verschieben oder Kopieren von Objekten verschoben wird.

Abstand Das Maß für den Abstand zwischen zwei Punkten ts.

andocken Um eine Symbolleiste oder die Befehlsleiste am Rand des Zeichenfensters zu positionieren, wo sie einrastet. *Siehe auch* Schweben.

Kuppel Die obere Hälfte einer Kugel. Siehe auch Schale .

donut Ein gefüllter Kreis oder flacher Ring, der als Polylinie

erstellt wird. drawing extents Siehe exte nts.

Ziehungsgrenzen Siehe Grenzen.

Zeichnungseinheit Das lineare Maßsystem, das in einer Zeichnung verwendet wird. Der Benutzer bestimmt, was in einer Zeichnungseinheit darstellt, z. B. einen Zoll, einen Zentimeter, einen Fuß oder einen Meter.

DWF Akronym für Autodesk Design Web Format[™], ein Dateiformat für die Anzeige von zweidimensionalen oder dreidimensionalen Zeichnungen in einem Webbrowser und für die Verteilung zur Überprüfung mit der kostenlosen Autodesk[®] Software und Tools.

.dwg Eine sta ndardmäßige Dateierweiterung, die von CAD-Programmen zum Speichern von Zeichnungsdateien im DWG-Format verwendet wird.

.dwt Ein Standardformat, das von CAD-Programmen zum Speichern von Zeichnungsvorlagen verwendet wird. Dabei handelt es sich um Zeichnungen, die vordefinierte Einstellungen enthalten, die Sie beim Erstellen einer neuen Zeichnung verwenden können. *Siehe auch* Vorlage.

DXF Abkürzung für Drawing Exchange Format, ein Standard-ASCII- oder -Binärdateiformat zum Importieren und Exportieren von Dateien zwischen den meisten CAD-Programmen.

Elevation Der z-Wert, gemessen von der xy-Ebene . Positive Werte liegen oberhalb der xy-Ebene, negative Werte liegen unterhalb der xy-Ebene.

einbetten Eine Technik zum Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Programmen, bei der eine Kopie des Quelldokuments im Zieldokument gespeichert wird. *Siehe auch* ActiveX und Link.

EMF Akronym für Enhanced Metafile, ein Dateiformat mit dem Typ und der Erweiterung von .emf. Es handelt sich um ein internes Dateiformat von Windows 98. EMF unterstützt sowohl Raster- als auch Vektorinformationen rmation und 24-Bit-RGB-Farben. Die meisten Windows-basierten Programme unterstützen dieses Format.

Endpunkt Der Punkt, an dem eine Linie oder Kurve ds.

Element Jedes einzelne grundlegende Element in einer Zeichnung. Zu den Elementen gehören Bögen, Attribute, Blöcke, Kreise, Bemaßungen, Ellipsen, elliptische Bögen, unendliche Linien, Linien, Polylinien, Strahlen und Text.

Entity-Daten Eine Vielzahl von zusätzlichen Informationen, wie Text, Zahlen und Abstände, die an Zeichnungselemente angehängt werden können.

Objektfang Eine Technik zur genauen Lokalisierung und Angabe wichtiger geometrischer Punkte auf Objekten, wie z. B. Endpunkte und Mittelpunkte von Linien sowie Mittelpunkte und Tangenten von Bögen und Kreisen.

Entity Snap Override Zum Deaktivieren oder Ändern eines n Entity Snap-Modus für einen einzelnen Eingang.

Siehe auch Entity Snap und Running Entity Snap.

Esnap Siehe Entity Snap.

explode Die Umwandlung einer komplexen Einheit in ihre Grundeinheiten.

Verlängerungslinien Linien, die sich von einem zu bemaßenden Objekt weg erstrecken, so dass Sie die Bemaßungslinie von dem Objekt weg platzieren können. Auch *Projektionslinien* genannt.

Ausdehnung Das kleinste Rechteck, das alle Objekte in einer Zeichnung enthalten kann. Unendliche Linien und Strahlen haben keinen Einfluss auf die Ausmaße einer Zeichnung. *Siehe auch* **Grenzen**.

Externe Referenz Eine Zeichnung, die mit einer anderen Zeichnung verknüpft ist ing.

Extrudieren Der Prozess der Umwandlung eines zweidimensionalen Objekts in ein dreidimensionales Objekt durch Dehnen (Extrudieren) des zweidimensionalen Objekts entlang eines geraden Pfades. Wenn Sie die Dicke eines zweidimensionalen Objekts ändern, wird es entlang seiner z-Achse extrudiert. *Siehe auch* tabellarische Oberfläche.

Fläche Eine ebene Fläche, die durch drei oder vier Punkte definiert ist.

Zaun Eine Methode zur Auswahl von Entitäten, die eine multisegmentierte Linie kreuzt.

Verrundung Ein Bogen, der das Ende einer Linie nahtlos mit einer anderen verbindet.

fit point Ein Punkt, der zur Definition eines Splines verwendet wird.

float Um eine Symbolleiste oder die Befehlsleiste von den Rändern des Zeichenfensters weg zu positionieren, so dass sie unabhängig bewegt werden kann. *Siehe auch* **Andocken.**

freeze Unterdrücken der Anzeige und Ignorieren der Objekte auf einem bestimmten Layer bei der und Regeneration einer Zeichnung, wodurch die Anzeige der Zeichnung beschleunigt wird. *Siehe auch* **Tauwetter**.

Raster Ein einstellbares, regelmäßig angeordnetes Muster von Punkten auf dem Bildschirm, das als Hilfe beim Zeichnen und Ausrichten von Objekten dient. Das Raster wird nicht gedruckt.

Griff Ein kleines Quadrat, das an Schlüsselpositionen auf einem Objekt angezeigt wird, wenn das Objekt ausgewählt ist, und mit dem das Objekt durch Klicken und Ziehen verändert werden kann.

halfwidth Der Abstand von der Mitte einer breiten Polylinie zu ihrem Rand.

Schraffur Um einen ausgewählten Bereich entweder mit Linien, Kreuzschraffuren oder einem Schraffurmuster zu füllen. *Siehe auch* Kreuzschraffur.

Schraffurmuster Ein Muster, das häufig ein Material wie Stahl, Holz oder Sand darstellt und zum Füllen ausgewählter Bereiche dient. **Hidden-Line-Entfernung** Eine Visualisierungstechnik, bei der alle Linien, die aus der Sicht von hinter anderen Objekten oder Oberflächen verborgen sind, abgeschnitten oder entfernt werden, so dass das Bild wie ein solides Objekt aussieht.

horizontales Maß Ein lineares Maß, das eine horizontale Entfernung misst.

Unendliche Linie Eine Linie, die sich unendlich in beide Richtungen erstreckt.

Einfügepunkt Der Punkt, an dem Sie ein Element in einen bestimmten Bereich einfügen. Ein Referenzpunkt, an dem ein Objekt in eine Zeichnung eingefügt wird.

Schnittpunkt Der Punkt, an dem sich zwei Einheiten treffen oder kreuzen.

isometrische Zeichnung Eine Zeichnung, die an einer isometrischen Ebene ausgerichtet ist .

Isometrische Ebene Eine von drei Ebenen, die die linke, rechte oder obere Seite eines impliziten dreidimensionalen, orthogonalen Objekts darstellen. Fang- und Rasterpunkte werden an der Ebene ausgerichtet, um Zeichnungen zu begrenzen.

Layer Das Computeräquivalent zu den beim manuellen Zeichnen verwendeten Overlays. Ein Werkzeug, mit dem Zeichnungskomponenten in zusammenhängenden Gruppen organisiert werden können, z. B. Sanitär-, Rahmen- und elektrische Systeme eines Hauses, die jeweils auf einer eigenen Ebene gezeichnet werden.

Layout Ähnlich wie ein Blatt Papier, eine Darstellung, wie eine Zeichnung beim Druck aussehen wird.

Layout-Viewport Ein Fenster in einem Layout-Register (Papierbereich), das alle oder einen Teil der Modellbereichselemente einer Zeichnung anzeigt. *Siehe auch* Papierbereich und Modellbereich.

Führungslinie Eine Linie, die von einem Merkmal einer Zeichnung zu einer Anmerkung führt.

limits Die benutzerdefinierte Begrenzung einer Zeichnung, definiert durch die Koordinaten der linken und rechten unteren Ecke. *Siehe auch* Ausmaße.

Grenztoleranz Maßtext, in dem das gemessene Maß durch das größte und kleinste zulässige Maß ersetzt wird, wobei die obere Grenze über der unteren Grenze angezeigt wird. *Siehe auch* **Toleranz** und **Abweichungstoleranz**.

Linientyp Das Erscheinungsbild einer Linie, definiert als durchgezogene (kontinuierliche) Linie oder als ein Muster aus Strichen, Punkten und Leerzeichen.

Linienstärke Die Breite einer Linie, definiert in Millimetern oder Zoll.

Link Eine Technik zum Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Programmen, bei der das Zieldokument einen Verweis auf das ursprüngliche Quelldokument enthält. Alle Änderungen am Quelldokument werden in allen Zieldokumenten, die einen Verweis auf die Quelle enthalten, reflektiert . *Siehe auch* ActiveX und Einbetten.

LISP Abkürzung für List Processing Language, eine Computersprache, die in den späten 1950er Jahren von John McCarthy für den Einsatz in der künstlichen Intelligenz entwickelt wurde. Da sie eher inter- pretiert als kompiliert wird und relativ einfach ist, ist sie eine bequeme Sprache für Benutzer, um Routinen zu schreiben, die den Befehlssatz und die Funktionalität von ALCAD erweitern. sperren Verhindert den unbefugten Zugriff auf die Zeichenebenen.

M direction In ein Polygonnetz, die Richtung von der ersten zur zweiten Reihe. Siehe auch N-Richtung.

Makro In Menüs und Symbolleisten, mehrere Befehle, die als ein einziger gruppiert sind. Auch Visual Basic für Applikationen Code.

Hauptachse Der längste Abstand durch eine Ellipse, von einem Ende zum anderen. *Siehe auch* Nebenachse.

Marker Blips Tem porary screen markers displayed in a drawing when you select a point. Auch *Blips* genannt.

MDI Akronym für Multiple-Document-Interface. Siehe Schnittstelle für mehrere Dokumente .

Netz Ein Satz zusammenhängender Polygonflächen, die eine gekrümmte Oberfläche approximieren.

Nebenachse Der kürzeste Abstand durch eine Ellipse, von einer Seite zur anderen. *Siehe auch* **Hauptachse**.

Spiegeln Um eine Kopie ausgewählter Objekte mit umgekehrtem Bild zu erstellen, indem die Objekte symmetrisch an einer Linie oder Ebene gespiegelt werden.

Modell Bereich Der primäre Zeichenbereich, in dem Sie Objekte erstellen. *Siehe auch* **Papierbereich**.

Schnittstelle für mehrere Dokumente ument Die Möglichkeit, verschiedene Zeichnungen gleichzeitig anzuzeigen und zu bearbeiten.

N-Richtung In einem Po lygonnetz die Richtung von der ersten zur zweiten Spalte. *Siehe auch* **Richtung M**.

Benannte Druckstiltabelle Eine Sammlung von Druckstilen, die festlegen, wie Objekte entsprechend den von Ihnen erstellten und den Objekten und Ebenen zugewiesenen Druckstilen gedruckt werden. *Siehe* **Druckstiltabelle**.

benannte Ansicht Eine gespeicherte Ansicht, die zu einem späteren Zeitpunkt durch Angabe des Namens wieder aufgerufen werden kann.

ne sted block Ein Block, der als Teil der Definition eines anderen Blocks enthalten ist. *Siehe auch* Block.

nicht assoziative Schraffur Eine Schraffur, die nicht mit einer Einheit assoziiert oder verbunden ist.

schräg Geometrische Linien oder Ebenen, die nicht parallel oder rechtwinklig sind.

Offset Siehe parallel.

OLE Akronym für Object Linking and Embedding. Siehe ActiveX.

Ordinatenmaß Ein Maß für den horizontalen (x-Koordinate) oder vertikalen (y-Koordinate) Abstand von einem festgelegten Bezugspunkt oder Nullpunkt.

Ursprung Der Schnittpunkt der Achsen des Koordinatensystems. In einem kartesischen Koordinatensystem ist der Ursprung der Punkt, an dem sich die x-, y- und z-Achse schneiden (die Koordinate 0,0,0).

orthogonal Mit senkrechten Neigungen oder Tangenten im Schnittpunkt.

orthogonaler Modus (ortho) Ein Zeichenmodus, bei dem die Erstellung des Objekts so erfolgt, dass die horizontalen und vertikalen Achsen parallel zum aktuellen Fangwinkel verlaufen.

Orthographische Projektion Eine Zeichentechnik, bei der ein dreidimensionales Objekt in zwei Dimensionen beschrieben wird , indem es aus verschiedenen Richtungen gezeigt wird, vor allem von vorne, von oben und von der Seite.

outside circle Eine Methode der Entity-Auswahl, die Entities auswählt, die vollständig außerhalb eines kreisförmigen Auswahlfensters liegen.

outside polygon Eine Objektauswahlmethode, die Objekte auswählt, die vollständig außerhalb eines Polygonauswahlfensters liegen.

outside window Eine Methode der Entity-Auswahl, die Entities auswählt, die vollständig außerhalb eines rechteckigen Auswahlfensters liegen.

schwenken So verschieben Sie die angezeigte Ansicht einer Zeichnung, ohne die Vergrößerung zu ändern.

Siehe auch Zoom.

Papierbereich Ein zweidimensionaler Arbeitsbereich, ähnlich einem Blatt Papier, in dem Sie verschiedene Ansichten Ihres Modells als Layout-Viewports anordnen können. *Siehe auch* Modellbereich.

parallel Zwei oder mehr koplanare Linien, die sich nicht schneiden.

parallele Dimension Siehe Grundlinien-Dimension.

PDF Akronym für Portable Document Format. PDF-Dateien können mit Adobe® Acrobat Reader angezeigt werden, einer kostenlosen Software, die Benutzer herunterladen können; sie können auch mit Adobe® Acrobat angezeigt, überprüft und bearbeitet werden.

Perimeter Der Abstand um die Begrenzung einer Entität.

rechtwinklig zueinander stehende Entitäten.

planare Entitäten, deren Ausdehnung vollständig in einer Ebene liegt.

Ebene Zweidimensionale Fläche.

Draufsicht Eine Ansicht der Zeichnung von oben, mit Blick auf die z-Achse, die senkrecht zur xy-Ebene des aktuellen BKS verläuft.

Punkt Ein Ort im Raum, der durch seine x-, y- und z-Koordinaten angegeben wird. Ein Zeichnungselement, das aus einer einzelnen Position mit x-, y- und z-Koordinaten besteht und durch eines von mehreren Symbolen dargestellt wird.

Punktfilter Siehe Koordinatenfilter.

Polare Anordnung Mehrere Kopien ausgewählter Objekte in einem kreisförmigen ttern.

Polarkoordinaten Koordinaten, die einen zweidimensionalen Punkt in einer zweidimensionalen Ebene beschreiben, basierend auf dem Abstand des Punktes vom Ursprung und seinem Winkel in der Ebene. *Siehe auch* kartesische Koordinaten, Koordinaten, zylindrische Koordinaten, rela- tive Koordinaten und Kugelkoordinaten.

Polygon Ein geschlossenes, einzelnes Gebilde mit drei oder mehr Seiten .

Polylinie Ein Zeichnungselement, das aus einem oder mehreren verbundenen Linien- oder Bogensegmenten besteht und als ein einziges Element behandelt wird.

Druckstil Eine Sammlung von Einstellungen, einschließlich Farbe, Stiftbreite, Linientyp und Linienstärke, die bestimmen, wie eine Zeichnung beim Drucken aussieht. *Siehe* **Druckstiltabelle**.

Druckstiltabelle Eine Sammlung von Druckstilen, die Sie der Registerkarte Modell oder einer Layout-Registerkarte zuweisen können. Druckstiltabellen ändern das Aussehen einer Zeichnung, wenn Sie sie ausdrucken , ohne die eigentlichen Elemente zu verändern. *Siehe* **Druckstil**.

Profil Datei, die Ihre bevorzugten Einstellungen für die Zeichenumgebung enthält.

Projektionslinien Siehe Verlängerungslinien.

promp t box Eine Liste von Optionen, die angezeigt wird, wenn ein Befehl oder ein Werkzeug mehrere Auswahlmöglichkeiten bietet.

Eingabeaufforderungs-Historienfenster Ein Fenster mit einer Historie der letzten Befehle und Eingabeaufforderungen, die seit dem Start der aktuellen ALCAD-Sitzung ausgegeben wurden.

Quadrant Ein Viertel eines Kreis-, Bogen- oder Ellipsenobjekts. Im Zusammenhang mit Entity-Snaps die Option, die an Punkten auf einem Kreis, Bogen oder einer Ellipse in jedem Quadranten einrastet.

Radialmaß Ein Maß, das den Radius eines Kreises oder Bogens misst.

Bogenmaß Eine Einheit für Winkelmessungen; 360 Grad entsprechen 6,283185 oder 2 pi Bogenmaß.

Radius Der Abstand vom Mittelpunkt eines Kreises oder einer Kugel zu ihrem Umfang.

Strahl Eine Linie, die an einem bestimmten Punkt beginnt und unendlich lang verläuft.

Raytracing Eine Visualisierungstechnik, bei der die Strahlen von imaginären Lichtquellen verfolgt werden, wie sie sich an den Oberflächen eines Modells brechen, wodurch bestimmt wird, wo e Schatten fallen und wie Reflexionen auf glänzenden Materialien wie Metall und Glas erscheinen.

Rechteck Ein vierseitiges, geschlossenes Gebilde, bei dem die gegenüberliegenden Seiten gleich lang sind.

Rechteckige Anordnung Mehrere Kopien ausgewählter Eigenschaften in einem rechteckigen Muster, das aus einer bestimmten Anzahl von Spalten und Zeilen besteht.

redo Um die Wirkung früherer Undo-Befehle rückgängig zu machen. Siehe auch Undo.

redraw Schnelles Aktualisieren oder Auffrischen der Anzeige des Zeichenbildschirms. *Siehe auch* regenerieren.

Regenerieren Aktualisieren oder Auffrischen der Zeichnung n g Bildschirmdarstellung durch Neuberechnung der Zeichnung aus der Datenbank. *Siehe auch* Neuzeichnen.

Region Eine zweidimensionale geschlossene, flächige, ebene Begrenzung.

relative Koordinaten Koordinaten, die in Bezug auf eine frühere Koordinate ausgedrückt werden. *Siehe auch* **absolute Koordinaten**.

Rendern Eine Visualisierungstechnik, bei der alle Oberflächen eines Modells so schattiert werden, als würden sie von einer imaginären Lichtquelle beleuchtet, die sich hinter Ihnen befindet, während Sie auf den Bildschirm schauen. Gerenderte Bilder sind fotorealistisch und haben Tiefe, Schatten, Reflexion und Textur.

revolve Erzeugen eines dreidimensionalen Oberflächenelements durch Rotation eines zweidimensionalen Profils um eine Achse.

Rechte-Hand-Regel Eine visuelle Hilfe, um sich die relativen Richtungen der positiven x-, y- und z-Achsen eines kartesischen Koordinatensystems und die positive Drehrichtung um eine Achse zu merken.

rotate Die Ausrichtung eines Objekts ändern, ohne es zu modifizieren, indem es in gleichem Abstand, aber in einem neuen Winkel zu einem Punkt oder einer Achse neu positioniert wird.

Drehwinkel Der Winkel, um den ein Objekt bei der Drehung um einen Punkt oder eine Achse gegenüber seiner ursprünglichen Position verschoben wird.

Gummibandlinie Eine geisterhafte Bildlinie, die sich mit der Bewegung des Cursors dynamisch auf dem Bildschirm ausdehnt. Die Linie erstreckt sich zwischen einem festen Punkt und der Cursorposition, um eine dynamische Rückmeldung zu geben.

Regelfläche Ein dreidimensionales Polygonnetz, das eine glatte Fläche zwischen zwei Objekten approximiert.

running entity snap Einen Entity-Snap so einstellen, dass ihn für nachfolgende Selektionen fortsetzt. *Siehe auch* Entity Snap und Entity Snap Override.

skalieren Um die Größe eines Objekts zu ändern. Zum Zeichnen entsprechend den Proportionen eines Objekts.

Skript Eine Reihe von Befehlen, die in einer ASCII-Skriptdatei gespeichert sind und durch Ausführen des Skripts nacheinander abgespielt werden.

SDS Abkürzung für Solutions Development System, eine C Programmierschnittstelle für die Entwicklung spezieller Programme, die in ALCAD ausgeführt werden können.

Segment Jeder Teil einer Einheit, der durch zwei Punkte begrenzt wird.

selection set Ein oder mehrere ausgewählte Zeichnungselemente, die als eine Einheit bearbeitet werden können.

schattieren Zum Füllen von flächigen Objekten mit Volltonfarben für eine einfachere Visualisierung.

Fangwinkel Der Winkel, um den das Fanggitter gedreht wird.

Fangraster Ein unsichtbares Raster, das die Erstellung von Entities auf eine bestimmte Ausrichtung und ein bestimmtes Fanginkrement festlegt, wenn Snap aktiviert ist.

Fangauflösung Der Abstand zwischen den Punkten auf dem Fangraster .

Snapshot Eine Rasterdarstellung der aktuellen Ansicht der eigenen Zeichnung g.

Kugelkoordinaten Koordinaten, die einen Punkt im dreidimensionalen Raum auf der Grundlage seines Abstands vom Ursprung, seines Winkels in der xy-Ebene und seines Winkels von der xy-Ebene nach oben beschreiben. *Siehe auch* Kartesische Koordinaten, Koordinaten, Zylinderkoordinaten und Polarkoordinaten.

Spline Eine Kurve, die entlang des Pfades von drei oder mehr Kontrollpunkten erzeugt wird. Die Kurve verläuft durch den Start- und Endpunkt, aber nicht unbedingt durch die dazwischen liegenden Kontrollpunkte.

Statusleiste Die Leiste am unteren Rand des ALCAD-Fensters, die Informationen über den ausgewählten Befehl oder das ausgewählte Werkzeug sowie die Cursor-Koordinaten, den Namen des aktuellen Layers, die Moduseinstellungen und andere Informationen über die Zeichnungseinstellungen anzeigt.

Flächenmodell Ein dreidimensionales Modell, das sowohl aus Kanten als auch aus den Flächen zwischen diesen Kanten besteht. *Siehe auch* Drahtgittermodell.

Rotationsfläche Ein dreidimensionales Polygonnetz, das die Oberfläche annähert, die durch Rotation eines zweidimensionalen Profils um eine Achse entsteht.

SVG Abkürzung für Scalable Vector Graphic (skalierbare Vektorgrafik), eine Datei für rmat zur Arbeit mit interaktiven Grafiken, einschließlich einer Web-Entwicklungssprache.

Systemvariable Eine Einstellung oder ein Wert, der die Betriebsumgebung und Befehlsinformationen (wie z. B. die Zeichnungsgrenzen oder den globalen Linientyp-Skalierungsfaktor) speichert.

tabellierte Oberfläche Ein dreidimensionales Polygonnetz, das die Oberfläche, die durch das Extrudieren einer Kurve entlang eines Vektors erzeugt wird, anwendet oximiert. *Siehe auch* extrude.

Tangente Eine Linie, die durch einen einzelnen Punkt einer Kurve verläuft.

Vorlage Eine Zeichnung mit voreingestellten Layern, Linientypen und anderen Einstellungen (und Elementen), die als die Grundlage für die Erstellung einer neuen Zeichnung verwendet werden kann. Vorlagen werden mit einem .dwt-Dateierweiterung.

Textstil Eine benannte, gespeicherte Sammlung von Formateinstellungen, die das Erscheinungsbild von Text bestimmen.

auftauen Um eine eingefrorene Ebene wieder anzuzeigen. Siehe auch Einfrieren .

thickness Die Tiefe eines Objekts, gemessen entlang seiner z-Achse. Der Abstand, in dem ein Objekt über oder unter seiner Elevation extrudiert wird. *Siehe auch* Elevation und Extrude.

ugh point Bei der Erstellung einer parallelen Entität ist dies ein Punkt, durch den die neue Entität verläuft.

Toleranz Maßtext, der angibt, um wie viel das tatsächliche Maß eines hergestellten Bauteils vom angegebenen Maß abweichen kann. *Siehe auch* **Grenztoleranz** und **Abweichungstoleranz**.

Toleranzbefehl Ein Befehl, der einen Feature-Kontrollrahmen erstellt, der bei der mechanischen geometrischen Bemaßung und Tolerierung verwendet wird.

Symbolleiste Eine Sammlung von Werkzeugen, die auf einer Palette angeordnet sind, die beliebig auf dem Bildschirm verschoben und in der Größe verändert werden kann.

Torus Eine donutförmige, dreidimensionale Einheit.

transparenter Befehl Ein Befehl, der gestartet wird, während ein anderer Befehl bereits aktiv ist. Sie können einen Befehl transparent verwenden, indem Sie ihm ein apos trophe voranstellen.

true color Farben, die mit 24-Bit-Farbe definiert sind. Es gibt mehr als 16 Millionen echte Farben, aus denen Sie wählen können.

UCS Akronym für Benutzerkoordinatensystem. Siehe Benutzerkoordinatensystem.

BKS-Symbol Ein Benutzerkoordinatensystem-Symbol, das die Ausrichtung der Koordinatenachsen, die Position des Koordinatensystem-Ursprungs und die Blickrichtung relativ zur xy-Ebene anzeigt.

rückgängig Machen Sie die Wirkung früherer Befehle rückgängig. Siehe auch Wiederherstellen.

Einheit Siehe Zeichnungseinheit.

Freigeben Freier Zugang zu Layern in einer Zeichnung, die sonst gesperrt wären, so dass sie von einem anderen Benutzer nicht eingesehen oder bearbeitet werden können.

Benutzerkoordinatensystem Ein kartesisches Koordinatensystem mit vom Benutzer definierten Ursprüngen und Orientierungen. *Siehe auch* Weltkoordinatensystem.

Abweichungstoleranz Maßtext, in dem ein Plus-/Minuswert an das angegebene Maß angehängt wird, um anzugeben, wie stark das tatsächliche Maß eines hergestellten Bauteils von dem angegebenen Maß abweichen kann. *Siehe auch* **Grenztoleranz** und **Toleranz**.

VBA Abkürzung für Visual Basic for Applications, eine in Programme eingebettete Makro Programmiersprache, mit der der Benutzer das Programm anpassen kann.

Vektor Ein Mittel zur Beschreibung einer Verschiebung anhand von Größe und Ausrichtung. Sie können z. B. ein Linienelement erstellen oder ein Element verschieben, indem Sie einen Anfangspunkt, eine Richtung und eine Entfernung angeben.

Scheitelpunkt Der Punkt, an dem sich die Seiten s eines Winkels schneiden. Die Anfangsoder Endpunkte einer Linie oder eines Bogensegments in einer Polylinie.

vertikale Abmessung Eine lineare Abmessung, die eine vertikale Entfernung misst ce.

Ansicht Eine Darstellung einer Zeichnung oder eines Teils einer Zeichnung aus einem bestimmten Blickwinkel im dreidimensionalen Raum.

Ansichtspunkt Ein Ort im dreidimensionalen Raum, an dem man seinen Entwurf betrachten kann.

Ansichtsfenster Ein Fenster, das alle oder einen Teil des Modellbereichs einer Zeichnung anzeigt. Elemente im Modellbereich auf der Registerkarte Modell. *Siehe auch* Modellbereich und Papierbereich.

viewpo rt configuration Eine benannte Anordnung von Fenstern, die gespeichert und wiederhergestellt werden kann.

WCS Akronym für Weltkoordinatensystem. Siehe Weltkoordinatensystem.

Keil Ein dreidimensionales Gebilde, das einem Kasten ähnelt, der auf einer Seite von einer Ecke zur gegenüberliegenden Ecke geteilt ist; zum Beispiel ein Türstopper oder eine Rampe.

window circle Eine Methode zur Auswahl von Objekten, die vollständig innerhalb eines kreisförmigen Auswahlfensters liegt.

window inside Eine Objektauswahlmethode, die Objekte auswählt, die sich vollständig innerhalb eines rechteckigen Auswahlfensters befinden.

window polygon Eine Objektauswahlmethode, die Objekte auswählt, die sich vollständig innerhalb eines Polygonauswahlfensters befinden.

wipeout Ein Objekt, das mit der aktuellen Hintergrundfarbe angezeigt wird, so dass die Details dahinter nicht angezeigt oder gedruckt werden.

Drahtgittermodell Ein dreidimensionales Modell, das aus Linien und Kurven besteht, die die Kanten eines dreidimensionalen Objekts definieren. *Siehe auch* Flächenmodell.

WMF Abkürzung für Windows metafile, ein Format, das Vektor- und Farbinformationen zur Darstellung von Objekten enthält.

Weltkoordinatensystem Das feste kartesische Koordinatensystem, das als Grundlage für die Definition anderer Koordinatensysteme dient. *Siehe auch* Benutzerkoordinatensystem.

xref Siehe externe Referenz.

Zoom Um die Vergrößerung der Anzeige einer Zeichnung zu erhöhen oder zu verringern. *Siehe auch* Pfanne.

Index

- (Bindestriche) 247, 630, 632

Symbole

(Unterstrich) 247, 630, 632 (Kommas) 264 . (Punktzeichen) 265 .dwg-Dateien 46 schaffen definiert 1003 Exportieren von ALCAD-Dateien als 814-830 ALCAD-Kompatibilität mit 3 Öffnen 47 Sparen 111 .NET-Anwendungen 972 .xls-Dateien 600 (a) (bei Symbolen) 453 & (kaufmännisches Und-Zeichen) 900 % (Prozentzeichen) 489, 490 ° (Grad-Symbole) 489, 490 \pm (Plus- oder Minuszeichen) 489, 490 < (spitze Klammern) 261, 263, 264 \$ (Dollarzeichen) 247, 630, 632

Zahlenangaben

0 Schicht 280 2D-DWF-Dateien 818 2-dimensionale Zeichnungen 2-dimensionale Koordinatensysteme 259 Koordinatensysteme 256 definiert 999 Isometrische Zeichnungen 84 Punktfilter 265 Polarkoordinaten 261 2dimensionale Gebilde Siehe auch 2-dimensionale Entitätstypen; Entitäten, die sich in Spalten oder Zeilen anordnen 436 Extrudieren zur Erstellung 3-dimensionaler Objekte 716-719 2-dimensionale Entitätstypen Bögen 121 Kreise 117 Baulinien 132 donuts 143 Ellipsen 125 elliptische Bögen 126

Freihandskizzen 139 unendliche Linien 130 Zeilen 116 Flugzeuge 165 Punktförmige Einheiten 127 Polygone 146 Linienzüge 140 Strahlen 129 Rechtecke und Ouadrate 144 Splines 159 3D-Array-Befehl oder -Werkzeug (3darray) 760, 761 3D-DWF-Dateien 818 Befehl oder Werkzeug 3D-Spiegeln (mirror3d) 762 Befehl oder Werkzeug 3D-Drehen 759 3D-Körper 716 3Dconnexion-Eingabegeräte 980 3dfly-Befehl 708 3-dimensionale Koordinatensysteme 263 definiert 999 Festlegen von Standorten mit 262 3-dimensionalen Zeichnungen im Vergleich zu isometrischen 2-dimensionalen Zeichnungen 84 Koordinatensystemsymbole 257 Koordinatensysteme 256, 262 definiert 999 Punktfilter 266 Standpunkte festlegen 698-716 Fangen an Objektschnittpunkten 103-104 Benutzerkoordinatensysteme 267 Drahtgitter- und Flächenmodelle 716 3-dimensionale Objekte 3D-Körper 716 Siehe auch 3-dimensionale Entitätstypen; Ausrichten von Entitäten 763-766 Anordnen von Kopien von Entitäten 760-762 Erstellen von Netzflächen 745 Erstellen von ebenen Flächen 745 Erstellen von Regionen 744 Bearbeitung 758-766, 771-781 Ausblenden von Linien in Zeichnungen 782 Spiegeln 762-763 rotierende Einheiten 759 Beschattungsflächen 787 Dicke und Höhe 716-721

1014

3-dimensionale Entitätstypen Boxen 729 Kegel 731 Zylinder 735 Gerichte 738 Kuppeln 739 kantendefinierte Coons-Oberflächen-Patch-Netze 728 extrudierte Oberflächen-Netze 724 Gesichter 721 Netzoberflächen 745 Rohre 742, 743 Polyflächennetze 723 Pyramiden 733 Rechteckige Maschen 722 Regionen 744 umlaufende Flächennetze 726-728 Regelflächennetze 724 Kugeln 737 Flächen 745 tori 740, 746, 748, 749, 750 Keile 730 Drahtgitter 782 3dwalk-Befehl 708 3-Punkt-Bogen-Werkzeug 121 4K-Anzeigeprobleme 852

Α

absolute Koordinaten Siehe auch Koordinatensysteme; Benutzerkoordinatensysteme (UCS); Weltkoordinatensystem (WCS) definiert 999 Festlegen von Orten mit 259, 262 absolute Größe von Punktelementen 127 Zugriffstasten für Befehle 900 Genauigkeit Anzeige der Zeichnungseinheit 60 ALCAD im Vergleich zum manuellen Zeichnen 7-8 Präzise Punktpositionen mit Entity Snaps 377 ACIS Feststoffe Felder 729 Kombination 751, 752 Kegel 731 Zylinder 736 definiert 999 Gerichte 738 Kuppeln 739 Extrudieren 746, 748, 749, 750

überschneidend 753 Pyramiden 733 Regionen 744 drehbare 747 Kugeln 737 Subtrahieren 752 Tetraeder 733 tori 740 Keile 730 Acisin-Befehl 806, 807, 808, 816 acisout-Befehl 821 ActiveX definiert 999 Ziehen von Zeichnungen in andere Anwendungen 814 Bearbeiten verknüpfter oder eingebetteter Objekte 799, 813 Verknüpfen von Zeichnungen mit anderen Anwendungen 813 Verknüpfen von Objekten mit Zeichnungen 797-799 Austausch von Zeichnungsinformationen und Daten 11 spitze Winkel 999 Befehl oder Werkzeug zum Hinzufügen von Führungslinien (aimmleaderadd) 199 Add To Set Auswahlmethode 393 Hinzufügen Aliasnamen für Befehle 930 Bereiche von Entitäten 376 Befehle in den Menüs 894, 897, 899, 911, 912, 920, 926, 930, 964 Befehle an das Farbband 906, 909, 910 Befehle an das Farbband 904 Doppelklick-Aktionen für Befehle 934 Entitäten zu Auswahlmengen 392 Hyperlinks 832 Bildkachelmenüs für Befehle 937, 938 Tastaturkürzel für Befehle 924 Layouts für den Druck 625 Werkzeuge zu Symbolleisten 918 ADS-Programme 3, 4, 970 ADT-Dateien 50 Fortgeschrittene Erfahrungsstufe, die die Stufe 3 ändert, 36 Aliasnamen für Befehle erstellen 930 definiert 999 Streichen 932 Befehl align 763, 764, 765 Befehl oder Werkzeug Ausrichten (align) 763, 764, 765 Multileader-Befehl oder -Werkzeug ausrichten (mleaderalign) 200 Ausgerichteter Befehl oder Werkzeug (dimaligned) 514 Ausgerichtete Maße 514 schaffen definiert 999 illustriert 510 Ausrichten von Koordinatensystemen mit aktueller Ansicht 269 mit Entitäten 267 Angleichung der Einheiten 763 Ausrichten von Markierungsblöcken an Objekten 372, 373 Ausrichten von Multileadern 200 Ausrichten von Text auf Maßlinien 540 Optionen 542 alternative Maßeinheiten, Kontrolle 546 alternative Schriftart Einstellen der Standarddatei 839 Alternativer Texteditor 503 Umgebungslicht 788 American National Standards Institute (ANSI) definiert 999 American Standard Code for Information Interchange (ASCII) definiert 999 Ampersand-Zeichen 900 Winkelklammern 261, 263, 264 Winkelziehverfahren **Baulinien** 132 unendliche Linien 130, 134 strahlen 129 winkel Winkelrichtung und Basiseinstellungen 60 Winkelberechnung zwischen den Punkten 377-384 definiert 999 Anzeige anstelle von Koordinaten 258 Einstellungen der Zeichnungseinheit 60, 1003 Festlegung für Bögen 121, 123, 149 Vorgabe für Fasen 469 Vorgabe für Maßlinien 517 Vorgabe für Raster 83 Angabe für Zeilen 116 Festlegen für gedrehte Objekte 438-441 Festlegen für Textstile 321 Festlegen von Orten durch 261 Angabe des Textwinkels in den Textstilen 320, 324, 328, 334, 342, 363 sphärische und zylindrische Koordinaten 263 Nullwinkel-Einstellungen 60

Befehl oder Werkzeug "Winkel" (dimangular) 517 Winkelbemaßungen 517, 518 517 schaffen definiert 999 Formatierung der Maßeinheitenanzeige 544 Winkelzeichnungseinheiten 999 Winkeltoleranzsymbol 548 Beschriftungsskalierung 241 Hinzufügen der aktuellen Skala zu Objekten 241 Automatisches Zuweisen von Skalen 67, 241 Blöcke 351 Bemaßungsstile 542 Einrichtung der Linientyp-Skalierung 55 Ändern der den Entitäten zugewiesenen Skalen 242 Löschen der Skalenliste 66 Einrichtung von 64 Stile (Bemaßung, Text, Multileader) 66 Textstile 321, 484 Ein- und Ausschalten von 240 Anmerkungen Hinzufügen im Papierbereich 626 Hinzufügen zu geografischen Karten 620 Erstellen als Maßtext 522 definiert 999 ANSI-Zeichensätze 505 Blende für Entity Snaps 95 Apostrophe 37 Anwendungsbefehl-Modifikator 37, 103, 104 Befehl Scheinbarer Schnittpunktfang (scheinbar) 103 Skripte anhängen 967 appload-Befehl 971, 972, 973, 978 Befehl Bogen (arc) 121 Bogen-Befehl oder -Werkzeug (dimarc) 518 Bogen-Bemaßungen 518 518 schaffen Werkzeug Bogen Start-Mitte-Winkel 121 Werkzeug Bogen Start-Mitte-Ende 122 Architektur Zeichnen von Maßstabsverhältnissen 62 Zeichnungseinheiten 58 Bögen Hinzufügen von Zeilen zu 116 Winkelmaße für 517 Zentriermarken 512 Konvertierung von Donuts in Bogenelemente 165 Konvertierung von Polyliniensegmenten in Bögen 148 Konvertierung in Kreise 120

definiert 999 Abmessungen des Durchmessers für 519 Richtung 126 Zeichenverfahren 121 elliptische Bögen 126 Ausdehnung bis zu den Grenzen 444, 454, 464-465, gemessene Abmessungen für 518 Messen und Abstecken von Intervallen 370-373 Bewegen mit Griffen 437 Methoden zum Zeichnen von Polylinien 150 Radiusabmessungen für 519 Bereichsbefehl oder Werkzeug (Bereich) 373, 999 Berechnen von Flächen 373 ARG-Dateien (Profile) 887 Anordnen von Fenstern 244 Siehe auch Ansichten und Ansichtsfenster Array-Befehl oder -Werkzeug (Array) 436 Arraying-Elemente 429, 430, 760, 999 Pfeile und Pfeilspitzen 511, 538-542 Artisan-Befehl oder -Werkzeug (artisan) 791 Artisan Renderer Erstellen eines gerenderten Bildes 791 Übersicht 791 Synchronisierung mit ALCAD 792 Artisan-Sync-Befehl oder -Werkzeug (artisan-sync) 792 ASCII AutoCAD-Dateien. Siehe DXF-Dateien definiert 999 Textdateien 577 Zusammenstellen von Originalzeichnungen 581 Zuweisen von Aliasen zu Befehlen 928, 932 assoziative Dimensionen 511 bei Symbol 453 Werkzeug Zeichnung anhängen (Symbolleiste Blöcke) 348 Anhängen Attribute zu Blöcken 575 Externe Referenzen 582 Rasterbilder 606 Befestigungspunkte 480 Siehe auch Attribute für Einfügepunkte nach dem Auflösen von Blöcken 456 Anhängen an Blöcke 575 Daten in 556 definiert 347, 1000 Definitionen 573-575

Bearbeitung von Definitionen 575 Werte extrahieren 577-578 feste oder variable Werte 573 Flaggen 573 unsichtbare Daten 573 Namen 1000 Überblick 573-574 Einrasten an Einfügepunkten 101 Text 1000 Aktualisierung der Werte für 576, 580 sichtbar oder verborgen 573 Befehl oder Werkzeug für Audionotizen (audionote) 960, 961, 962 Symbol für Audionotizen 961 Audio-Notizen Anbringen 960 Streichung 962 Übersicht 960 Spielen 962 Auswahl 961 Audit-Befehl (Audit) 50 AutoCAD Kompatibilität der Befehlsnamen 928 Exportieren von ALCAD-Dateien als AutoCAD-Dateien 814-830 Kompatibilität der Schriftarten 322 ALCAD-Kompatibilität 3, 987 Laden von .cui-Dateien 904 Laden von Menüdateien 894, 942 Skript-Dateien 965 AutoCAD-Entwicklungssystem-Programme (ADS) 3, 4, 970 Befehl AutoVervollständigen 31 AutoLISP-Programme 3, 4, 973-974 automatisch Zuweisung von Anmerkungsskalen 67 Ändern von Codeseiten 505 Laden von .NET-Anwendungen 978 Laden von LISP-Routinen 978, 979 Ladeprofile 884 Laden von SDS-Anwendungen 979 Laden von TX/IRX-Anwendungen 978 Veröffentlichen von Zeichnungen 695 Nachladen externer Referenzen 587 Speichern von Zeichnungen 856 Automatisieren von ALCAD-Funktionen 856 Befehl autopublish 695 AutoSave 856

en in Koordinatensystemen 256, 259 in Ellipsenzeichenmethoden 125 in den Methoden zum Zeichnen von elliptischen Bögen 126 rotierende Objekte um 759

В

Hintergrund 788, 789 Hintergrundfarbe 841 Befehl oder Werkzeug "Hintergründe" (Hintergründe) 790 Text rückwärts 484 Basis 788 Basispunkte Siehe auch Ursprungspunkte definiert 1000 für das Kopieren von Einrichtungen 422 für zu verschiebende Objekte 436 für Skalierungsobjekte 442 für streckende Einheiten 442 Baseline von Text 1000 Versatz in den Abmessungen 535 Textausrichtung 487 Befehl oder Werkzeug "Basislinie" (dimbaseline) 515 Basislinienmaße Hinzufügung zu den linearen Abmessungen 512 Winkelbasismessungen 517 Erstellung 515 definiert 1000 illustriert 510 Erstellen von Zeichnungen auf der Grundlage von Vorlagen 46-47 Erstellen von Layouts auf der Grundlage von Vorlagen 630 Anfänger Erfahrungsstufe wechselnd Stufe 3, 36 erklärt 3 Beste Anpassung für Bemaßungstext und Pfeile 542 Abgeschrägte Kanten an Elementen 469-473 Binden externer Referenzen 589, 1000 bisect-Zeichenmethode (unendliche Linien oder Strahlen) 129 BL-Notation in extrahierten Attributdateifeldern 577 schwarz-weiß Drucken 664 Werkzeugsymbole 898, 911, 919 blipmode-Befehl 253 blips definiert 1000 Anzeige der aktuellen Einstellungen 386

Markierungszeichen 253, 1006 Ein- und Ausschalten 253 Blockbefehl 558, 567, 568 Befehl blockieren (Explorer) 350, 359 Befehl oder Werkzeug blockieren (ddinsert) 564 Symbolleiste blockieren 348 Blöcke Siehe auch Xref Manager-Befehl oder -Werkzeug (xrm) annotative 351 als Intervallmarker 370 Attribute 556-573 Liste der Blöcke im Explorer 347 BYBLOCK-Eigenschaft 52-54 Ausschnitt 590 Kopieren in andere Zeichnungen 275 Erstellen 350, 557-564 Multileader erstellen 197 Definitionen 573-575 Löschen im Explorer 276 Anzeige der Eigenschaften 385 Bearbeitung von Definitionen 575, 576, 580 Speicherung von Entitäten in Dateien 581 Explodieren 456, 564, 570 externe Referenzen 581-592 Einfügung 352, 558, 560-562, 564-565 Einfügen von Zeichnungen als 353 Einfügepunkte 101, 348, 353, 558, 560-562, 564-565 Instanzen von 564, 567, 568 Auflistung 347 mehrere Instanzen von 556, 560, 561, 562 Namen in extrahierten Attributdateifeldern 577 Verschachtelung 556 Anzahl der Vorkommen 349 Übersicht 347, 556 Neudefinition und Aktualisierung 556, 567, 568 Wiederverwendung von Blöcken und Zeichnungen 10 Drehwinkel und Maßstab 562, 564, 565 Sparen 557-564 Speichern als Teilbilder 354, 560, 561, 562 Suchpfad für Dateien 838 Auswahlfilter 398 Fangen an Einfügepunkten 101 BMP-Dateien 898, 911, 919 Körper Schneiden und Zerschneiden 772 Ränder auf Zeichnungen 626

1018

Rahmen auf Bildern 612 Rahmen auf Ansichtsfenstern als in jeder Ansicht verfügbar 8 Einstellung als unsichtbar 634 unten ausgerichteter Text 487 Grenzen Ausweitung der Einheiten auf 444-447 Einstellung für Absatztext 480 Trimmen oder Beschneiden von Entitäten auf 447-450 xref clipping 590 Box-Befehl oder -Werkzeug (Box) 729 Befehl oder Werkzeug "Break at Point" (breakatpoint) 453 Befehl oder Werkzeug "Break" (break) 452 Zerlegen von Einheiten in Stücke Aufsprengen von Blöcken 570 Aufsprengen in Komponenten 456 Aufspalten in zwei Teile 451 Helligkeit der Bilder 608 B-Spline-Kurven. Siehe Schaltflächen Splines. Siehe Symbolleisten und Werkzeuge BYBLOCK-Eigenschaft nach der Explosion 456 Farben 52-53 Erstellung von Blöcken aus Einheiten auf verschiedenen Ebenen 556 definiert 1000 Linientypen 53-54, 308-310 Liniengewichte 55 Druckstile 57 BYLAYER-Eigenschaft Farben 296 Erstellung von Blöcken aus Einheiten auf verschiedenen Ebenen 556 definiert 1000 Linientypen 53, 297-321 Liniengewichte 55

С

C-Zeichen Schließung von Unternehmen 261 in extrahierten Attributdateifeldern 577 CAD definiert 1000 CadMouse 980 Flächenberechnung 373 Berechnungen Fläche und Umfang 373 Abstände und Winkel 377-384 in ALCAD und beim manuellen Zeichnen 11 Maßstabsfaktoren und Druckgröße 62-67 Aufzählungslinien. Siehe Leiter in Dimensionen Kartesische Koordinaten Siehe auch zylindrische Koordinaten; Polarkoordinaten; sphärische Koordinaten 2-dimensionale Koordinatensysteme 259 3-dimensionale Koordinatensysteme 262 absolute und relative Koordinaten 259 definiert 1000 Übersicht 7 Koordinatensysteme verstehen 256, 258 Kaskadenbefehl 244, 277 CDF-Dateien 577 Zentralkommando 98 Zentrallinien definiert 1000 für Kreise und Bögen 512 Mittelpunktsmarkierungen definiert 1000 für Kreise und Bögen 512 Formatierung 535-540 Mittelpunkte von Entitätsbögen 149 Kreise 117 Gerichte 738 Kuppeln 739 Ellipsen 125 elliptische Bögen 126 Polygone 146 Einrasten auf 94, 97, 98 Kugeln 735 Standpunkte der Mitte 238 Zentrieren Snap-Befehl (Mitte) 98, 102 mittig ausgerichteter Text 487 Mittelpunkt-Durchmesser-Kreis-Methode 117 Mittelpunkt-Radius-Kreis-Methode 117 Kettenmaße. Siehe Fortsetzung Abmessungen Befehl oder Werkzeug Fase (Fase) 473 ändern Arbeitsbereiche 34 Zeichensätze für die Textanzeige 505 Zeichenkettenfelder in extrahierten Attributdateifeldern 577 Rechtschreibprüfung 498 Überprüfung beschädigte Dateien 50 beschädigte Dateien beim Öffnen 857 Solids 781

Sehnen in Bögen 121, 149, 1001

Werkzeug Kreismittelpunkt-Radius 117, 118, 119 Befehl Kreis (Kreis) 117 Symbol für den Kreisdurchmesser 489, 490 Werkzeug Kreisradius-Tangente 119, 120 Kreise Siehe auch Donuts 1003 Mittelmarkierungen 512 aus Bögen 120 Durchmesserabmessungen 520 erstellen Messen und Abstecken von Abständen 370 Bewegen mit Griffen 437 Radiusabmessungen 520 kreisförmig Arrays von Objekten. Siehe Polare Arrays von Objekten Rundlauftoleranzsymbol 548 Symbol für die Rundheitstoleranz 548 Umfänge, definiert 1001 Reinigung von Feststoffen 781 Befehl oder Werkzeug Entity Snaps löschen (keine) 94, 105 Zwischenablage Kopieren von Objekten in andere Zeichnungen 424 Einbetten von Objekten in Zeichnungen 796 Einbetten von Objekten in andere Anwendungen 814 Verbinden von Zeichnungen mit anderen Anwendungen 813 Ausschnitt Einheiten 447 externe Referenzen 590 Layout-Ansichtsfenster 638 Rasterbilder 613 Klon-Befehl oder -Werkzeug (clone oder addselected) 426 geschlossen (Entitäten), definiert 1001 Schließen Linienzüge 148, 463 Souffleurkästen 33 Verzahnungen 160, 161 Koaxialitätstoleranzsymbol 548 Codepage-Befehl 505 Multileader-Befehl oder -Tool sammeln (mleadercollect) 200 Sammeln von Multileaders 200 Farbbüchern 75, 78 schaffen aktuelle Entitätsfarbe 52 Laden 79 Auswählen einer Farbe 74

Dialogfeld Farbe 71, 73, 74

Farbabhängige Druckstiltabellen Ändern des Tabellentyps einer Zeichnung 668 Vergleichen mit benannten Tabellen 660 Konvertieren in benannte 669 Kopieren, Umbenennen, Löschen 668 Erstellen 664 Standardeinstellungen 865 definiert 659 Ändern von 665 Farben Anwendung von Schattierungen 787-790 Ändern der Entitätseigenschaften 412 Farbbücher 74 Erstellen von Blöcken aus Elementen auf verschiedenen Ebenen 556 Aktuelle Einstellungen 386 Standard-Ebenenfarbe 279 Maßlinien 536 Bemaßungstext 541 Anzeige von Informationen über Entitäten 384 Anzeige von Informationen über xrefs und Blöcke 385 Grifffarbe 408 Indexfarben 71 Ebeneneinstellungen 277, 296-297 Zuordnung beim Drucken 659 Mehrzeiliger Text 481 Farbe der Ebene außer Kraft setzen 297 Druckstile 665 Auswahl von Objekten nach Farbe 393 Vollflächen 778 Arbeit mit 71 Spalten von Entitäten. Siehe Anordnen von Entitäten; rechteckige Arrays von Entitäten Zusammenschluss von Unternehmen Anfasen und Filetieren 469 Suche nach dem Bereich der kombinierten Einheiten 375-377 Fügen 454, 464 Linien und Bögen in Polylinien 149 Solids 751, 753, 754, 766 Kombinieren von Zoom- und Schwenkaktionen 238 Comma Delimited Format-Dateien 577, 1001 Befehlsleiste Befehl Bar Befehl 30 definiert 1001 Einblenden oder Ausblenden 30 Verschieben 23, 30 Navigieren mit Pfeiltasten 847 Befehle starten mit 36

AutoVervollständigen verwenden 31 Befehlszeichenfolgen für Tastaturkürzel 924 Befehle aktive Befehle 35 Hinzufügen zu den Menüs 897, 899, 911, 912, 920, 926, 930 Hinzufügen zum Farbband 906, 909, 910 Aliasnamen 928-965 Kompatibilität der AutoCAD-Befehlsnamen 928 Löschen aus Menüs 902, 903 Löschen aus der Multifunktionsleiste 916 Anzeige von Kontextmenüs 23 Doppelklick-Aktionen 932-936 Ende 35 Erfahrungsstufen 900, 913, 921 Informationen in der Statusleiste 32 Tastaturkürzel für 39, 924-928 Laden benutzerdefinierter Programme 973 Ändern von Befehlen 37 Mauskürzel für 39 Verschachtelung mehrerer Befehle 37 Eingabeaufforderungsfelder 33 Umbenennung 902, 915, 923 Wiederholung 36 Skript-Rekorder 40 ab 36 mit Doppelklick-Aktionen beginnen 935 Verlaufsverfolgung 38, 847 Kommentierung Skripten 967 Firmennamen auf Ausdrucken 865 komplexe Einheiten Siehe auch Arten von Objekten (Polylinien; Rechtecke; Nüsse; usw.) definiert 143 Zerlegung in Komponenten 456 Komplexe Schraffurmuster 215 komplexe Linientypen (Explorer) 313 zusammengesetzte Festkörper 751, 753, 766 Verbundtoleranzen 547, 549 Komprimieren oder Expandieren von Text 484, 487 konzentrische Gebilde. Siehe Donuts; Tori Symbol für Rundlauftoleranz 548 Kegelbefehl oder Werkzeug (Kegel) 731, 732 Kegel 731, 1001 konfigurieren Codeseiten 505 ALCAD 837

Grundrisse 625 Druckeinstellungen 641 Verbinden von Entitäten Anfasen und Filetieren 469 Fügen 454, 464 Zwangsvollstreckung zu Zeichnungsgrenzen 69 zu rechten Winkeln 85,86 Konstruktionslinien Zeichnung 132 Konstruktionslinien. Siehe unendliche Linien Konstruktionsebenen. Siehe Benutzerkoordinatensysteme (BKS) zusammenhängend (Entitäten), definiert 1001 Befehl oder Werkzeug zum Fortsetzen (dimcontinue) 516 fortgesetzte Bemaßungen Hinzufügen zu linearen Abmessungen 512 winkelförmige fortgesetzte Abmessungen 517 Erstellen 517 definiert 1001 illustriert 510 Linientyp CONTINUOUS 53, 55, 308 Kontrast der Bilder 608 Kontrollcodes für Text 489, 490 Kontrollpunkte 159 Kontrollscheitelpunkte 1001 convertctb-Befehl 670 Konvertieren 2-dimensionale Einheiten in drei Dimensionen 716 Codeseiten 505 Farbabhängige Druckstiltabellen 669 Donutseiten zu Bogenelementen 165 Druckstiltabellentyp der Zeichnung 668 Elemente in Komponenten 456 Elemente zu anderen Linientypen vor dem Löschen 276 Elemente zu anderen Textstilen vor dem Löschen 276 Elemente zu Polylinien 462 Zeilentext in Absatztext 494 Ebenenseiten in Linienelemente 166 Polygonseiten in Linienelemente 148 Polyliniensegmente zu Kurven 463-464 Polyliniensegmente zu Objekten 148 Rechteckseiten zu Linienobjekten 144 Umwandlung von Bögen in Kreise 120 convertpstyles-Befehl 668, 669 Coons Surface Befehl oder Werkzeug (edgesurf) 728 Coons Surface Patch Meshes 728, 1001 Koordinatenfilter (Punktfilter) 265, 1001

Koordinatensysteme 2-dimensionale Koordinatensysteme 259 3-dimensionale Koordinatensysteme 262 absolute und relative Koordinaten 259 Kartesische Koordinaten 7, 256, 259, 1000 Kopieren zur Verwendung in anderen Zeichnungen 275 Zylinderkoordinaten 264, 1002 definiert 1001 Löschen im Explorer 276 Symbole für 257 Auflistung 344-345 Punktfilter 265, 267 Polarkoordinaten 258, 261, 1008 voreingestellte Benutzerkoordinatensysteme 269 Rechte-Hand-Regel 262 sphärische Koordinaten 263, 1010 Benutzerkoordinatensysteme 257, 267, 638 Weltkoordinatensystem 257, 269, 344, 715, 1012 Koordinatensysteme Liste im Explorer 268, 344 Koordinaten Siehe auch Koordinatensysteme definiert 1001 Anzeige für Objekte 384 Punktkoordinaten finden 259 in den Ordinatenmaßen 521 der Zeichnungsgrenzen 69, 258 Ansichtspunkte in dreidimensionalen Zeichnungen 698 koplanar (Objekte), definiert 1001 Befehl oder Werkzeug zum Kopieren (copy oder copyclip) 422, 430 Befehl oder Werkzeug zum Kopieren (Explorer) 275 copyclip-Befehl 424 Kopieren Ebenen zu anderen Zeichnungen 275 Lavouts 630 Druckstiltabellen 668 Profile 886 Farbbandartikel 915, 923, 927, 931 Einstellungen zu anderen Zeichnungen 275 Volumenflächen 777 unterstützte Formate 888 Text im Eingabeaufforderungs-Historienfenster 38 Kopieren von Zeichnungen Ziehen in andere Anwendungen 814 mit externen Referenzen für die Verteilung 589 Kopieren von Einheiten 421-436 Arrays von Einheiten 429, 430, 760-762 Spiegelung von Entitäten 429, 762-763

parallele Kopien 427-429 zu anderen Zeichnungen 248, 424 in andere Räume 425, 437 Kopieren von Objekten Einbetten von ALCAD-Daten in andere Anwendungen 811-813 Einbettung von Objekten in Zeichnungen 796 Verknüpfung von Zeichnungen mit anderen Anwendungen 813 Verknüpfung von Objekten mit Zeichnungen 797 Eckpunkte von Flugzeugen 165 von Rechtecken 144 Korrektur von Fehlern 40 Befehl oder Werkzeug "Block erstellen" (Block) 558, 567, 568 Dialogfeld "Schnappschuss erstellen" 794 Erstellung von Audio-Notizen 960 Blöcke 353 Farbige Bücher 75, 78 Dateien in verschiedenen Formaten 685, 815 Hyperlinks 832 Lavout-Ansichtsfenster 633 benannte Ansichten 700 Druckstiltabellen 664 gedruckte Zeichnungen 623 Profile 884 Arbeitsbereiche 34 Zuschneiden Entitäten (Beschneiden) 447, 469-473 externe Referenzen 590 Rasterbilder 613 Fadenkreuz definiert 1001 Entität Fangzielfeld 94 Kreuzschraffur 215, 1001 Siehe auch Schraffurmuster und Schraffur Kreuzungsmethode Kreisauswahl 393, 1002 Kreuzungspolygon-Auswahlverfahren 393, 441, 1002 Crossing Window Auswahlmethode 393, 395, 441, 1002 CTB-Dateien Zuweisung 663 Ändern des Tabellentyps einer Zeichnung 668 Vergleich mit STB-Dateien 660 Konvertieren in STB-Dateien 669 Erstellen 664 Standardeinstellungen 865 definiert 659

Ändern 665 Würfel 729-730, 1002 CUI-Dateien (Ribbon-Dateien) 904 aktuelle Anmerkungsskala Anpassen der Skalenliste 64 Einstellung mit automatischer Anmerkungsskalierung 67 Timer der aktuellen Bearbeitungssitzung 388 aktuelle Einstellungen Schichten 290 Linientypen 309 Liniengewichte 55 Ladeprofile 884 Materialien 366 Multileader-Stil 202 mehrzeiliger Stil 155 Druckarten 57 Textstile 320, 325, 334, 343 dreidimensionale Höhe und Dicke 718 Werkzeuge 274 Benutzer-Koordinatensysteme 346 Aktuelles Werkzeug (Explorer) 320, 325, 328, 334, 343, 346 Cursor Koordinatenangaben in der Statusleiste 32 aktuelle Position in definierten Koordinatensystemen 258 1002 Entity Snap Cursor Dekoration 874 Fly-over Snap Cursor 106, 874 Lupencursor 235 Kurven. Siehe auch Bögen, Kreise, Ellipsen, Splines, gekrümmte Polyliniensegmente 463 UI-Befehl "Anpassen" (*cui*), Anpassen von Aliasen 928-932 Anpassen von Doppelklick-Aktionen 932-936 Anpassen von Tastaturkürzeln 924-928 Anpassen von Menüs 894 Farbband anpassen 904-916 Anpassen von Symbolleisten und Werkzeugen 916, 924 Anpassen ALCAD 41 Symbolleiste für den Schnellzugriff 24, 26, 27, 889, 890, 892 Band 24 Texteditor 503 Benutzeroberfläche mit Arbeitsbereichen 33 Anpassen der ALCAD-Optionen Aliasnamen 928-932 Koordinatensysteme 267 Doppelklick auf Aktionen 932-936

Schraffurmuster 215 Tastaturkurzbefehle 924-928 Menüs 894 Druckeinstellungen 641 Programmeinstellungen 838-894 Farbband 904-916 Ausführen benutzerdefinierter Programme 970-974 Skripte für 965, 970 Vorlagen 46 Symbolleisten und Werkzeuge 23, 916 Befehl oder Werkzeug zum Ausschneiden (cutclip) 424, 425, 437 Schneidelemente Verschieben in andere Zeichnungen 248 Einfügen in andere Zeichnungen 424 Zylinderbefehl oder Werkzeug (Zylinder) 736 Zylinder 462, 735 zylindrische Koordinaten 264, 1002 Siehe auch Polarkoordinaten; sphärische Koordinaten 259

D Daten

Anhängen an Blöcke. Siehe Attribute zum Anhängen an Zeichnungen 11 Datenextraktion 389 Datenfelder für extrahierte Attributdateien 577-578 Datenverknüpfungen 600 Datenbanken für Zeichnungsdaten 230 Verwendung von Informationen in Zeichnungen 11 Datalink-Befehl 600 datalinkupdate Befehl 605 Daten Datumsstempel auf Ausdrucken 865 Verfolgung der für Zeichnungen aufgewendeten Zeit 388 ddattdef-Befehl 573 Befehl ddatte 576, 580 ddattext-Befehl 578 ddedit-Befehl 491, 498, 575 ddgrips Befehl 408 ddinsert Befehl 564 dezimal Grad in Winkeleinheiten 60 Zeichnungseinheiten 60 Polyliniensegmente dekurieren 463 Standardprofil 885

Standardwerte Bogenrichtung 126 Codeseiten 505 Farben 279 definiert 1002 Zeichnung Umgebung (Profile) 885 Höhe 716 Entitätsfarben 52 icad.dwt-Vorlage 22 Schichten 276 Linientypen 53, 279, 297 Linienstärken 55, 253, 299 Druckstil-Tabelleneinstellungen 865 Druckstile 57, 301 Textstile 484 Dicke 716 Werte für Attribute 573 Attribute definieren Befehl oder Werkzeug (ddattdef) 573 Dialogfeld 573 Definition komplexe Linientypen 313-317 Abmessungsvarianten 533 Tastaturkurzbefehle 924 Linientypen 312-321 Liniengewichte 55, 253 Druckeinstellungen 641 Textstile 322 Benutzer-Koordinatensysteme 267, 345 Definitionspunkte 512 Grad-Symbole 489, 490 Befehl oder Werkzeug zum Löschen (delete) 421 Befehl oder Werkzeug zum Löschen (Explorer) 276 Löschen Aliasnamen 932 Audio-Notizen 962 Beschneidungsgrenze 591 Befehle aus den Menüs 902, 903 Befehle aus der Multifunktionsleiste 916 Bemaßungsstile 535 Doppelklick-Aktionen 936 Elemente im Explorer 276-277 Entitäten 421 externe Referenzen 586 Freihandskizzen 140 Hyperlinks 832 Bilder 616

Grundrisse 632 Linien in 3-dimensionalen Objekten 782-788 Multileader-Stile 203 mehrzeilige Stile 156 Seitenkonfigurationen 645 Druckstiltabellen 668 Profile 886 Segmente von Polylinien 148 Einstellungen 276 feste Flächen 777 xref Ausschnitt 592 Delta-Entfernungen, Berechnung 377 Dichte von Maschenflächen 724, 725, 727, 728 Unterlängen bei Textzeichen 487 Aufheben der Auswahl von Elementen 407 Gestaltung Webformat Ausfuhren 595, 800, 818, 819 Einfuhr 595, 800 Öffnen von Dateien 47 Lösen von externen Referenzen 1002 Siehe auch Xref Manager Befehl oder Werkzeug (xrm) Werkzeug Details (Symbolleiste Block) 348 dgnattach-Befehl 597 Befehl "Durchmesser" oder Werkzeug (dimdiameter) 520 Durchmesserabmessungen 520 erstellen definiert 1002 abgebildete 510er Durchmesser Kreise 520 Donuts 163 diametrale Abmessungen 519 DIESEL-Programme 977 dimaligned-Befehl 514 dimangularer Befehl 517 Dimarc-Befehl 518, 519 dimbaseline-Befehl 515 dimcontinue-Befehl 516 dimdiameter-Befehl 520 Dimedit-Befehl Schrägstellung der Abmessungen 529 Ersetzen des Bemaßungstextes durch neuen Text 531 Wiederherstellen des Bemaßungstextes an der Ausgangsposition 531, 532 Drehen des Bemaßungstextes 530 Befehl oder Werkzeug "Bemaßungsbruch" (dimbreak) 527, 528 Befehl oder Werkzeug "Bemaßungsbruch" (dimspace) 526

Maßlinien 540 Siehe auch Bemaßungstext; Bemaßungen und Bemaßungsstile; Verlängerungslinie Ausrichten von Text auf 540 definiert 510, 1002 Befehl Bemaßungsstil 533 Bemaßungsstile kommentierend 542 Bemaßungsstile (Explorer) 329 Befehl oder Werkzeug Bemaßungsstile (setdim) Pfeile und Pfeilspitzen 538, 543 Grundlinienabweichung 515 Erstellen, Umbenennen oder Löschen von Bemaßungsstilen 533 Bemaßungslinienfarben 536 Formatierung und Positionierung von Bemaßungstext 540, 542 Abrunden von Zahlen 544 Dialogfeld "Bemaßungsstile Registerkarte "Pfeile" 538-542 Registerkarte Format 542 Registerkarte "Linien" 535 Registerkarte Text 540 Registerkarte Einheiten 544-548 Bemaßungstext Ausrichten an den Zeilen 540, 526, 1002 Formatierung und Positionierung von Text 531, 532, 535, 540, 542-544 Übersicht 511 Ersetzen von Bemaßungstext durch neuen Text 531 Wiederherstellen von Bemaßungstext an der Ausgangsposition 531 Kontrolle der Maßtoleranz 551 Maßeinheiten, alternativ 546 Maße assoziativ 511 explodiert 511 nicht-assoziative 511 Dimensionen und Dimensionsstile Siehe auch Bemaßungstext Ausgerichtete Bemaßung 514 winklige Abmessungen 517-518 Abmessungen des Bogens 518-519 Pfeile und Pfeilspitzen 538 Grundlinienmaße 515 Bruch 527, 528 Erstellen von Bemaßungen 512-526 Erstellen oder Löschen von Stilen 533

Durchmesser Abmessungen 520 Abmessungsstile definiert 510, 533-548 Dimensionsvariablen 533, 1002 definierte Abmessungen 1002 Verlängerungslinien 511 im Papierbereich 523 Führer und Anmerkungen 512, 522 Linienfarben 536 Zeilenformate 535 Längenmaße 512-517 Schrägstellung 529 Ordinatenmaße 521 Überblick 510-512 Abmessungen des Radius 520 Umbenennung von Stilen 534 Abstandsmaßlinien 526 Arten von Bemaßungen 510 Einheiten und Rundung 544-548 Befehl dimleader 202, 522, 525 Befehl dimlinear 513 dimordinate-Befehl 521 dimradius Befehl 520 dimtedit-Befehl 531 Verzeichnispfade für Dateien 838 Befehl oder Werkzeug (Schale) 738, 1002 Speicherplatzbedarf für ALCAD 20 Verschiebepunkte definiert 1003 zum Kopieren von Objekten 422 zum Verschieben von Objekten 436 zum Strecken von Objekten 441 Anzeige Anmerkungselemente 240 Audionotizsymbole 961 Befehlsleiste 30 Befehle mit AutoComplete anmachend AutoVervollständigen in der Befehlsleiste 31 Zeichnungsinformationen 384 eingebettete Dateien als Symbole 797 ganze Zeichnungen 239 geografische Standorte 618 Schichten 291-294 Liniengewichte 253 Listen von Textstilen 485

speicherintensive Anzeigeelemente 250 Menüs 28 Registerkarten Modell und Layout 629, 846 mehrere Ansichten von Zeichnungen. *Siehe auch* Ansichten und Ansichtsfenster 244

Online-Hilfe 42 Punktförmige Einheiten 127 Eingabeaufforderungs-Historienfenster 38 Eigenschaftsinformationen 385 Referenzgitter 79 Bänder 24, 26 gedrehte Ansichten 233, 704 Bildlaufleisten 840 Kontextmenüs 23 Schnappschüsse 795 Text 505 Text als Felder 250 Symbolleisten 29 WerkzeugTipps 29 Warnmeldungen 857 xref-Beschneidungsgrenzen 592 Abstandsbefehl oder Werkzeug (Abstand) 377 Abstands-Winkel-Fasenmethode 469-471 Abstand-Abstand-Fasen-Methode 469 Abstände Berechnen zwischen den Punkten 377 und 1003 Anzeigen anstelle von Koordinaten 258 Festlegen in der Fase 469 Festlegen von Orten durch 261 sphärische und zylindrische Koordinaten 263, 264 Beleuchtung aus der Ferne 788 Befehl "Teilen" (divide) 370, 372 Unterteilung der Anzeige in mehrere Ansichten. Siehe Ansichten und Ansichten-Ports Aufteilung der Einheiten in gleiche Segmente 370 Andocken definiert 1003 Symbolleisten und Befehlsleiste 23-32 Dollarzeichen 247, 630, 632 Befehl oder Werkzeug "Kuppel" (dome) 739, 740, 1003 Befehl oder Werkzeug "Donut" (donut) 163 Donuts 3-dimensionale Donuts (Tori) 740, 746, 748, 749, 750 Umwandlung von Seiten in Bogenelemente 165 definiert 1003 Zeichnung 163

Bearbeitung 462 ausgefüllt oder umrissen 165 Pun kte in Linientypen 312 Punktförmige Einheiten 127 Doppelklick-Aktionen 932 Doughnuts. Siehe Donuts 1003 Bilder in Entwurfsqualität 611 manuelles Zeichnen im Vergleich zu ALCAD 5-13 Ziehen Zeichnungen aus dem Internet 833 Zeichnungen in andere Anwendungen 814 Bewegen von Objekten mit Griffen 437 neue Werkzeuge in den Symbolleisten 918 Freihandzeichnen 139 Befehl oder Werkzeug zum Zeichnen der Reihenfolge (draworder) 439, 440 Werkzeug zum Zeichnen der Orthogonalität 85, 86, 88 Befehl "Punkt zeichnen" (Punkt) 127 Symbolleiste "Zeichnen" 29 Zeichnungscode Seite 505 Zeichnungselemente 3-dimensionale Flächen 721 Bögen 121 Felder 729 Zvlinder 735 Gerichte 738 Kuppeln 739, 740 Donuts 163 kantendefinierte Coons-Flächen-Patch-Netze 728 Ellipsen 125 elliptische Bögen 126 extrudierte Oberflächennetze 725 Freihandskizzieren 139 schraffierte Einheiten 215 Helices 162, 743 Zeilen 116 mehrzeilig 151 Rohre 742 Flugzeuge 165 Punktförmige Einheiten 127 Polyflächennetze 723 Polygone 146 Linienzüge 148 Pvramiden 733 Strahlen 129 Rechtecke 144 Rechteckige Maschen 722
Rendering 788, 791 Revisionswolken 193 umlaufende Oberflächennetze 726 Regelflächennetze 724 Schattierung 787, 1009 Kugeln 737, 738 Verzahnungen 159 Quadrate 144 tori 740, 741 Spuren 158 Keile 730 Wipeouts 191 Einstellungen der Zeichenumgebung 870, 875, 883-887 Zeichnungsaustauschformatdateien 577, 814-830, 1003 Befehl oder Werkzeug Zeichnungseinstellungen (dsettings) Blips-Anzeige 253 Koordinatenanzeige in der Statusleiste 258 Zeichnungsgrenzen 68-79 Zeichnungseinheiten 58-62 Einstellungen für Höhe und Dicke 718 Entity Snap Target Box 94 Einstellungen für Freihandskizzen 139 Gitterdrehung 83 Rastereinstellungen 79-85 Griffanzeigeoptionen 408 Hervorhebung von Objekten 411 Hervorhebungseinstellungen 252 Isometrischer Fang und Raster 84 Linientyp Skaleneinstellungen 54-58 Linientyp-Einstellungen 53 Zeilengewichtseinstellungen 55 Netzflächeneinstellungen 724, 725 Orthogonale Einstellung 85 Punkt-Entity-Anzeige 127 Einstellung der Polverfolgung 86, 88, 92, 108, 109 Schnelltextfunktion 251 Schattierte Oberflächeneinstellungen 787 Fangwinkeleinstellungen 83 Fangabstandseinstellungen 82 Texthöheneinstellungen 67 Dialogfeld "Zeichnungseinstellungen" -Registerkarte "3D-Einstellungen" Einstellungen für Höhe und Dicke 718 Einstellungen für die Netzoberfläche 725 Einstellungen für schattierte Flächen 787 Dialogfeld Zeichnungseinstellungen - Registerkarte Koordinateneingabe Zeichnungsgrenzen 69, 258 Einstellungen für den Entitätsfang 94

Objektfang-Zielbox 94 Gitterdrehung 83 Rastereinstellungen 79 Isometrischer Fang und Gitter 84 Netzflächeneinstellungen 724 Orthogonale Einstellung 85, 86 Fangwinkeleinstellungen 83 Fangabstandseinstellungen 82 Dialogfeld "Zeichnungseinstellungen" -Registerkarte "Anzeige" -Koordinatenanzeige in der Statusleiste 258 Griffanzeigeoptionen 408 Hervorhebung von Einrichtungen 411 Markierungseinstellungen 252 Anzeige von Markierungsblips 253 Schnelltextfunktion 252 Dialogfeld Zeichnungseinstellungen -Registerkarte Zeichnungseinheiten 58 Dialogfeld Zeichnungseinstellungen - Registerkarte Dynamische Eingabe 88 Dialogfeld Zeichnungseinstellungen -Registerkarte Elementerstellung Farbeinstellungen für Objekte 52 Einstellungen für Freihandskizzen 140 Einstellungen für Linientyp-Skala 54 Einstellungen für Linientyp 53 Linienstärke-Einstellungen 56 Punktentitätsanzeige 127 Druckstileinstellungen 57 Einstellungen der Texthöhe 67-68 Dialogfeld "Zeichnungseinstellungen" - Registerkarte 'Objektänderung" 469-471 Befehl Zeichnungsstatus (Status) 386 Zeichnungseinheiten Winkeleinheiten 60-62 Lineareinheiten 58 reale Einheiten und 58 Beziehung zu gedruckten Einheiten 647 Rundung in der Maßanzeige 544 Maßstabsfaktoren und 62 Texthöhe und 67 Zeichnungen Siehe auch 2-dimensionale Zeichnungen; 3-dimensionale Zeichnungen 3-dimensionale und isometrische Zeichnungen im Vergleich 84 Hinzufügen von Audionotizen 960 Anmerkungen, Rahmen und Titelblöcke 626 Blöcke 353, 354, 564-573 Codeseiten 505 Kopieren von Elementen in andere Zeichnungen 248, 424 Kopieren von Einstellungen in andere Zeichnungen 275

Erstellen neuer Zeichnungen 22, 46 beschädigte Dateien 49 Standardvorlage 839 Anzeige der gesamten Zeichnungen 239 Anzeige von Informationen über 384-388 Zeichnungsgrenzen 63, 68, 239, 386, 1003 Zeichnungseinheiten 58 Einbettung oder Verknüpfung mit anderen Anwendungen 811-814 etransmission 825 exportieren 814 Ausmaße 129, 231, 239, 1004 externe Referenzen 10, 347, 356, 359, 581 Rastereinstellungen 79-82 Isometrischer Fang und Gitter 84 Ebeneneinstellungen 51 Layout-Ansichtsfenster 633 Linientyp-Einstellungen 53, 55 Stamm- und Komponentenzeichnungen 581 Verschieben in 231 mehrere Zeichnungen 3, 248 Eröffnung 47 Orientierung 646 orthogonale Einstellung 85, 86, 88 Papierformat 646 Passwörter 112 Drucken 673, 685 Neuzeichnen und Regenerieren 230 Wiederverwendbarkeit 5, 8, 10, 275 Sparen 43 Skalierungsfaktoren 62-67 Suchpfad für Dateien 838 Senden per E-Mail 830 Snap-Einstellungen 94 Erfassung der für Zeichnungen aufgewendeten Zeit 388 Ansichten 235 Skizzen in Zeichnungen umwandeln 139 Treiber für Drucker 647 dsettings-Befehl Dimensionsstile 544 Zeichnungsgrenzen 68 Zeichnungseinheiten 60 Höhe und Dicke 717-719 Einheit Snap Target Box 95 Freihandskizzen 140 Rastereinstellungen 80, 83 Hervorhebung 411

Isometrischer Fang und Gitter 84 Linientyp Skala 54 Linientypen 53 Liniengewichte 56 Orthogonal-Modus 85, 86, 88, 92, 108, 109 Punkt-Entity-Anzeige 127 Druckarten 57 schattierte Flächen 787 Fangwinkel 83 Schnappabstand 82 Texthöhe 67 dtext-Befehl Hinzufügen von Text zu Zeichnungen 478 Einstellen des Textstils 485 Festlegung der Ausrichtung 479, 487, 488, 489, 490, 494 Doppelmonitore 852 Duplizieren von Elementen 421 DWF-Dateien definiert 1003 Ausfuhr 818, 819 Einfuhr 595, 800 Eröffnung 47 Befehl dwfattach 596 DWG-Format unterstützte Kopierformate 888 **DWGCODEPAGE 505** DWT-Dateien definiert 1003 Einfuhr von 800 Eröffnung 47 Speichern 112 DXF-Dateien 577, 595, 800, 802, 821, 822, 1003 definiert 1003 DXX-Dateien 577 dynamisch Schwenken 233 Vergrößerung 237 Dynamische Eingabe, Einschalten von 88 Dynamic View Control Befehl oder Werkzeug (viewctl) 709 Dialogfenster 709 dynamisch rotierende Standpunkte in 3-dimensionalen Zeichnungen 709

Ε

Kantenwurf-Befehl 728

Attribute bearbeiten Befehl oder Werkzeug (ddatte) 576, 580 Blockattribute bearbeiten Dialogfeld 576, 580 Befehl oder Werkzeug "Maßtext bearbeiten" (dimedit) 531 Befehl oder Werkzeug "Länge bearbeiten" (editlen) 450 Polylinie bearbeiten Befehl oder Werkzeug (editpline) Krümmung und Entkrümmung 464 Beitritt 465 Verschieben von Polylinienscheiteln 466 Öffnen und Schließen 463 Verjüngen von Polyliniensegmenten 468 Breite und Verjüngung 465 Befehl oder Werkzeug Text bearbeiten (ddedit) Texteigenschaften ändern 491 Attributdefinitionen bearbeiten 575 Text bearbeiten 491 Bearbeitung Farbbuchdateien 75, 78 Layout-Ansichtsfenster 638 verknüpfte oder eingebettete Objekte 799 Polylinien 462-468 Druckstiltabellen 665 Einstellungen, Einzelklick (Explorer) 321 Blattlisten 688 VBA-Programme 977 Zeichnungen bearbeiten Blöcke 350 eingebettete ALCAD-Objekte in anderen Anwendungen 813 im Modellbereich 633 ALCAD im Vergleich zum manuellen Zeichnen 11 Tastaturkürzel 924 Schichten 275, 276, 279, 290, 296 Linientypen 298, 306, 310, 312 Liniengewichte 299, 300 Verknüpfung von Objekten mit Zeichnungen 797 Materialien 366 Druckstile 301, 302 Textstile 322-344, 484 Benutzer-Koordinatensysteme 335, 344 Ansichten 337 Bearbeitung von Entitäten 3-dimensionale Gebilde 758-766, 767, 771-781 Angleichung 763-766 Anordnen 429, 430, 760, 761 Attribut-Definitionen 575

Brechen und Verbinden 451-455, 464 Anfasen und Abrunden 469 Veränderung der Eigenschaften 412 Kopieren und Einfügen in andere Zeichnungen 421 Kurven und Dekurven 463 Schneiden in die Zwischenablage 424, 425, 437 Streichung 420, 421 Teilung 372 Bearbeitungslänge 450 Höhen- und Dickeneinstellungen 719 Auflösen in Komponenten 456, 570 Erweitern auf Grenzen 444 Gruppieren 458-462 im Modellraum 633 Messung 371 Spiegelung 429, 762-763 Umzug 436 Verschieben von Polylinienscheitelpunkten 467 Offset-Elemente 427 Linienzüge 462 rotierend 438, 759 Skalierung 442 Auswahl vor der Bearbeitung 392 Streckung 441 sich verjüngende Polyliniensegmente 466, 468 Beschneiden 447 Scheitelpunkte 466-468 Breite der Linienzüge 465 mit Griffen 407 Text bearbeiten Ausrichtungseinstellungen 487 Alternativer Texteditor 503 Zeichensätze ändern 505 Texteigenschaften ändern 491 Attributdefinitionen bearbeiten 575 Suchen und Ersetzen 492 Formatierung 491 Verschieben von Bemaßungstext 531 Ersetzen des Bemaßungstextes durch neuen Text 531 Wiederherstellen des Bemaßungstextes an der Ausgangsposition 531 Drehen des Bemaßungstextes 530 Rechtschreibung 498 Textstil-Einstellungen 484 Unicode-Zeichen 504 editlen Befehl 450 Editpline-Befehl Krümmung und Entkrümmung 464

Beitritt 465 Verschieben von Polylinienscheitelpunkten 467 Öffnen und Schließen 463 sich verjüngende Polyliniensegmente 466, 468 Breite 465 Timer für die abgelaufene Zeit 388 Elektronisch versendete Dateien 830 Elementbereich im Explorer 273, 274 Elevationsbefehl oder -werkzeug (elev) 717 Elevation in 3-dimensionalen Objekten 716 definiert 1003 Eingabe von Koordinaten 266 Einstellen der Standardhöhe 717, 718 Ellipse-Achse-Achse-Werkzeug 125 Befehl Ellipse (ellipse) 125 Ellipsen Zeichenmethoden 125 Bewegen mit Griffen 437 Werkzeug "Ellipsenbogen-Achse" 126 Befehl "Ellipsenbogen" (Ellipse) 126 Dateien per E-Mail versenden 830 einbetten. Siehe auch ActiveX; Verknüpfung definiert 1003 Bearbeitung eingebetteter Objekte 799, 813 ALCAD-Objekte in andere Anwendungen 811 Objekte in ALCAD-Žeichnungen 796-799 EMF-Dateien definiert 1003 Exportieren von ALCAD-Dateien als 814 Snapshot-Dateien 794 Ende Pfeile 538 Ende Befehle 35 Punkte für bewegte Objekte. Siehe Verschiebungspunkte Skriptaufzeichnung 966 Endpunkt Fangbefehl (Endpunkt) 97 Endpunkte von Entitäten definiert 1003 Linieneinheiten 116 Methoden zum Zeichnen von Bögen 121, 149 Einrasten auf 94, 97 technische Zeichnung Skalenverhältnissen 62 Einheiten 60 Verbesserte Metadateien. Siehe EMF-Dateien zur Vergrößerung oder Verkleinerung der Ansicht

von Zeichnungen 235

Einrichtungen Siehe auch Typen von Objekten (Linien, Strahlen, Bögen usw.) 1003 3-dimensionale Gebilde 716-728 Fläche und Umfang 373 Anordnen von Kopien von Entitäten 429, 430, 760 Anhängen von Audionotizen 960 Attribute 573-578 Blöcke 347, 350, 556-573 Brechen und Verbinden 451, 464 Anfasen und Abrunden 469 Farbeinstellungen 296 komplexe Gebilde 143 Kopieren oder Vervielfältigen 421 definiert 1003 Streichung 420, 421 Anzeige von Informationen über 384 Bearbeitung in Ansichtsfenstern 633 Höhe und Dicke 716 Einbettung in andere Anwendungen 811 Griffe 409-412 Linientypen 297 Liniengewichte 299 Messen und Markieren von Abständen 370 Bewegen und Drehen 436-441, 758 auf gelöschten Ebenen 276 Polvlinien 462 Druckarten 301 Drucken 623 Eigenschaften 412 Größenänderung 441-450 Auswahl 291, 392, 512, 513 einfache Einheiten 148 Text als 480 Ansicht in 3D-Zeichnungen 698-716 Zoomen 236 Entitätsdaten definiert 1003 Dialogfeld "Entitätseigenschaften Ändern von Entitätseigenschaften 418 Bearbeiten von Attributdefinitionen 575 Höhen- und Dickeneinstellungen 718 Überschreiben von Ebenenfarbe 297 Überschreiben von Ebenenlinientyp 298 Überschreiben von Ebenenlinienstärke 299 Überschreiben von Ebenendruckstil 301 Methoden zur Auswahl von Entitäten 393

Entity-Snap Siehe auch Entity Snap Tools Winkel und Basispunkt 83 Apertur 95 Befehlsmodifikatoren 37 Separate Steuerung in mehreren Ansichten 244 Aktuelle Einstellungen 94, 386 definiert 1004 Standorte der Definitionspunkte 512 Ermittlung von Punktkoordinaten mit 259, 377 Fliegender Fang 106, 874, 888 Isometrischer Fang und Gitter 84 Modellraum aus Papierraum 628 Einmalige Entity Snaps 37, 94 Herkunft 83 Übersteuerung 1004 Übersicht 7 Positionierung von Ordinatenpunkten 521 laufende Entity Snaps 94 Fangauflösung definiert 1009 Abstand 82 Informationen in der Statusleiste 32, 94 Zielbox 94 Ausschalten von Einstellungen 105 Entity Snap Tools Scheinbarer Schnittpunkt Snap 103 Center Snap 94, 98 Entity Snaps löschen 94, 105 Endpunkt Snap 94, 97 Erweiterung Snap 102 illustriert 94 Einfügeknoten-Fang 94 Einfügepunkt-Fang 101 Schnittpunkt-Fang 94 Midpoint Snap 94, 97 Nächstgelegener Snap 94 Knotenpunkt Snap 94, 101 Übersicht 94 Paralleles Einrasten 102, 108 Senkrechtes Einrasten 94, 99 Quadrant Snap 94, 100 Tangentenschnapper 94, 99 Entprop-Befehl Ändern von Entitätseigenschaften 412, 414 Layout-Ansichtsfenster 638 Einstellung von Höhe und Dicke 718 Löschbefehl. Siehe Befehl Löschen oder Werkzeug (Löschen)

Löschen von Radiergummi-Werkzeug 140 Freihandskizzen 140 Segmente von Polylinien 148 Fehlerberichterstattung 869 ESNAP-Einstellung in der Statusleiste 94 Esnap. Siehe Entity Snap ETRACK Einstellung in der Statusleiste 109 etransmit Zeichnungen 825 Beenden von ALCAD 43 Text erweitern oder komprimieren 484 Befehl expblocks Erstellen und Speichern von Blöcken 350 Einfügen von Blöcken 352 Einfügen von Zeichnungen als Blöcke 353 Einfügen von externen Referenzen 356, 359 Auflistung der Blöcke 347, 355, 357, 364, 365, 366, 367 Speicherung der Blöcke als separate Zeichnungen 354 Erfahrungsstufen, die die Stufe 3 verändern, 36 erklärt 3 Einstellung für Menüs oder Befehle 900, 913, 921 Befehl expfonts Siehe auch Befehl oder Werkzeug "Textstile untersuchen" 1010 Erstellen neuer Textstile 322, 484 aktueller Textstil 320, 325, 334, 343 Textstile bearbeiten 324, 363 Ausspielbefehl Kopieren und Einfügen von Ebenen in andere Zeichnungen 275 Erstellen und Benennen von Ebenen 279 Einstellungen der aktuellen Ebene 51, 290 Löschen von Ebenen 276 Anzeigen der Ebenenliste 277 Ausblenden oder Einfrieren von Ebenen 292 Farbeinstellungen für Ebenen 297 Linientypeinstellungen für Ebenen 297 Einstellungen für Linienstärke 299 Einstellungen für Ebenendruck 295. 296 Einstellungen für Ebenendruckstil 301 Sperren und Entsperren von Ebenen 294 Befehl oder Werkzeug zum Auflösen von Attributen (Burst) 457 Befehl oder Werkzeug zum Auflösen (Explode) Umwandlung von Donutseiten in Bogenelemente 165 Umwandlung von ebenen Seiten in Linienelemente 166 Umwandlung von Polygonseiten in Linienelemente 148 Umwandlung von Polyliniensegmenten in Elemente 148 Umwandlung von Rechteckseiten in Linienelemente 144

explodierende Blöcke 570 Auflösen von Elementen in Komponenten 456 Befehl oder Werkzeug "Text auflösen" (txtexp) 457 Explosionsmaße 511 Explosionsschraffur 215 Befehl oder Werkzeug "Blöcke erforschen" (expblocks) Erstellen und Speichern von Blöcken 350, 359 Einfügen von Blöcken 352 Einfügen von Zeichnungen als Blöcke 353, die Blöcke 349 auflisten Blöcke als separate Zeichnungen speichern 354 Befehl oder Werkzeug "Koordinatensysteme untersuchen" (expucs) 344 Befehl oder Werkzeug "Ebenen untersuchen" (explayers) 272 Kopieren von Ebenen in andere Zeichnungen 275 Erstellen und Benennen von Ebenen 280, 366 Einstellungen der aktuellen Ebene 51, 290 Ebenen löschen 276 Ebenenliste anzeigen 278 Ebenen ausblenden oder einfrieren 292 Ebenenfarbeinstellungen 297 Ebenenlinientypeinstellungen 297 Ebenenlinienstärkeeinstellunge n 299 Ebenen-Druckeinstellungen 295, 296 Ebenen-Druckstileinstellungen 301 Sperren und Entsperren von Ebenen 294 Öffnen des Explorers 272 Befehl oder Werkzeug zum Erkunden von Layouts (explayouts), das Ansichten auflistet 361 Befehl "Linientypen untersuchen" oder Werkzeug (expltypes) zum Erstellen neuer Linientypen 312, 313 aktueller Linientyp 306, 310 Auflistung der Linientypen 309 Umbenennung von Linientypen 317 Befehl oder Werkzeug "Textstile untersuchen" (expstyles) -Erstellen neuer Stile 484 Erstellen neuer Textstile 323, 362 aktueller Textstil 325 Textstile bearbeiten 324, 363 Textstile auflisten 322 Befehl oder Werkzeug "Ansichten untersuchen" (expviews), das Ansichten auflistet 336 Speichern und Benennen von Ansichten 700, 702, 704, 715 Entdecker Liste der Blöcke 347-357 Koordinatensysteme Element 268, 335, 344 Kopieren von Elementen in andere Zeichnungen 275

Löschen von Elementen 276 Abmessungen Stile 329-331 Schichten Element 277 Element "Layouts" 347, 361 Mehrzeiliges Stilelement 317, 332, 340 Überblick 272-275 Entleerungswerkzeug 277 Bearbeitung per Mausklick 321 Element Text Styles (Textstile) 321, 326-344 Werkzeuge 106, 274 Ansichten Element 335-361 Explorer-Befehl oder -Werkzeug (explayers) 272 Befehl expltypes Erstellen neuer komplexer Linientypen 313 Erstellen neuer Linientypen 312 aktueller Linientvp 310 Auflistung der Linientypen 309 Laden zusätzlicher Linientypen 310 Umbenennen von Linientypen 317 expmaterials-Befehl, der Materialien zuweist 366 aktuelles Material 366 Befehl expmleaderstyles 332, 333, 334 Befehl expmlinestyles 318, 319, 320 Befehl oder Werkzeug zum Exportieren (Export) 816, 817, 818, 819 Exportieren Zeichnungen 814 Schichtzustände 307 Layouts zur Modellierung von Raum 631 Mehrzeilenstile 157 Profile 887 expstyles-Befehl 321 Siehe auch den Befehl oder das Werkzeug Textstile erforschen Befehl exptablestyles 326, 327, 328 expucs-Befehl 344 Siehe auch Befehl oder Werkzeug Koordinatensysteme erkunden Befehl expviews 335, 337, 361 Siehe auch Befehl oder Werkzeug Ansichten erforschen Befehl expvstyles 340, 342, 343 Befehl oder Werkzeug erweitern (extend) Ausdehnung auf die Grenzen 444, 491 Ausdehnung auf implizite Grenzen 445 Ausdehnung Scheinbarer Schnittpunkt Snap 103 Abmessungen 535 Einrichtungen, die auf Grenzen stoßen 444

Erweiterungsbefehl 102 Erweiterungsleitungen Hinzufügen von Dimensionen durch Auswahl der Ursprünge 512, 513 Hinzufügen von Abmessungen durch Angabe von Linien 512 Pfeilen und Pfeilspitzen 538 definiert 511, 1004 Formatierung 535 Schrägstellung 529 Befehl Erweiterungsfang (Erweiterung) 102 Erweiterungsfänge 37, 103 Ausmaße Siehe auch definierte Grenzwerte 1004 Anzeige der gesamten Zeichnungen 239 Strahlen und 129 Bildlaufleistenanzeigen 231 Externe Referenzen Anzeige der Eigenschaften 385 Befehl oder Werkzeug "Attribute extrahieren" (ddattext) 578 Extrahieren von Attributdaten 573, 577-578 Befehl oder Werkzeug "Extrudierte Oberfläche" (tabsurf) 725 extrudieren 3-dimensionale Gebilde 720, 1004 feste Flächen 773 Oberflächenmaschen 724

F

Flächenbefehl oder Werkzeug (Fläche) 721 Flächen 721, 787, 1004 Facettenauflösung 791 Überblenden von Bildern 608 Merkmal Kontrollrahmen 548 Zaun definiert 1004 Erweiterung der Einrichtungen mit 446 illustrierten 396 Trimmen oder Beschneiden von Objekten mit 449, 450 Auswahlverfahren für Zäune 393 Feldbefehl 496 Felder in extrahierten Attributdateien 577 Dateiformate Standardformat "Speichern unter" 855 Exportieren 814 595, 600, 800 einführen ALCAD- und AutoCAD-Dateien 3 Dateipfade für externe Referenzen 587

für Rasterbilder 616 Dateigröße Blöcke und 556 externe Referenzen und 581 verknüpfte und eingebettete Objekte und 798, 813 Dateien Aliasnamen 928 Audio 961 auf der Grundlage von Vorlagen 46 erstellen 46 beschädigt 49, 857 Standardformat "Speichern unter" 855 Einbettung in Zeichnungen 797 Einbettung in andere Anwendungen 811, 813 etransmission 825 Ausfahrt 43 die Ausfuhr 685, 815 externe Referenzen 356, 359, 581 extrahierte Attributdaten 573, 577 Schriftarten 322 Importieren 595, 800 Einfügen als Blöcke 564 Verknüpfung von Zeichnungen mit anderen Anwendungen 813 öffnen 47 Passwörter 112 Vorschau vor dem Drucken 671 Druckvorlagentabellen 659 Druck von Zeichnungen 673 Profile 870, 875, 883 Veröffentlichung von Zeichnungen 685 Rasterbilder 606 Sparen 43 Blöcke als Zeichnungen speichern 560, 561, 562 Suchpfade 838 Versand per E-Mail 830 Formen 963 Befehl oder Werkzeug zum Füllen (Fill) gefüllte oder umrissene Linien auf Objekten 144, 148, 165 Ein- und Ausschalten der Füllanzeige 250 Verrundungsbefehl oder -werkzeug (Verrundung) 473 Verrundung definiert 469, 1004 Methoden 473 Füllkörper Anzeige der aktuellen Einstellungen 386 Donut-Linien 165 Schraffur 215

Flugzeuge 165 Polygonlinien 148 Linienzüge 148 Rechteckige Linien 144 Abschalten der Anzeige zur Verbesserung der Leistung 250 Filtern von Objekten während der Auswahl 397 Befehl oder Werkzeug zum Suchen und Ersetzen (find) 492, 494, 495 Find-Befehl 492 Punktkoordinaten finden 259 Text finden 492 Punkt 1004 anpassen Anpassung Toleranzwerte für Splines 159 Anpassung Text und Pfeilspitzen auf Bemaßungen 542 Ansichtsfenster auf dem Bildschirm 634 fest Attributwerte 573 Koordinatensysteme 257 Ebenheitstoleranzsymbole 548 Spiegeln von Entitäten (Erstellen von Spiegelbildern) 429, 762 Spiegeln einer gedruckten Seite 641, 646, 665 unverankerte Symbolleisten und Befehlsleiste 23, 35, 1004 unverankerte Ansichtsfenster Maßstabsfaktor 636 Flyouts auf Werkzeugen 36 Schriftkarte Einstellung der Standarddatei 839 Schriftarten 321 AutoCAD-Schriftarten 322 Zeichensätze 505 definiert 322 Schriftartendateien 484 in Absätzen 481 in Textstilen 485 Suchpfad für Dateien 838 Fußzeilen und Kopfzeilen auf Ausdrucken 865 Text einpassen 487, 542 Formtoleranzsymbole 548-549 Formatierung von Linien in Dimensionen 535 Formatierung von Text Bemessungstext 540-544 Textstile 484, 485 gebrochene Zeichnungseinheiten 58 Bildrahmen 612 Wischrahmen 192 Befehl Free Orbit (rtrot) 233 Befehl Freehand (freehand) 139

Freihandskizzen Zeichnen und Einfügen 139 Radieren 140 Einstellung als Polylinien oder Linien 140 Werkzeug Einfrieren/Auftauen (Explorer) 292, 293 Gefrierschichten 277, 292, 293, 1004 Befehl oder Werkzeug zum vollständigen Rendern (*fullrender*) 788 Zeichnungen in voller Größe 62

G

Lücken in den Linientypen 312 gcenter-Befehl 98 geo command 617 geografische Standorte Hinzufügen zur Zeichnung 617 Anzeigeeinstellungen 619 Positionsmarkierungen 620 619, 622 geografische Karten entfernen Erfassungsbereiche 620 Bilder aktualisieren 621 Geomap-Befehl 619 geomapimage Befehl 620 geomapimagesetmaptype Befehl 621 Befehl geomapimagesetresolution 621 geomapimmageupdate Befehl 621 geomarkposition Befehl 620 Geometrischer Mittelfang-Befehl (gcenter) 98 Dialogfeld "Geometrische Toleranz" 550 Geometrische Toleranzen 548 Geometrie, Überlagerung der Referenzgeometrie 583 Befehl georemove 619, 622 globale Linientyp-Skala 54 Text in Schreibschrift (Schnelltextfunktion) 251 Gittereinstellungen Einstellungen ändern 79 Separate Steuerung in mehreren Ansichten 244 Anzeige der aktuellen Einstellungen 386 Gitter definiert 1004 GRID-Einstellung in der Statusleiste 80 Isometrischer Fang und Gitter 81, 84 Drehgitter 81, 83 Griffe Farbe und Größe 408 Bearbeiten von Objekten mit 407 Verschieben von Objekten mit 437 Größenänderung der Abmessungen mit 530

Größenänderung von Objekten mit 442 Skalierung von Objekten mit 442-444 Auswählen von Objekten mit 409 Strecken von Objekten mit 442 Ein- und Ausschalten 408 gruppierte Entitäten. *Siehe* Blöcke, die Entitäten gruppieren 458-462

Н

Handzeiger (Pan-Werkzeug) 232 Handmethode zur Bestimmung der Koordinaten 262, 263 Griffe (Entity Grips). Siehe Griffe Hardwareanforderungen für ALCAD 20 Schraffurbegrenzungen 215 Schraffur-Befehl oder -Werkzeug (Schraffur) 215 Schraffurmuster und Schraffur Hinzufügen zu Entitäten 215 ALCAD-Kompatibilität mit AutoCAD-Dateien 3 Suchpfad für Dateien 838 Kopf- und Fußzeilen auf Ausdrucken 865 Höhe der benannten Ansichten 336 Höhe des Textes. Siehe Texthöhenspiralen Zeichnung 162 Hilfe Unterstützung für ALCAD 13 Anzeige der Online-Hilfe 42 Suchpfad für Dateien 838 versteckt Eigenschaften 573 Kanten an 3-dimensionalen Polyflächennetzen 723 Zeilen 786 Ausblenden von Zeilen, definiert 1005 Befehl oder Werkzeug ausblenden (hide) 786 Befehl oder Werkzeug "Entitäten ausblenden" (hideobjects) 420 Ausblenden Befehlsleiste 30 Einrichtungen 420 Entitäten unter Verwendung von Wipeouts 191 Bildrahmen 612 Schichten 291, 295 Linien in 3-dimensionalen Objekten 786 Menüs 28 Registerkarten Modell und Layout 629, 846 Eingabeaufforderung Verlaufsfenster 38 Referenzgitter 80 Bänder 24, 26

Bildlaufleisten 840 Symbolleisten 29 WerkzeugTipps 29 Warnmeldungen 857 Auslöschungsrahmen 192 xref-Ausschnittgrenzen 592 Hierarchische Ansicht, externe Referenzen 584 Hochwertige Bilder 611 Hochauflösende Displays 852 Hervorhebungsbefehl 252 Hervorhebung von Entitäten Kanten von schattierten Objekten 787 Ein- und Ausschalten der Hervorhebung 411 bei Auswahl 252 horizontal Rasterabstände 79-82 Textausrichtung 484 horizontale Abmessungen 512 erstellen definiert 1005 illustriert 510 horizontales Zeichenverfahren Baulinien 132, 134 unendliche Linien 130 Strahlen 129 Hyperlink-Befehl 832 Bindestriche 247, 630, 632

I

icad-druckstil-tabellen 664 icad.dwt-Vorlage 22, 46 icad.fnt-Schriftart 484 icad.lin Datei 310 icad.pat Bibliotheksdatei 215 ICM-Dateien (ALCAD-Menü-Dateien) 894, 942 Symbole Audio-Notizen 961 Koordinatensystem 257 Anzeige von eingebetteten Dateien als 797 große Werkzeuge 30, 898, 911, 919 ID Koordinaten Befehl oder Werkzeug (idpoint) 259 idpoint-Befehl 259 i-drop-Funktion 833 IFC-Dateien exportieren 819 805 einführen IFC Out Befehl oder Werkzeug (ifcexport) 819

ifcattach-Befehl 599 Bildbefehl 608, 615, 616 Menüs für Bildkacheln 937, 938 imageattach-Befehl 606 Befehl imageframe 612 Befehl imagequality 611 Bilder 606 anbringen Pfade wechseln 616 Ausschneiden 613 Erstellen von Karten 620 Löschen 616 Ändern von 608 Entladen und Laden 615 Werkzeug Bilder (Symbolleiste Block) 348 implizite Grenzen Ausweitung der Einrichtungen auf 445 Trimmen oder Beschneiden von Objekten mit 448 impoint-Befehl 809 Importieren Akten 595, 800 Schichtzustände 307 mehrzeilige Stile 157 Profile 887 Prägung von Feststoffen 780 Verbesserung der Leistung Speicherbedarf für Schraffurmuster 215 Speicherintensive Anzeigeelemente 250 eingeschlossene Winkel in Bögen 121, 123, 149 Index-Farben aktuelle Entitätsfarbe 52 Auswahl 71 Auswahl für Ebenen 297 Befehl oder Werkzeug "Unendliche Zeile" (infline) 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138 unendliche Linien definiert 1005 Zeichnung 130 Filetiereinheiten 475 Befehl 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138 Werkzeuge der Abfragesymbolleiste abfragen Koordinaten 259 Entfernungen 377 Zeichnungsstatus 386 Auflistung von Entitätsinformationen 384 Zeitvariablen 388

Dialogfeld "Block einfügen" 353, 565

Werkzeug Externe Datei einfügen Blöcke (Symbolleiste Block) 348, 353 Dialogfeld Objekt einfügen 797, 799 Einfügen-Werkzeug (Symbolleiste "Block") 348, 353 Einfügen Blöcke 564 Zeichnungen von einer Website 833 Schraffurmuster 215 Hyperlinks 832 Menüpunkte 895 Menüunterpunkte 897, 899, 911, 912, 920, 926, 930 Objekte 797, 799 Rasterbilder 606 Farbbandartikel 904 Bandunterpositionen 906, 909, 910 Text 478 Toleranzen 550 Einsteckmaße ausgerichtet 514 eckig 517 Grundlinie 515 Fortsetzung 516 Durchmesser 520 horizontal oder vertikal 513 im Papierbereich 523 Leiter auf 522 schräggestellt 529 Ordinate 521 Radius 520 Einfügen von Zeichnungen in andere Zeichnungen. Siehe Xref Manag- er Befehl oder Werkzeug (xrm) Einfügebefehl 101 Einfügepunkt Fangbefehl (Einfügen) 101 Einfügepunkte Befestigungspunkte 491 Basispunkte für Zeichnungen 386 für die Blöcke 350, 352, 557, 558, 562, 565, 567 für externe Referenzen 583 für Text 478, 480, 485, 491 in Attributdefinitionen 573, 574 in extrahierten Attributdateifeldern 577 Einrasten auf 101 Befehl insertobj 797, 799 Installation von ALCAD 21 int Befehlsmodifikator 37 mittlere Erfahrungsstufe Änderung 3, 900, 913, 921 erklärt 3

Internet E-Mail-Versand von Zeichnungen 830 Hyperlinks für 832 Öffnen von Zeichnungen aus 833 Veröffentlichen von Zeichnungen zu 833 Schnittpunkt von 3-dimensionalen Objekten definiert 1005 sich schneidende Festkörper 753 auf 103° einschnappen Schnittpunkt Fangbefehl (Schnittpunkt) 103 Intervalle auf Objekten, Markierung von 370 unsichtbare Daten. Siehe Attribute unsichtbare Kanten von Rasterbildern 612 auf 3-dimensionalen Flächen 720, 721 auf 3-dimensionalen Polyflächennetzen 723 unsichtbare Ebenen 277, 279, 291 Befehl oder Werkzeug "Entitäten isolieren" (isolateobjects) 420 Isolieren von Entitäten 420 Isometrische Zeichnungen definiert 1005 Fang- und Rastereinstellungen aktivieren 81 Isometrische Ebenen definiert 1005 illustriert 84 Einstellung der aktuellen Ebene 81

J

Join-Befehl oder -Werkzeug (*join*) 454 joining Feststoffe kombinieren 751, 752 Einrichtungen 454, 464, 469 Rechtfertigung Attributtext 574 Maßlinientext 541

Κ

Tastaturkurzbefehle Hinzufügen oder Löschen 926 Anpassen 924 KML- und KMZ-Dateien 617

L

Last Entity In Drawing Auswahlmethode 393 spätere Zustände Anwendung der 306 Breitengrad-Linien

Gerichte 738 Kuppeln 739 Kugeln 737 Schichtzustände Erstellung von 304 Anzeige 307 Importieren und Exportieren von 307 Ebenen Zuweisung von Materialien zu 366 Blöcke mit Entitäten aus verschiedenen Ebenen 556 BYLAYER-Eigenschaft 52-57 Ändern für Texteinheiten 491 Farben und Linientypen 52-54, 296-301 Farben, Linientypen, Linienstärken und Druckstile 278 Kopieren in andere Zeichnungen 275-276 Erstellung und Benennung 279, 290 Einstellungen der aktuellen Ebene 51, 290, 386 definiert 1005 Löschen im Explorer 276 Anzeige der Ebeneninformationen 384 Anzeige von Ebeneninformationen für xrefs und Blöcke 385 Einfrieren und Auftauen 292, 293 versteckt und sichtbar 277, 278, 291, 295 in Entitätseigenschaften 418 Dialogfeld "Ebenen" 297, 298, 299, 300 Element "Ebenen" im Explorer 275, 277 Ver- und Entriegeln 278, 294 Überblick 6-7, 277-330 Druckeinstellungen 295, 296 Drucken und Nichtdrucken 277, 291, 295 Umbenennung 280 Auswahl von Objekten nach Ebene 393 Einstellen von Eigenschaften auf ByLayer 418 Statusleisteninformationen 32 transparente Überlagerungen 6 laverstate-Befehl Einstellungen übernehmen 306 Erstellung 304 Anzeige 307 Anzeige des Layer State Manager 303 Importieren und Exportieren 307 Layout-Befehl 630 Layout-Registerkarten Anzeige 629, 846 Druckoptionen 641 Nachbestellung 632

Layout-Ansichtsfenster ändern die Größe 638 Ausschnitt 638 633 erstellen Erstellen von Dimensionen in 523 definiert 1005 unsichtbare Grenzen bei 634 Schließung 638 Maximierung 635 minimieren 636 Ändern 638 Skalenfaktor 636 Auswahl 638 ein- und ausschalten 635 UCS pro Ansichtsfenster 638 Grundrisse Befehl oder Werkzeug (Layout) 628 Kopieren 630 Erstellung aus Vorlagen 630 definiert 1005 Streichen 632 Anzeige von Informationen für Objekte 384 Exportieren in den Modellbereich 631 Liniengewichte 650, 651, 652 Auflisten und Speichern von Layouts 361 Maximale Anzahl 629 Modellbereich und Papierbereich definiert 627 Seite einrichten 361 Druckbereich und Ursprung 647 Druckoptionen 641 Drucken 673 Veröffentlichung 685 Umbenennung 632 Nachbestellung 632 Speichern als Vorlage 631 Skalierungsfaktor 647 Anzeigen der Liste 632 Liste der Layouts im Explorer 361 Leader-Befehl oder -Werkzeug (Dimleader) 202, 522, 525 Leader-Format der Multileader-Stile 204, 206 Führungspersönlichkeiten bei der Schaffung von Dimensionen 522, 525 definiert 512, 1005 führende Nullen in Dimensionen 545 least material condition (LMC) 549 linksbündiger Text 487

Länge der Zeilen in Freihandskizzen 139 Festlegen vor dem Zeichnen 116 Verlängerungseinheiten 441 Verlängern oder Verkürzen von Entitäten. Siehe Größenänderung von Entitäten Ebenen von Entitäten in Arrays 760 Genauigkeitsstufen. Siehe Bibliotheken zur Genauigkeit der Schraffurmuster 215 des Linientyps 308, 310 Lichtquellen 782, 784, 785, 787, 790 Beleuchtungsbefehl oder -werkzeug (Beleuchtung) 790 Lichter 784, 785 Grenzen Siehe auch definierte Ausmaße 1005 Anzeige der gesamten Zeichnung 239 Anzeige der Grenzen für Zeichnungen 386 Zeichnungsgrenzen für den Druck 649 Einstellung 63, 68 Grenzen Toleranz. Siehe Toleranzen lin-Dateien (Linientyp-Bibliotheken) 310 Zeilenbefehl oder -werkzeug (Zeile) 116 Linearer Befehl oder Werkzeug (dimlinear) 513 Lineare Abmessungen ausgerichtet 514 Grundlinie 515 Fortsetzung 516 512 erstellen Formatierung der Maßeinheit Anzeige 545 illustriert 510 Aufrundung auf 544 lineare Zeichnungseinheiten 58-60 Linien Hinzufügen zu Bögen 116 Farben in den Abmessungen 536 Konstruktionslinien 132 Umwandlung komplexer Entitätsseiten in 144, 148, 166 Bemaßung von Winkeln zwischen Linien 518 Zeichnen von Linien 116 Ausdehnung auf die Grenzen 444 gefüllt oder umrandet auf komplexen Objekten 144, 148 Formate in Dimensionen 535 Freihandskizzen als 140 Verstecken in 3D-Elementen 786-788 in Schraffuren 215, 261 in Polvlinien 148

unendliche Linien 130 Beitritt 454, 464 Messen und Abstecken von Abständen 370 Bewegen mit Griffen 437 von Text Siehe Textelemente Profiltoleranzsymbole 548 Breite 145 Linientyp-Skala Global 54 im Wandel Einstellung der aktuellen 53 Linientyp-Skalen Einrichtung von 55 Linientypen Ändern in den Eigenschaften von Elementen 412 Kompatibilität mit AutoCAD-Dateien 3 Kopieren in andere Zeichnungen 274 Erstellen neuer Linientypen 312 aktuelle Einstellungen 53, 386 Standard-Linientypen 279 definiert 1005 Löschen im Explorer 276 Anzeigen von Informationen über Objekte 384 Anzeigen von Informationen über xrefs und Blöcke 385 Zeichnen von Skalierungsfaktor und 62 Globale Skaleneinstellungen 54 Ebeneneinstellungen 277, 297 Bibliotheksdateien 310 Linientvp-Skalierungseinstellungen 54 Laden zusätzlicher Linientypen 310 Überschreiben für Objekte 298, 309 Überblick 308-309 Druckstile 665 Einrichten der Skalierung 55 Statusleisteninformationen 32 Linientypen-Element (Explorer) 310, 312 Linienstärken aktuelle Einstellungen 55 definiert 1005 Anzeige 253 Ebeneneinstellungen 299 Überschreiben für Objekte 299 Druckeinstellungen 650, 651, 652 Druckstile 665 Skalierungsfaktor 254 Standard 254 Verknüpfung einstellen Siehe auch ActiveX; Einbettung

definiert 1005 Zeichnungen in anderen Anwendungen 813 Bearbeitung verknüpfter Objekte 799 externe Referenzdateien 581-592 Objekte in Zeichnungen 797-799 Rasterbilder 606 LISP-Programme Berechnung von Koordinaten in rechteckigen Netzen 722 definiert 1005 ALCAD-Kompatibilität 4 laufende Programme 973-974 List Entity Info Befehl oder Werkzeug (list) 384 List Processing Language. Siehe LISP-Programme zum Abhören von Audionotizen 962 Auflistung Blöcke und externe Referenzen 347, 355, 357, 364, 365, 366, 367 externe Referenzen 584 Schriftarten und Textstile 321, 329, 485 Schraffurmuster 215, 216, 221, 226 Schichten 278 Linientypen 309 Materialien 366 benannte Ansichten 335. 361 Druckvorlagentabellen 668 Benutzerkoordinatensysteme 344 LMC (least material condition) 549 Dialogfeld "Anwendungsdateien laden" 971, 972, 973 Ladebefehl 964, 973 LISP- oder SDS-Anwendungsbefehl laden (appload) 971, 973 Laden .NET-Programme 972 zusätzliche Linientypen 310 Codeseiten 505 Farbige Bücher 79 Standardeinstellungen der Zeichenumgebung 885 LISP-Programme 971, 973 Menü-Dateien 942 Profile 884 Rasterbilder 615 Positionstoleranzsymbole 548 Positionen in Zeichnungen absolute und relative Koordinaten 259, 263 Koordinatensysteme 256 Auftrag anzeigen 439 Anzeige der Objektkoordinaten 384

Punktkoordinaten ermitteln 259 Bewegen und Drehen von Objekten 438-441 Ermitteln genauer Punktpositionen 377 Befehlswerkzeug Sperren/Entsperren (Explorer) 294 Ebenen sperren 278, 294, 1006 Sperren von Layout-Ansichtsfenstern 638 Protokolldatei Einstellung der Standarddatei 839

Μ

M- oder N-Richtung definiert 1006 in rechteckigen Maschen 722 in Oberflächenmaschen 724, 725, 726, 728 Makros 956, 976, 1006 Siehe auch Skripte Vergrößerung von Zeichnungen Siehe auch Maßstabsfaktoren Vergrößerungsansichten 5 Methoden 235 Zoomen und Schwenken in 3-dimensionalen Zeichnungen 710 Lupencursor 235 Hauptachsen 1006 Befehl oder Werkzeug "Schräge erstellen" (dimedit) 529 Befehl oder Werkzeug "Schnappschuss erstellen" (msnapshot) 794 manuelles Zeichnen im Vergleich zu ALCAD 5 MAPI-Protokoll 830 mapimport-Befehl 810, 811 Karten Hinzufügen von Geostandorten 617 Anzeigeeinstellungen 618 619, 622 entfernen Ränder auf Zeichnungen. Siehe Ausmaße; Grenzen; Markierungspunkte. Siehe Markierungen Markierungsblöcke 370 Markierungen, Hinzufügen zu geografischen Karten 620 Markierung von Abständen auf Objekten 370 Stammzeichnungen aus Bauteilzeichnungen 581 Materialzustandssymbole 549 Materialien 789 Befehl oder Werkzeug Materialien (Materialien) 790 Befehl oder Werkzeug "Ansichtsfenster maximieren" (vpmax) 246, 635 Maximale Materialbedingung (MMC) 549 MDI (Multiple-Document-Interface) 3, 248, 1006 Befehl Messen oder Werkzeug (Messen) 370, 372 Messlinien. Siehe Bemaßungen und Maßstile

Messung und Kennzeichnung von Einheiten 370 Speicherbedarf für ALCAD 20 Anforderungen an Schraffurmuster 215 Speicherintensive Anzeigeelemente 250 Menü-Dateien Anpassen von Menüs 894 ALCAD-Kompatibilität mit AutoCAD-Dateien 3 loading 942 Befehl Menüpunkt 897 Menü Unterpunkt Befehl 897, 899, 911, 912, 920, 926, 930 Menüs Hinzufügen der Befehle 897, 899, 911, 912, 920, 926, 930 als Teil von Arbeitsbereichen 33 Ändern der Erfahrungsstufen 3, 36, 900, 913, 921 Erstellen neuer Menüs 897 Anpassen 894 Löschen von Befehlen aus 902, 903 Anzeigen und Ausblenden 28 Anzeigen mit Ribbon 25 Menüleiste illustriert 23 Umbenennungsbefehle 902 Suchpfad für Dateien 838 Befehle starten mit 36 Mesh-Befehl oder -Werkzeug (Mesh) 722 Mesh-Oberflächen. Siehe Oberflächennetze Messaging Application Program Interface (MAPI) 830 Mittelformatierter Text 487 Mittelpunkt von zwei Punkten 37 Midpoint Snap Befehl (Mittelpunkt) 97 Mittelpunkte von Objekten 94, 97 Befehl oder Werkzeug "Ansichtsfenster minimieren" (vpmin) 247, 636 Nebenachsen 1006 Befehl oder Werkzeug "Spiegeln" (mirror) 429 Befehl mirror3D 762 Spiegelung von Entitäten 429, 1006 Fehler, Berichtigung 40 MMC (Maximum Material Condition) 549 MNS-Dateien (AutoCAD-Menü-Dateien) 894, 942 MNU-Dateien (AutoCAD-Menü-Dateien) 894, 942 Modellbereich Siehe auch Papierraum Kopieren von Einheiten nach/von 425, 437 definiert 1006 Anzeige von Informationen für Entitäten 384

1040

Übersicht 8, 626 Druckoptionen 641 Schnapper aus dem Papierbereich 628 Umschalten auf 628, 629 Umschalten auf den Papierbereich 628 Ansichtsfenster Skalierungsfaktor 636 Registerkarte Modell kann nicht gelöscht werden 632 Anzeige 629, 846 Anzeige von Informationen für Entitäten 384 Modellbereich und Papierbereich definiert 626 Druckoptionen 641 Druck von 624, 673 Veröffentlichung 685 Ansichtsfenster illustriert 626 Symbolleiste ändern 29 Ändern. Siehe Bearbeiten monochrome Druckstiltabellen 664 Maus von 3D connexion 980 Mauskurzbefehle 39 Richtung des Mausrads 872 Befehl oder Werkzeug (Verschieben) 436 Verschieben um in Zeichnungen 231 externe Referenzdateien 587 Profile 887 Eingabefelder 33 Rasterbilddateien 615 Symbolleisten und Befehlsleiste 23 Verschieben von Objekten Bemaßungstext 531 Bewegungsbefehl 436-438 feste Flächen 774 zu anderen Zeichnungen 248 auf andere Ebenen vor dem Löschen der Ebene 276 Scheitelpunkte in Polylinien 467 mit Griffen 407 msnapshot-Befehl 794 mtext-Befehl 480, 503 mtexted Befehl 503 mtp-Befehl Modifikator 37 Multileader-Befehl oder -Werkzeug (mleader) 196 Multileader-Stile 332 Zuweisung 203 201 erstellen Löschen von 203 Format des Inhalts 208

format der führerstruktur 206 format der führer 204 umbenennung 203 Einstellung Strom 202 Multileader-Stilelement im Explorer 332 Befehl oder Werkzeug des Multileader-Style-Managers (mleader-style) 201 Multileader Führungslinien hinzufügen 199 Ausrichten 200 200 sammeln 196 erstellen Entfernen von Führungslinien 199 Stile 201 Mehrzeiliger Befehl oder Werkzeug (mline) 151 Mehrzeilige Stile 318 Multiline Styles Befehl oder Werkzeug (mlstyle) Zuweisung zu Multiline 155 Schaffung von 153 Löschung 156 die Ausfuhr 157 157 einführen Ändern von 154 Umbenennung 156 Einstellung des Stroms 155 Mehrzeiliges Stilelement im Explorer 318 mehrzeiliger Text Multileader erstellen 196 Multilines Zeichnung 151 Rechtfertigung und Maßstab 152 Stile 153 mehrere Befehle, die Befehle ändern 37 Verschachtelung mehrerer Befehle 37 Wiederholung von Befehlen 36 bei aktiven Befehlen 35 Mehrfachkopien verwenden von Einrichtungen 422 von externen Referenzen 583 von Layouts 630 mehrere Zeichnungen 3, 248 mehrere Monitore 852 mehrere Ansichten Siehe Ansichten und Ansichtsfenster Schnittstelle für Mehrfachbelege (MDI) 3, 248, 1006 mview-Befehl 635

Ν

N-Richtung. Siehe M- oder N-Richtung N-Symbol in extrahierten Attributdateifeldern 577 benannte Druckstiltabellen Ändern des Tabellentyps einer Zeichnung 668 Vergleichen mit farbabhängigen Tabellen 660 Konvertieren nach 669 Kopieren, Umbenennen, Löschen 668 Erstellen 664 Standardeinstellungen 865 definiert 659 Ändern 665 Einstellung des aktuellen Druckstils 57 benannte Textstile 484 Siehe auch Textstile benannte Ansichten 700, 1006 Siehe auch Ansichten und Ansichtsfenster navycube-Befehl 705 Befehl Nearest Snap (nächstgelegen) 96 negative Koordinatenpositionen 256 verschachtelt Blöcke 556, 1006 Befehle 37 externe Referenzdateien 583 verschachtelte Blöcke Siehe auch Blöcke Netzoberflächen 745 Neuer Befehl (newwiz) 46 neue Zeichnungen 46 neue Funktionen 14 Neue Artikel Werkzeug 106, 268, 274 newwiz Befehl 46 Knotenbefehl 101 Knotenfangbefehl (Knoten) 101 nicht-assoziative Dimensionen 511 nicht assoziative Luken 1006 kein Befehl 105 Siehe auch Clear Entity Snaps Befehl oder Werkzeug Nicht-ISO-Linientypen 666 nparallel-Befehl 102, 108 Zahlen, Rundung 544-548 numerische Felder in extrahierten Attributdateifeldern 577

0

OBJ-Dateien Ausfuhr 820 OBJ Out Befehl oder Werkzeug (*objout*) 820, 821 Objektbefehl (insertobj) 797, 799 Objektverknüpfung und -einbettung. Siehe Active X schräger Winkel in Maßlinien 529 in Textformaten 322, 324, 363, 484, 491 Offline-Karten 620 Offset-Befehl oder Werkzeug (Offset) 427 versetzte Kopien von Entitäten. Siehe parallele Entitäten versetzte Entitäten 427 Aufrechnung Grundlinienabmessungen 515 feste Flächen 775 Text auf Maßlinien 541 OLE. Siehe Active X Ein/Aus-Werkzeug (Explorer) 291 Online-Hilfe 13, 42 onweb-Befehl 833 oops Befehl 560 Befehl oder Werkzeug öffnen (öffnen) 47 Dialogfeld "Zeichnung öffnen" 48 öffnen Farbige Bücher 75, 78 beschädigte Dateien 49 Zeichnungen von einer Website 833 Zeichnungen mit Wiederherstellen 857 vorhandene Zeichnungen 47 externe Referenzen 585 Dateien in anderen Formaten 595, 800 per E-Mail gesendete Dateien 831 ALCAD 22 Linienzüge 463 Profildateien 887 Vorlagen für gedruckte Layouts 630 Betriebssystem-Code-Seite 505 Optionen Befehl (config) 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 846, 848, 851, 853, 854, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 872, 874, 888 Optionen, Einstellung oder Änderung 838 Befehl oder Werkzeug Ordinate (dimordinate) 521 Ordinate Dimensionen 521 schaffen definiert 1006 illustriert 510 Organisation von Informationen Farbige Bücher 75, 78

auf den Ebenen 6, 277 mit Blöcken 556 Orientierung von Seite 646 von Text 321 der Ansicht 244, 245, 783 Druck auf dem Kopf 641, 646, 665 Toleranzsymbole 548 Ursprungspunkte Hinzufügen von Dimensionen durch Auswahl der Ursprünge 512, 513 im Vergleich zu Standpunkten in 3-dimensionalen Zeichnungen 698-716 definiert 1007 Anzeige von Entfernungen in Ordinatenmaßen 521 von Koordinatensystemen 267, 345 der Verlängerungslinien 512 der Druckbereiche 650 von Fang und Raster 83 zur Angabe von Standorten durch 261 ORTHO-Einstellung in der Statusleiste 85 orthogonaler Modus definiert 1007 Anzeige der aktuellen Einstellungen 386 Übersicht 7 Einschalten 81, 85 orthogonale Projektion 1007 osnap-Befehl. Siehe Entity Snap umrissene Elemente im Explorer 273, 274 umreißen Donut-Linien 165 Bildrahmen 612 Flugzeuge 166 Polygonlinien 148 Linienzüge 148 Rechteckige Linien 144 Abschalten der Füllanzeige zur Verbesserung der Leistung 251 Drahtgittermodelle 716 Ausgabedateien der extrahierten Attributdaten 578 Outside Circle Auswahlmethode 393, 1007 Auswahlmethode "Außerhalb des Polygons" 393, 1007 Methode zur Auswahl des Außenfensters 393, 1007 Überlagerung von externen Referenzen 583 Überlagerungen. Siehe Ebenen, die Text überlagern 489, 490

Ρ

Seiteneinstellungen Streichen 645 Veröffentlichung bis 688 Pan-Befehl oder Werkzeug (Pan) 232 Panels auf Ribbon 906, 909, 910 Panning Siehe auch Vergrößern oder Verkleinern definiert 1007 in 3-dimensionalen Zeichnungen 710 in Ansichtsfenstern 628 Methoden 232 Betrachten von Zeichnungen durch 5 Papierblatt Farbe 841 Papierformat 646 Papierbereich Siehe auch Modellraum Kopieren oder Ändern der Größe von Ansichtsfenstern. Siehe Modellbereich Kopieren von Objekten in/aus 425, 437 definiert 1007 Abmessungen 523 Anzeige von Informationen für Entitäten 384 Bearbeitungsmethode 633 Layout-Ansichtsfenster 633 Übersicht 8, 626 Druckoptionen 641 Druck von 361, 625 Skalenfaktor 636 Schnappschuss von 628 Umschalten auf 628 Absatztext Angleichung 479, 487, 488, 489, 490, 494 Konvertierung aus Zeilentext 494 Erstellen 480 parallel Abmessungen. Siehe Grundlinienbemaßung, unendliche Linien und Strahlen 129 parallele Einheiten definiert 1007 Vervollständigen von parallelen Linien 475 Parallele Kopien von Entitäten 427 Paralleles Einrasten 102, 108 Paralleler Fangbefehl (parallel) 102, 108 Parallelitätstoleranzsymbole 548 Teilkoordinaten 265 Passwörter für Zeichnungen 113

Befehl oder Werkzeug Einfügen Explorer 275 pasteclip Befehl 425 Befehl oder Werkzeug "Einfügen" (Explorer) 106, 274 Befehl "Einfügen Spezial" und Dialogfeld 798 Einfügen eingebettete Objekte in Zeichnungen 796 Objekte in anderen Zeichnungen 248, 424 Ebenen in andere Zeichnungen 275 Verknüpfte Objekte in Zeichnungen 798 Einstellungen in andere Zeichnungen 274 Text 482 Text im Eingabeaufforderungs-Historienfenster 38 Patch-Netze 728 Pfade für Dateien Farbige Bücher 79 externe Referenzen 587 Rasterbilder 616 Suchpfade 838 gemustert Linien. Siehe Linientypen PDF Veröffentlichung an 691, 693 PDF-Dateien 817 pdfattach-Befehl 596 Schreibaufträge 659-670 Stiftnummern 665 Bleistift-Werkzeug 139 Prozentzeichen 489, 490 Leistungsprobleme. Siehe Verbesserung der Leistungsperimeter 1007 Flächenberechnung 373 Senkrechte Entfernungen von Ursprungspunkten 521 Senkrechte Entitäten definiert 1007 unendliche Linien 130 Strahlen 129 Einrasten auf 94, 99 Befehl Lotrechtes Fangen (Lotrecht) 99 Toleranzsymbole für Rechtwinkligkeit 548 pface-Befehl 723 Fotorealistisch 782, 788 Rohre 742, 743 Draufsicht Koordinatensystem-Symbole 257 definiert 1007 Anzeige von 3-dimensionalen Zeichnungen 715

Plan View Befehl oder Werkzeug (plan) 715 planare Objekte Konvertierung in 3D 717 definiert 1007 ebene Flächen 745 ebene Spitzen für Pyramiden 734, 735 Befehl oder Werkzeug "Ebene" (Ebene) 165 Flugzeuge 3-dimensionale Flächen 721 Umwandlung von Seiten in Linien 166 definiert 1007 Zeichnung 165 Isometrische Ebenen 84 spielen Audio-Notizen 962 Skripten 965-970 pline-Befehl. Siehe Befehl Polylinie oder Werkzeug (Polylinie) 1008 Plotter Druck von Zeichnungen 673 Veröffentlichung von Zeichnungen 685 Auswahl 647 Plotten. Siehe Drucken von Zeichnungen Plus- oder Minuszeichen 489, 490 pmspace-Befehl 628 Punkt-Befehl 127 Punktfilter (Koordinatenfilter) 265, 1001 Punktlicht-Befehl oder -Werkzeug (Punktlicht) 784 Punktauswahlmethode 393 Punktfalle 101 Punktwerkzeug 127 pointcloudattach Befehl 597 Punkte Siehe auch Basispunkte; Verschiebungspunkte; Endpunkte von Objekten; Einfügepunkte; Mittelpunkte von Objekten; Ursprungspunkte; Startpunkte von Objekten Ändern des Aussehens von Punktelementen 127 definiert 1007, 1008 Zeichnen von Punktelementen 127 Finden von Punktkoordinaten 259 Intervallmarkierungspunktelemente 370 Parallele Kopien durch Punkte 428 Punktpositionen in Koordinatensystemen 256 Parallele fangen 102, 108 Fangen an Punktobjekten 101 polar Arrays von Einheiten 432, 760-762, 1007

Koordinaten 259, 261 Siehe auch Koordinatensysteme POLAR-Einstellung in der Statusleiste 86 Polartracking, einschalten 86 Befehl oder Werkzeug Polyflächennetz (pface) 723 Polyflächennetze 723 Befehl Polygon (Polygon) 146 Polygonnetze kantendefinierte Coons-Oberflächen-Patch-Netze 728 extrudierte Oberflächen-Netze 724 umlaufende Oberflächenmaschen 726 Regelmäßige Oberflächenmaschen 724 Polygon, Mittelpunkt-Seiten-Werkzeug 147 Polygon, Mittelpunkt-Scheitelpunkt-Werkzeug 146 Polygone Siehe auch Polygonnetze 1008 Berechnung von Fläche und Umfang 373 Ausgeschnittene Bilder 613 Umwandlung von Seiten in Linien 148 definiert 1008 Zeichnung 146 Bearbeitung 462 Verwendung als Auswahlfenster 395 Befehl oder Werkzeug Polylinie (Polylinie) 148 Polylinien Anfasen 471 Konvertieren Objekten von in Polylinien 462 Konvertieren von Segmenten in Objekte 148 Krümmen und Entkrümmen 463 definiert 1008 Donuts 163 Zeichnung 148 Bearbeitung 462 Bearbeiten von Eckpunkten 466 Erweitern auf Grenzen 444 Vervollständigen von Elementen 473 Freihandskizzen als 139 Verbinden 464 Messen und Markieren von Abständen 370 Öffnen und Schließen 148, 463 Polygone 146 Rechtecke 144 Verjüngung 148, 444 Breite 148, 465 Positionsmarkierungen 620 Positionstoleranzsymbole 548

Positionierung Text auf Maßlinien 540 Positionierungsmaße Ausgerichtete Abmessungen 514 winklige Abmessungen 517 Abmessungen des Bogens 518, 519 Grundlinienabmessungen 515 Durchmesser Abmessungen 520 Bemaßungstext 530 horizontale oder vertikale Abmessungen 513 Führer und Anmerkungen 522, 525 Radiusabmessungen 520 Positionierung von Text und Pfeilspitze 542 Positionierung von Elementen 436 Siehe auch Einfügepunkte Blöcke 564 bewegte Objekte 407 positive Koordinatenpositionen 256 ppreview Befehl 671 Präzision. Siehe Genauigkeit Einstellungen Befehl. Siehe Config-Befehls-Präfixe auf Bemaßungstext 545 Präsentationen 794 Voreingestellte Standpunkte Befehl oder Werkzeug (setvpoint) 698, 699 Dialogfeld 699 Vorschau Blockbilder 348 Dateien vor dem Öffnen 48, 112, 242 Druckaufträge 671 Vorherige Auswahl Auswahlmethode 393 Druckbereich 649, 650 Druckbefehl 673 Druckbefehl oder -werkzeug (Drucken) 673 Dialogfeld "Drucken" 650 Druckvorschau-Befehl oder -Werkzeug (ppreview) 671 Dialogfeld "Druckstil-Tabelleneditor" 667 Druckstiltabellen zuweisen 663 Ändern des Zeichnungstyps 668 Vergleichen von Typen 660 Kopieren, Umbenennen, Löschen 668 Erstellen 664 Standardeinstellungen 865 erklärt 659 Erste Schritte mit 661 Ändern 665

Suchpfade 838 Ausschalten von 670 Druckstilen Änderung in den Entitätseigenschaften 418 Standardeinstellungen 865 erklärt 659 Ebeneneinstellungen 301 Ändern 665 Einstellung aktueller 57 Drucker Druck von Zeichnungen 673 Veröffentlichung von Zeichnungen 685 Auswahl 647, 653 Drucken Anpassen der Skalenliste 64 Drucken von Zeichnungen Standard-Druckstileinstellungen 865 Zeichnungsgrenzen 649 Erste Schritte 624 Kopf- und Fußzeilen 865 Ebenensteuerung 295, 296 Layout-Ansichtsfenster 633 Linienstärken 650, 651, 652 Papierformat und -ausrichtung 646 Papierbereich 8 Plotter-Treiber 647 Vorschau vor dem Drucken 671 Druckstile 659-670 druckende und nichtdruckende Schichten 277, 291, 295 Druck von Zeichnungen 673 gerenderte Zeichnungen 790 Skalenfaktoren 62, 647 Auswahl des Druckers 647 Einstellung der Skala 647 auf dem Kopf stehend 641, 646, 665 Profiltoleranzsymbole 548 Profile 870, 883-887 Kopieren 886 Schaffung von 884 Streichung 886 erklärt 883 die Ausfuhr 887 Einfuhr 887 Belastung 884 Umbenennung 886 Profile für umlaufende Flächennetze 726-728 Programmierung ALCAD 970-977

projizierte Toleranzen 547, 549 Projektionslinien. Siehe Verlängerungslinien Promptboxen Auswahl der Befehlsoptionen 33 definiert 1008 Ausschalten 33, 841 Eingabeaufforderung Verlaufsfenster definiert 1008 Anzeigen von Zeichnungsinformationen 384 Navigieren mit Pfeiltasten 847 Verfolgungsverlauf 38, 847 Eingabeaufforderungen in der Statusleiste 573 Befehl oder Werkzeug Eigenschaften (entprop) Ändern der Entitätseigenschaften 243, 412, 419, 636 Ändern der Ansichtsfenstereigenschaften 638 Forscher 106, 274, 297, 298, 299, 300, 324, 363 Einstellung von Höhe und Dicke 719 Eigenschaften, Auswahl nach 397, 402, 405 Eigenschaften, Einstellung auf ByLayer 418 Proxies 398 auswählen Befehl "Veröffentlichen" 685, 689, 691, 693 Befehl oder Werkzeug "Veröffentlichen" (publish) 685 Zeichnungen automatisch veröffentlichen 695 Blattlisten veröffentlichen 685 im Internet 833 Pull-Down-Menüs 895 Entleerungswerkzeug 277 Spülung 66 Befehl oder Werkzeug "Pyramide" (Pyramide) 733, 734, 735 Pyramiden Zeichnung 733 Bearbeitung 462

Q

qtext-Befehl 251 Quadrantenpunkte von Objekten 100, 1008 Befehl Quadrantenfang (*Quadrant*) 100 Viereckige gefüllte Ebenen 165 Qualität der Bilder 611 Schnellauswahlmethode 393 Schnelltextfunktion 251 Beenden von ALCAD 43

R

radiale Abmessungen 510, 512, 519

Radianten 1008 Radien von Objekten Bogen 121 Bögen 149 Kreise 117, 118 Zylinder 735 definiert 1008 Gerichte 738 Kuppeln 739 Filetiereinheiten 473 Rohre 742, 743 Kugeln 737 tori 740, 746, 748, 749, 750 Radius-Befehl oder -Werkzeug (Dimradius) 520 Radiusabmessungen 520, 1008 Radius-Tangente-Tangenten-Kreis-Methode 117 RAM-Anforderungen. Siehe Speicherbedarf Rasterbilder 606 anbringen Pfade wechseln 616 Ausschnitt 613 Streichen 616 Ändern von 608 Entladen und Laden 615 Ray-Befehl oder -Werkzeug (ray) 129 Ray-Tracing 788 definiert 1008 Strahlen definiert 1008 Zeichnung 129 Ausdehnung auf die Grenzen 444 Filetierung 475 Nur-Lese-Dateien 48 Echtzeit-Schwenkbefehl (rtpan) 233 Echtzeit-Zoom-Befehl (rtzoom) 236, 237, 238, 239 Skript-Befehl oder - Werkzeug aufnehmen (recscript) 965, 967 Audionotizen aufnehmen 960 Aufnahmeskripte 40, 965 Wiederherstellungsbefehl (recover) 49 Befehl oder Werkzeug "Rechteck" (Rechteck) 144 Rechtecke Umwandlung von Seiten in Linien 144 definiert 1008 Zeichnung 144 Bearbeitung 462 Quadrate 144

rechteckig Arrays von Einheiten 430, 433, 435, 760, 1008 Felder 729 Ausgeschnittene Bilder 613 gefüllte Flugzeuge 165 Wiederherstellungswerkzeug 40 Wiederholung von Aktionen 40, 1008 Siehe auch Aktionen rückgängig machen Bildschirm neu zeichnen 230, 1008 Siehe auch Regenerierung von Zeichnungen 230 Verkleinerung oder Vergrößerung der Ansicht von Zeichnungen 235 Referenz Geometrie 583 Raster. Siehe Rastereinstellungen Werkzeug Referenzraster 80 Überlegungen 788 Bildschirm aktualisieren 230 unabhängig von der Featuregröße (RFS) Bedingung 549 Regenerationsbefehl oder Werkzeug (regen) 230, 251 Regenerationsbefehl 230 Erneuerung von Zeichnungen Siehe auch Bildschirm neu zeichnen 1008, 1009 nach dem Bearbeiten von Textstilen 324 nach Aktivierung von Quick Text 251 im Vergleich zum Neuzeichnen 230 definiert 1008, 1009 Befehl oder Werkzeug Region (Region) 744 Regionen 744 Schneiden und Zerschneiden 772 relative Koordinaten Siehe auch absolute Koordinaten: Benutzerkoordinatensysteme (UCS); Weltkoordinatensystem (WCS) 1009 3-dimensionale Koordinatensysteme 262 definiert 1009 Punktfilter 265 Polarkoordinaten 261 sphärische und zylindrische Koordinaten 263 Neuverknüpfung externer Referenzdateien 587 Nachladen externe Referenzzeichnungen 356, 359, 582, 587 Rasterbilder 615 Befehl oder Werkzeug zum Entfernen von Führungslinien (aimmleaderre- move) 199 Entfernen der aktuellen Skala von Entitäten 241 Entfernen, Siehe Löschen Befehl Umbenennen (Explorer) 280

Umbenennung Attribut-Definitionen 575 Blöcke 350, 359 Befehle in Menüs 902 Abmessungsvarianten 534 Schichten 280 Grundrisse 632 Linientypen 317 Multileader-Stile 203 Mehrzeilenstile 156 Druckstiltabellen 668 Profile 886 Farbbandartikel 915, 923 Render-Befehl oder -Werkzeug (Render) 784, 785, 786, 787, 788, 791, 792 Rendering 3-dimensionaler Objekte 782 Neuordnung Einheiten 439 Lavout-Registerkarten 632 Wiederholung von Befehlen 36 Ersetzen von Bemaßungstext durch neuen Text 531 Ersetzen von Text 492 Meldedaten 389 Befehl oder Werkzeug "Bemaßungstext neu positionieren" (dimedit) 531 Timer zurücksetzen 388 Größe ändern Layout-Ansichtsfenster 638 Linienstärken beim Drucken 650 Symbolleisten 29 Ansichtsfenster 638 Größenänderung von Objekten Pfeilspitzen 539 Änderung der Länge 450 bis zu den Grenzen 444 Skalierung 442 Ausdehnung 441-442 Beschneiden oder Abschneiden 447 Auflösung Kartenbild 621 Befehl oder Werkzeug Textposition wiederherstellen (dimedit) 531, 532 Wiederherstellung Blöcke gegen Originale ausgetauscht 568 Standardeinstellungen der Zeichenumgebung 885 gelöschte Objekte 421 Bemaßung von Text an der Ausgangsposition 531

Benannte Ansichten 338, 702, 703 vorherige Ansicht der Zeichnung 238, 247 einschränken. Siehe einschränkende Zeichnung Wiederverwendung von Informationen 5 Kopieren von Einstellungen in andere Zeichnungen 275 Einstellungen der Zeichenumgebung 870, 875, 883 ALCAD im Vergleich zum manuellen Zeichnen 8 Lavouts 630 Wiederverwendung ganzer Blöcke und Zeichnungen 10 Befehl oder Werkzeug Reverse (Reverse) 441 Befehl oder Werkzeug Revision Cloud (revcloud) 193 Revisionswolken Benutzerdefinierte Einstellungen 194 Zeichnung 193 Zeichnen unter Verwendung vorhandener Elemente 194 Bearbeiten 194 Befehl oder Werkzeug für gedrehte Oberflächen (revsurf) 726, 727 Gitter für gedrehte Oberflächen 726, 1009 rotierende Feststoffe 747 RFS (unabhängig von der Bedingung der Merkmalsgröße) 549 Farbband Hinzufügen von Bedienfeldern und Befehlen 906, 909, 910 als Teil von Arbeitsbereichen 33 Kopieren der Positionen 915, 923, 927, 931 Erstellen neuer Multifunktionsleisten-Registerkarten 906, 908, 909 Anpassen 24, 904 Löschen von Befehlen aus 916 Einblenden und Ausblenden 24, 26 Einblenden mit Menüs 28 Minimierung von 25 Umbenennung von Elementen 915, 923 Befehle mit 35 starten Bandmappen Farbband anpassen 904-916 Rechtsbündiger Text 479, 487, 488, 489, 490, 494 Rechtsklick-Menüs 23, 872 Rechtsklick-Verknüpfungen 39 Rechte-Hand-Regel zur Bestimmung der Koordinaten 262, 1009 Befehl oder Werkzeug Drehen (rotate) 438 Rotate Dimension Text Befehl oder Werkzeug (dimedit) 530 drehen 3-dimensionale Objekte 759 Winkel im Attributtext 574 Winkel in elliptischen Bogenzeichnungsmethoden 126 Blöcke 350, 352, 562, 564-565 Koordinatensysteme 267 Erstellen von 3D-Arrays 761

1048

Bemaßungstext 530 Dimensionen. Siehe Ausgerichtete Dimensionen 438, 758, 1009 Gitter 83 Bilder 608 gedruckte Seite 641, 646, 665 feste Flächen 775 Text 478, 486, 491 Ansichtspunkte in 3-dimensionalen Zeichnungen 709 Ansichten 233, 704 Visualisierung der Drehrichtung 262 Drehpunkte definiert 1009 Festlegen 438 Abrunden von Ecken an Objekten. Siehe Verrundung Rundungszahlen in der Maßanzeige 544 Rundheitstoleranzsymbole 548 Zeilen und Spalten von Entitäten. Siehe rechteckige Arrays von Entitäten rtrot-Befehl 234, 714, 715 Gummibandleitungen 1009 Befehl oder Werkzeug für Regelflächen (rulesurf) 724 Regelflächennetze 724, 1009 läuft Entität schnappt 94, 1009 ALCAD 22 VBA-Programme 976 Rundlauftoleranz-Symbole 548

S

SAT-Dateien Einfuhr von 800 Befehl oder Werkzeug "Speichern unter" (saveas) 112 Dialogfeld "Block speichern" 354 Block auf Festplatte speichern Befehl oder Werkzeug (wblock) 560, 561, 562 Werkzeug (Symbolleiste Block) 348 Befehl oder Werkzeug zum Speichern (Speichern) 43, 111 Speichern/Wiederherstellen des Befehls oder Werkzeugs (Ansicht) 337, 700 Speichern Eigenschaften 573 Blöcke 350 Blöcke als Teilbilder 560, 561, 562 Blöcke als separate Teilbilder 354 Farbbücher 75, 78 Standardformat "Speichern unter" 855 Zeichnungen 43

in anderen Formaten 814 Layouts als Vorlagen 631 benannte Ansichten 337 neue komplexe Linientypen 313-317 neue Linientypen 312-317 Passwörter mit Zeichnungen 113 Profileinstellungen 883 Skizzen als Teil von Zeichnungen 139 Schnappschüsse 794 Verfolgung der letzten Speicherzeit 388 Benutzerkoordinatensystem 257, 267, 268 Ansichtsfenster-Konfiguration 247 Befehl oder Werkzeug Skalieren (Scale) 443 Skalierungsfaktor Strichgewichte 254 Skalenfaktoren Blöcke 350, 352, 564 maßstabsgerechtes zeichnen 5-6 zeichnungseinheiten 58 schwebende Ansichtsfenster 636 in den Abmessungen 545 Linientyp Skala 54 Vergrößerung der Ansicht durch genauen Maßstabsfaktor 238 Druck von Strichstärken 650 Drucken im Maßstab 647 Skalieren von Objekten 442 Skalierungsfaktoren beim Zeichnen verstehen 62 Ansichtsfenster 636 Skalenlisten Anpassen 64 Waagenliste 66 Spülung 66 Skalierung. Siehe Größenänderung von Objekten; Skalierungsfaktoren Wissenschaftliche Zeichnungseinheiten 60 Bildschirmdarstellung Anpassen 840 Lupe 5 Neuzeichnen und Regenerieren 230 Ausschalten von speicherintensiven Anzeigeelementen 250 Bildschirmfotos (Schnappschüsse) 794 Skript-Rekorder 40 Skript-Syntax 967 Skripte definiert 1009 Bildlaufleisten 231 Anzeige von 840 SDF-Dateien (Space Delineated Format) 577 SDS-Programme 4, 41, 1009

Suchpfade für Dateien 587, 838 Text suchen 492 Schneiden von Feststoffen 772 Sicherheit für Zeichnungen 113 segmentierte Maßlinien. Siehe fortgesetzte Bemaßungssegmente Umwandlung von Polyliniensegmenten in Kurven 463 definiert 1009 Bearbeitung in Polylinien 148 Messen und Abgrenzen von Intervallen auf Objekten 370 Auswahlmethode für alle Objekte 393 Befehl Farbe auswählen 297 Dialogfeld Schriftart auswählen 485 Befehl oder Werkzeug "Ebene nach Entität auswählen" (setlayer) 291 Befehl oder Werkzeug "Ähnliches auswählen" (selectsimilar) 404, 405 Dialogfeld "Symbolleisten auswählen" 29-30 Auswahl der Stellen Hinzufügen oder Entfernen von Einheiten aus Mengen 407 nach Blocknamen 398 durch Filter 397 nach Eigenschaften 397, 402, 405 in Vollmacht 398 nach Typ 399 nach Wert 403 Hervorhebung 252, 411 Abgleich bestimmter Eigenschaften 393 Schnellauswahl 402, 405 Auswahlmethoden 392 zu kopieren oder zu vervielfältigen 422, 426, 430 zum Löschen 420, 421 mit Audionotizen 961 Auswahl Sätze 392, 1009 Fenster 393 Auswahlmodi 392 Semikolon 967 Abtrennung von Feststoffen 780 Befehl Z All einstellen (setz) 50 setbylayer-Befehl 419 setdim-Befehl 329 Pfeile und Pfeilspitzen 538, 540, 542 Grundlinienabweichung 515 Blöcke und externe Referenzen 273 Erstellen von Bemaßungsstilen 533 Löschen von Bemaßungsstilen 535 Bemaßungslinienfarben 536 Formatieren von Bemaßungstext 540

Umbenennen von Bemaßungsstilen 534 Abrunden von Zahlen 544 Textpositionierung 540, 543 Einstellungen Pfeile und Pfeilspitzen 538 Artisan Renderer 791 Blips-Anzeige 253 Blöcke und externe Referenzen 347, 348, 353, 354, 355, 357, 364, 365, 366, 367 Farben 296 Koordinatensysteme 273, 344 Standard-Zeichenumgebung 885 Standard-Druckstil-Tabellenoptionen 865 Abmessungsarten 153, 154, 190, 191, 201, 533 Anzeige von Abständen und Winkeln 258 Zeichenumgebung 870, 875, 883 Höhe und Dicke 716-721 Unternehmen snap 94 füllt 250 Griffanzeigeoptionen 408 Hervorhebung 411 Schichten 51, 274-301 Linientypen 274 Liniengewichte 253, 299 Materialien 366 Netzflächen 724 Multileader-Stile 332 mehrzeilige Stile 318 Schnelltextanzeige 251 Einstellung von Ebenen durch Auswahl von Objekten 291 schattierte Flächen 787 Tischmodelle 326 Textstile 273, 321, 484 Benutzerkoordinatensysteme 267 Ansichten 273, 335, 337, 361 visuelle Stile 340 Einstellungsfenster im Explorer 273 setucs-Befehl 268, 269 Befehl setvpoint 698, 699 Schattierungsbefehl oder -werkzeug (Schattierung) 787 Schattiertes Bild 787 Schattierung von Oberflächen 3-dimensionaler Objekte 787, 1009 Schatten 784, 788, 790 Form-Befehl 964 Blattlisten 685 erstellen Ändern 688

automatische Veröffentlichung 695 Schalenfeststoffe 780 Tastenkürzel-Menüs 872 Tastenkürzel Hinzufügen von Zugriffstasten zu Befehlen 900 Anpassen von Tastaturkürzeln 924 Anzeigen von Kontextmenüs 23 Menü "Entity Snaps" 94 Tastatur 39 Verwendung der Maus 39 Verkürzung von Entitäten 441 Kürzen oder Verlängern von Objekten. Siehe Größenänderung von Objekten SHP-Dateien (Schriftarten) 322 SHX-Dateien (Schriftarten) 322 Seiten von Entitäten Polygone bearbeiten 148 Bearbeiten von Polylinien 148 Rechtecke bearbeiten 144 Maximalzahl für Polygone 146 Festlegen, dass Polygone gezeichnet werden 148 einfache Einheiten 115 Siehe auch Typen von Objekten (Linien, Strahlen, Bögen usw.), die Folgendes simulieren 3-dimensionale Zeichnungen 84 Papierausgabe auf dem Bildschirm. Siehe Papierbereich Größe von Dateien Siehe Feilengröße der Griffe 408 von gedruckten Zeichnungen 63-67 des Textes. Siehe Texthöhe Größe von Entitäten Anzeige von Größeninformationen 384 Punkt-Entitäten 127 Größenänderung. Siehe Größenänderung von Entitäten Skizzenbefehl. Siehe Freihand-Befehl 139 Skizzieren von Freihand-Elementen 139 schräg Abmessungen. Siehe Text "Ausgerichtete Abmessungen". Siehe Schräglagenwinkel SLD-Dateien (Schnappschüsse) 794 Schneiden von Solids 773 Dia Akten 794 zeigt 794 kleine Werkzeugsymbole 30

Glättungswinkel 791

schn appe Winkel 1009 n Gitternetze 1009 Modellraum aus Papierraum 628 Auflösung 1009 Einstellungen. Siehe **Objektfangwerkzeug 82** SNAP-Einstellung in der Statusleiste 82 Schnappschüsse definiert 1010 794 fest sparen Felder 729 Verbundwerkstoffe 751 Kegel 731 Zvlinder 736 Gerichte 738 Kuppeln 739 Extrudieren von Feststoffen 746, 748, 749, 750 gefüllte Flugzeuge 165 füllt 250 Pyramiden 733 Regionen 744 rotierende Feststoffe 747 Kugeln 737 Tetraeder 733 tori 740 Keile 730 System zur Entwicklung von Lösungen (SDS) 4, 41, 1009 Soundclips 960 Space Delimited Format Dateien 577 SpaceMouse 980 Abstände für den Objektfang 82 im Referenzgitter 80 Sonderzeichen 489, 490 Geschwindigkeit der Verarbeitung. Siehe Verbesserung der Leistung Befehl oder Werkzeug Rechtschreibung (spell) 496. 497. 498 Rechtschreibung von Text 498 Kugel-Befehl oder -Werkzeug (Kugel) 737, 738 Kugeln, Zeichnen 737 sphärische Koordinaten 263, 1010 Siehe auch Koordinaten Spline-Befehl oder -Werkzeug (Spline) 159 Splines Schließung von Unternehmen 160, 161 Zeichnung 159

Passungstoleranz 159 Aufteilung von Einheiten 451 Spotlight (Scheinwerfer) 785 Spotlights 788 Ouadrate 145 Stapeln von Einheiten in Arrays 760 Standard Multileader-Stil 332 mehrzeiliger Stil 318 Tabelle Stil 326 Textstil 321, 484 Standard-Symbolleiste 29 Startpfeile 538 Startpunkte von Entitäten Linienentitäten 116 Methoden zum Zeichnen von Bögen 121, 149 ab Richtung der Bögen 121 ALCAD 22 neue Zeichnungen mit Vorlagen 22, 46 Punkte für bewegte Objekte. Siehe Basispunkte Skriptaufzeichnung 965 Startbefehle aus der Befehlsleiste 36 aus den Menüs 36 aus der Multifunktionsleiste 35 aus den Werkzeugpaletten 35 aus den Symbolleisten 36 Statusleiste Unterstützung bei ALCAD-Funktionen 13 Anzeige der Cursorposition 258 illustriert 23, 32 Eingabeaufforderungen für Befehle 894 Betrachtung des Modellbereichs und des Papierbereichs 628 Status-Befehl 386 Status von Zeichnungen, Anzeige von 50, 386 STB-Dateien Zuweisung 663 Änderung des Tabellentyps einer Zeichnung 668 Vergleich mit CTB-Dateien 660 Konvertierung nach 669 664 erstellen Standardeinstellungen 865 definiert 659 Ändern 665 Befehl oder Werkzeug zum Anhalten der Aufzeichnung (stopscript) 966 Geraderichten von Kurven in Polylinien 463

Geradheitstoleranzsymbole 548 Dehnungsbefehl oder Werkzeug (Dehnen) 441 Dehnen Einheiten 407, 441 Text 487 Stil-Befehl (Explorer) 323, 362 Stile Anmerkungen 66 Abmessungsvarianten 533 Multileader-Stile 201 mehrzeilige Stile 153 Druckstile 659 Textstile 484 stylesmanager-Befehl Kopieren von Druckstiltabellen 668 Löschen von Druckstiltabellen 668 Ändern von Druckstiltabellen 666 Neue Druckstiltabellen 664 Umbenennen von Druckstiltabellen 668 Begrenzte Winkel 517 Subtrahieren von Set Auswahlmethode 393 Subtrahieren von Flächen kombinierter Objekte 376-377 Subtrahieren von Solids 752 Suffixe auf Bemaßungstext 545 Oberfläche Materialeigenschaften 788 der Revolution 1010 Profiltoleranzsymbole 548 Schattierung 787 Oberflächenmaschen Dichte 724, 725, 727, 728 kantendefinierte Coons-Flächen-Patch-Netze 728 extrudierte Maschenoberflächen 724 Polvflächennetze 723 rechteckige Maschen 722 umlaufende Oberflächenmaschen 726 Regelmaschen 724 Flächenmodelle Siehe auch Drahtgittermodelle definiert 716 Entfernen von Linien und Anbringen von Schattierungen 782-788 SVG-Dateien definiert 1010 Umschalten zwischen Modellbereich und Papierbereich 628 Umschalten zwischen Monitoren 852 Symbole Bezugsbuchstaben für Bezugspunkte 550

Symbole für den materiellen Zustand 549, 550 Sonderzeichen im Text 489, 490 Symmetrietoleranz 548 Toleranz 548, 550 Synchronisieren von Zeichnungen in Artisan Renderer 792 Syntax Makros in .cui-Dateien 956 Skripte 967 SYSCODEPAGE 505 Systemvoraussetzungen für ALCAD 20 Systemvariablen 1010

Т

Tischmodelle 326 Element "Tabellenstile" im Explorer 326 Tabellen. Zuordnung von Druckeinstellungen 659 Befehl "tabsurf" 725 Tabellierte Flächen 1010 Tangentenbogen-Werkzeug 124 Tangenten-Befehl 99 tangentiale Einheiten 1010 Zeichnen von Bögen tangential zu einem Bogen oder einer Linie 124 Zeichnen von Kreisen tangential zu Objekten 119, 120 Zeichnen von Donuts tangential zu Objekten 164 Fangen an 94, 99 Tangentenpunkte auf Splines 160, 161 Befehl Tangentenfang (Tangente) 99 Konische Polylinien 148, 468 nach dem Beitritt 464 Änderung der Breite 465 Ergebnisse der Erweiterung 444 Verjüngungs-Volumenflächen 776 Zielbox für Entity-Snaps 94 Vorlagen neue Zeichnungen auf der Grundlage von 46 Standardvorlagen für icad.dwt 22 definiert 1010 für extrahierte Attributdateien 577-578 für gedruckte Layouts 630 Importieren 800 Öffnen neuer Zeichnungen mit 22 Speichern aus Layouts 631 Einstellen der Standardvorlage 839 Suchpfad für temporäre Dateien 838 Geländemodelle 722 Tetraeder 733

Tex t für Multileader 196

Textanmerkungen 522 Textbefehl oder -werkzeug (dtext) Hinzufügen von Textelementen 478 Festlegen des Textstils 485 Festlegen der Ausrichtung 487 Texteditor 503 Texteinheiten Siehe auch Texthöhe; Text in Attributen; Text auf Bemaßungslinien Hinzufügen von Text zu Zeichnungen 478 Ausrichtung 487 alternativer Texteditor 503 Anhängepunkte 485, 491 Text rückwärts oder auf dem Kopf stehend 484 Eigenschaften ändern 491 Zeichensätze 505 Code-Seite 505 Farbe 491 Komprimieren oder Expandieren 487 Steuercodes und Sonderzeichen 489, 490 Umwandlung von Zeilentext in Absatztext 494 Text bearbeiten 491 Felder 496 Suchen und Ersetzen 492 Einfügen zwischen zwei Punkten 487 Einfügepunkte 101, 478, 485 Ebeneneinstellungen 491 Schrägstellung 484 Absatztext 480 Schnelltextfunktion 251 Drehwinkel 478 kurze Textzeilen 478 Rechtschreibung 498 Textstile 484 Ausschalten der Anzeige zur Verbesserung der Leistung 252 Breite 484 Textdateien Vorlagen für extrahierte Attributdateien 577 Texthöhe Berechnung für verschiedene Maßstabsfaktoren 62 Höhenänderung 324, 363 Zeichnungsmaßstabsfaktor und 62 in Bemaßungsstilen 541 gedruckte Zeichnungen und 62 kurze Textzeilen 478

Spezifizierung 67, 486, 491 Textstile 484 Text in Attributen 574, 575 Text auf Maßlinien Farben 541 Formatierung und Positionierung 540, 542 illustriert 510 Text verschieben 531 Präfixe oder Suffixe 545 Ersetzen durch neuen Text 531 Zurücksetzen in die Ausgangsposition 531 Drehen 530 Festlegen von Textstilen in Bemaßungsstilen 541 Textgröße. Siehe Texthöhe Textstile Anmerkungen 321, 484 Anwendung 485 Attribut Text 574 wechselnde Stile 491 Kompatibilität mit AutoCAD-Dateien 3 Kopieren in andere Zeichnungen 275 Erstellen neuer Stile 322, 484 aktueller Textstil 320, 325, 334, 343 Löschen im Explorer 276 Bearbeiten von Attributdefinitionen 575 Bearbeiten von Stilen 322 Auflistung der verfügbaren Modelle 485 Übersicht 321 vertikaler, auf dem Kopf stehender oder rückwärts gerichteter Text 322 Dialogfeld "Textstile" 485 Element Textstile im Explorer 321 Textbasierte Daten. Siehe Attribute Auftauebenen 292, 293, 1010 Dickenbefehl oder Werkzeug (Dicke) 716 Dicke in 3-dimensionalen Objekten 1010 Siehe auch Höhe in 3-dimensionalen Objekten, die sich in den Objekteigenschaften ändern 412 Standarddicke 716 dreidimensionale Zeichnungen. Siehe 3-dimensionale Zeichnungen dreidimensionale Objekte. Siehe 3-dimensionale Gebilde Dreipunkt Bogenmethode 121 durch Punkte 428, 1010 Miniaturansichten von Blöcken 348 Miniaturansichten von Zeichnungen 47 Ankreuzungen auf Maßlinien 538 Ebenen von Dimensionen. Siehe Grundlegende Dimensionen

Befehl Horizontal kacheln 244 Befehl Vertikal kacheln 244 Fenster kacheln 244 Kippen. Siehe Schräglagenwinkel-Zeitstempel auf Ausdrucken 865 Zeitvariablen Befehl oder Werkzeug (Zeit) 388 Zeitgeber für AutoSave 856 Verfolgung von Zeichnungssitzungen 388 Schriftfelder Hinzufügen des in jeder Ansicht 8 verfügbaren Papierplatzes 626 Toleranzbefehl oder Werkzeug (Toleranz) 550 Toleranzen Hinzufügen geometrischer Toleranzen zu Zeichnungen 548 zusammengesetzte Toleranzen 549 Bezugsbuchstaben 550-551 definiert 1010 im Dialogfeld Geometrische Toleranzen 550 Grenzwerte Toleranz 1010 Symbole für den materiellen Zustand 547, 549 projizierte Toleranzen 549 Symbole, definiert 548 Toleranzbefehle 1010 Abweichungstoleranz 1010 Werkzeugpaletten Befehle aus der 35er-Symbolleiste starten Anpassen der Symbolleiste für den Schnellzugriff 24, 26, 27, 889, 890, 892 Symbolleisten und Werkzeuge als Teil von Arbeitsbereichen 33 im Vergleich zum manuellen Zeichnen 6 Erstellen neuer Symbolleisten 918 Anpassen von Werkzeugen und Symbolleisten 23, 916 definiert 1011 Ein- und Ausblenden von Symbolleisten 29 Angedockte oder schwebende Symbolleisten 29 Werkzeuge für Entity Snaps 94 Entdeckerwerkzeuge 106, 274 Überflieger 36, 919 abgebildet 23 große Werkzeugsymbole 30, 898, 911, 919 Größe und Farbe der Werkzeuge 29 Startbefehle von 36 Dreiecken auf Werkzeugen 919

ToolTips Hinzufügen zu Werkzeugen 916 Unterstützung mit ALCAD-Werkzeugen 13 Ein- und Ausschalten 29 oben ausgerichteter Text 487 tori 740, 746, 748, 749, 750, 1011 Gesamtrundlauftoleranzsymbole 548 Trace-Befehl (Trace) 158 Tracking Befehlsgeschichte 38, 847 zuletzt verwendete Dateien 48 Anzahl der Entitäten 347 nachgestellte Nullen in Abmessungen 545 Übertragung von Zeichnungen an andere Personen 589 Übertragung von Zeichnungen 825 transparent Befehle 1011 Bilder 609 Überlagerungen. Siehe Ebenen Dreiecke auf Werkzeugen 919 dreieckige gefüllte Flächen 165 Befehl oder Werkzeug "Trimmen" (trim) 447 Trimmen externe Referenzen 590 gedruckte Zeichnungen 649 Beschneideeinrichtungen Anfasen 469 Filetieren 473 Fehlerbehebung Zeichnung verschwindet aus dem Papierbereich 628 Linienstärkeanzeige 253 Profileinstellungen nicht gespeichert 884 Layout-Ansichtsfenstergrenzen als unsichtbar festlegen 634 Textanzeige 505 wipeout display 191 true colors Aktuelle Farbe des Elements 52 Auswahl für Ebenen 297 Ein- und Ausschalten von Merkmalen in der Anmerkungsskalierung 240 Funktionen ein- oder ausschalten AutoSave 856 Blips 253 Einheit schnappt 105 Griffe 408 Hervorhebung 252, 411 Bildrahmen 612

orthogonale Einstellung 85 Einstellung der Polaritätsnachführung 86, 88, 92, 108, 109 Druckstiltabellen 670 Souffleusen 33, 841 Referenzgitter 80 Fangeinstellungen 82 Vollflächenanzeige 250 Textanzeige 251 Auslöschungsrahmen 192 xref-Beschneidungsgrenzen 592 Ausschalten AutoVervollständigen in der Befehlsleiste 31 zweidimensional Zeichnungen. Siehe 2-dimensionale Zeichnungen 259 Entitäten. Siehe 2dimensionale Objekte 259 Zwei-Punkt-Kreis-Methode 117 txt2mtxt-Befehl 494 Eingabebefehle Aliasnamen 928 Entity Snap-Befehle 94, 97 in der Befehlsleiste 36 zum Laden benutzerdefinierter Programme 973

U

UCS. Siehe Benutzerkoordinatensysteme (UCS) 267 undelete command (undelete) 421, 558 Unterstreichungszeichen 247, 630, 632 Unterstreichen von Text 489, 490 Aktionen rückgängig machen 40 Siehe auch Wiederherstellen von Aktionen Unicode-Zeichen 504 Einheitliche Breite für Polylinien 465 Unisolierte Objekte 420 Einheiten. Siehe Zeichnungseinheiten Entladen Externe Referenzen 586 Druckstiltabellen 670 Rasterbilder 615 Entriegelungsebenen 294, 1011 updatefield-Befehl 497 Aktualisieren alle Instanzen der Blöcke 556, 567, 568 Attributwerte 576, 580 Blockdefinitionen 567, 568 Zeichnen in Artisan Renderer 792 als Blöcke eingefügte Zeichnungen 353 externe Referenzen 581, 587

Dateipfade für externe Referenzen 587

Dateipfade für Rasterbilder 616

auf dem Kopf stehend drucken 641, 646, 665

auf dem Kopf stehender Text 484,

491 Benutzerkoordinatensysteme

(UCS)

Siehe auch Koordinaten, Befehl Weltkoordinatensystem (WCS) (Explorer) 268, 345 Befehl oder Werkzeug (setucs) 267 aktueller UCS 346 definiert 257, 1011 Definieren pro Layout-Ansichtsfenster 638 Definieren von Systemen 267, 345 Dialogfeld 267 Auflistung 344 Grundrisse der Zeichnungen 715 voreingestellte Benutzerkoordinatensysteme 269 Benutzerstufen. Siehe Erfahrungsstufen

V

validierte Attributwerte 574 Werte Attributwerte bearbeiten 576, 580 Extrahieren von Attributwerten 577 Variable Attributwerte 573 Variablen Dimensionsvariablen 533 Systemvariablen 1010 Abweichungstoleranz Siehe auch Toleranzen Abweichungen in der Geometrie. Siehe Toleranzen vba-Befehl 977 VBA-Makros-Befehl (vbarun) 976 VBA-Programme 4, 1011 vbarun-Befehl 976 Vektoren 1011 vertikal Zeichenmethode (Konstruktionslinien) 134 Zeichenmethode (unendliche Linien) 130 Zeichenmethode (Strahlen) 129 Rasterabstand 80 Ausrichtung für Text 484 Textausrichtung 324, 363 vertikale Dimensionen schaffen 513-514 definiert 1011 illustriert 510

vertikale Zeichnungsmethode Konstruktionslinien 132 Scheitelpunkte Anfasen 471 definiert 1011 Zeichnen von Polygonen 146 Bearbeiten von Polvlinienscheiteln 466 Verrundung 474-475 Befehl Ansicht (Explorer) 337 Ansicht Würfel Befehl (navvcube) 704 Ansicht Schnappschuss Befehl oder Werkzeug (vsnapshot) 795 Dialogfeld 795 Schnappschüsse 795 anzeigen Siehe auch Ansichten und Ansichtsfenster; Fenster 1011 3-dimensionale Zeichnungen 698 Befehlsleiste 30 Zeichnen von Miniaturansichten 47 Dynamische Ansichtssteuerungen 709 Externe Referenzen 584 Linien in 3-dimensionalen Objekten ausblenden 786 Layout-Ansichtsfenster 635 Liste der Lavouts 632 Gesperrte Ebenen 294 Modell- und Layout-Registerkarten 846 Schwenken von Zeichnungen 232 Draufsicht 715 Druckaufträge vor dem Drucken 671 Druckstiltabellen 665 Eingabeaufforderungs-Historienfenster 38 Bildschirm neu zeichnen 230 Zeichnungen regenerieren 230 Ansicht drehen 233 Bildlaufleisten 840 Schattierung von Objekten 787 Text 505 aufgetaute Schichten 292, 293 WerkzeugTipps 29 Einschalten von Ebenen 291 Verwendung des Ansichtswürfels 704 Ansichtspunkte in 3-dimensionalen Zeichnungen 698 Arbeitsbereiche 34 Vergrößerung 235 Ansichtspunkte in 3-dimensionalen Zeichnungen 1011 Ansichtsfenster 246 maximieren

Minimierung von 247 Ansichten und Ansichtsfenstern Siehe auch Modellbereich; Papierbereich 1011 Fenster anordnen 244 Veränderung der Eigenschaften 338, 638 Kopieren von Ansichten in andere Zeichnungen 106, 274 Erstellen von Layout-Ansichtsfenstern 633 Löschen von Ansichten im Explorer 276 Anzeigen ganzer Zeichnungen 239 Höhe und Breite von Ansichten 700 Unsichtbare Ränder in Layout-Viewports 634 Übersicht über Layout-Viewports 633 Auflistung benannter Ansichten 335-337, 700 Bewegen in Ansichtsfenstern 231 Mehrere Ansichten 244 Ausrichtung der Ansichtsfenster 245, 783 Wiederherstellen benannter Ansichten 338, 703 Wiederherstellen der vorherigen Ansicht einer Zeichnung 238 Speichern der Ansichtskonfiguration 247, 337, 700 Skalenfaktor 636 Umschalten zwischen Modell und Papierbereich 628 Ein- und Ausschalten 635 Ansichtsfenster-Konfiguration definiert 1011 Ansichtsfenster definiert 626, 1011 Definierte Ansichten 1011 Zoomen und Schwenken 633 Sichtbarkeit der Ebenen 277, 279, 291 sichtbar Eigenschaften 573 Gitter. Siehe Rastereinstellungen Befehl Visual Basic Editor (vba) 977 Visual Basic für Anwendungen 4 Visual Basic für Anwendungen (VBA) 4, 976, 1011 visuelle Stile 340 Element "Visuelle Stile" im Explorer 340 Visualisierung von Koordinatensystemen 262

W

walkflysettings-Befehl 708 Warnungen beim Öffnen von Zeichnungen 857 WAV-Dateien 960 wblock-Befehl 560, 561, 562 WCS. *Siehe* Wort-Koordinatensystem (WCS) Web-Seiten Zugang zu ALCAD 833 Hyperlinks für 832 Öffnen von Dateien aus 833

Veröffentlichung von Zeichnungen für 833 Keilbefehl oder Werkzeug (Keil) 730 Keile 730, 1012 Was ist neu 14 Breite nach der Schaffung von Regionen 744 nach der Explosion 456 nach dem Beitritt 464 Ändern der Polylinienbreite 465 Linienstärke-Einstellungen 55 von Donuts 164 der Felder in extrahierten Attributdateien 577 von Zeilen 145 von Polylinien 148, 468 Linienstärken drucken 650, 651, 652 Breite des Textes in Textstilen 322, 324, 363, 484 Spezifizierung 491 Fenster Kreisauswahlmethode 393 Fenster Polygonauswahlmethode 393, 395 Fenster-Innenauswahl-Methode 393, 394 Fenster Metadateien. Siehe WMF-Dateien Fenster Siehe auch Ansichten und Ansichtsfenster 1011 Anordnen 244 Kaskadierung 244 Anzeige ganzer Zeichnungen 239 Auflisten und Speichern benannter Ansichten 700 ALCAD Hauptfenster 23 Definition von Modellbereich und Papierbereich 626 Bewegung in 231 Mehrere Ansichten 244 Neue Fenster öffnen 244 Anordnungen speichern 247 Auswahlfenster 393 Kacheln 244 eindeutige Nummern 244 Windows-Zwischenablage Siehe Zwischenablage Objekte in Zeichnungen einbetten 796 Einbettung von Objekten in andere Anwendungen 811, 832 Verknüpfung von Zeichnungen mit anderen Anwendungen 813 Wipeout-Befehl oder -Werkzeug (Wipeout) 191 Wipeouts 191-193 Drahtgittermodelle Siehe auch Oberflächenmodelle

definiert 716, 1012 Linien entfernen und Schattierung anwenden 786 Zeugenlinien. Siehe Verlängerungslinien WMF-Dateien definiert 1012 Schnappschüsse 794 Arbeitsbereiche 33 Weltkoordinatensystem (WCS) definiert 1012 Überblick 257 Grundrisse der Zeichnungen 715, Auswahl 269 Arbeiten mit Koordinatensystemen 344 Welt-Werkzeug (Explorer) 106, 274 Option Schreiben, dann fortsetzen (Freihandbefehl) 139 Skizzen in Zeichnungen schreiben 139

Х

x-Achse in Koordinatensystemen 256 xclip-Befehl Streichung 592 Polylinienbeschneidungsgrenzen 591 Rechteckige Beschneidungsgrenzen 591 Ein- und Ausschalten der Xref-Beschneidung 592 Xlines 130 Siehe auch unendliche Linien xlsimport-Befehl 809 x-ordinate Abmessungen 521 Xplode-Befehl oder -Werkzeug (xplode) 457 Xref Manager-Befehl oder -Werkzeug (xrm) 581, 582 Anhängen oder Entfernen externer Referenzen 583 Binden externer Referenzen 589 Ändern von Dateipfaden 587 Ausschneiden 590 definiert 347, 1004 Einfügen von Zeichnungen als 356, 359 Verschachtelung 583 Überlagerung 583 Überblick 581 Neu laden oder aktualisieren 587 Wiederverwendung ganzer Blöcke und Zeichnungen 10 xrm-Befehl Siehe auch Xref Manager-Befehl oder -Werkzeug (xrm) Externe Referenzen anhängen 583 Binden externer Pfadnamen 589 Beschneidungsgrenzen 590

Lösen externer Referenzen 586 Verschieben oder Ändern des Pfadnamens 588 Öffnen externer Referenzen 585 Neuladen oder Hochladen von externen Referenzen 587 Suchpfad für Dateien 838 Suche nach externen Referenzen 588 Entladen externer Referenzen 586 Anzeigen externer Referenzen 585

Υ

y-Achse in Koordinatensystemen 256 Y-Koordinaten-Dimensionen 521

Ζ

z-Achse in Koordinatensystemen 256 z-Koordinaten in der Elevation 716, 719 Nullwinkel-Einstellungen 60 Werkzeug Zoom Alles 239 Werkzeug Zoom Mitte 239 Zoom-Befehl (Ausrichtungsbereich) 637 Zoom-Befehl (Zoom) 235, 636 Befehl oder Werkzeug "Vergrößern" (Zoom) 235, 238 Werkzeug "Zoom links" 238 Werkzeug Verkleinern 235 Werkzeug Vergrößern 238 Vergrößern oder Verkleinern Ausrichten von Ansichtsfenstern 637 Mausrad-Zoomrichtung ändern 872 Ansichtsfenster-Skalierungsfaktor ändern 636 definiert 1012 in 3-dimensionalen Zeichnungen 710 im Druckvorschaufenster 672 in Ansichtsfenstern 633 Übersicht 235 Zeichnungen ansehen 5 Zooming-Methoden 235