



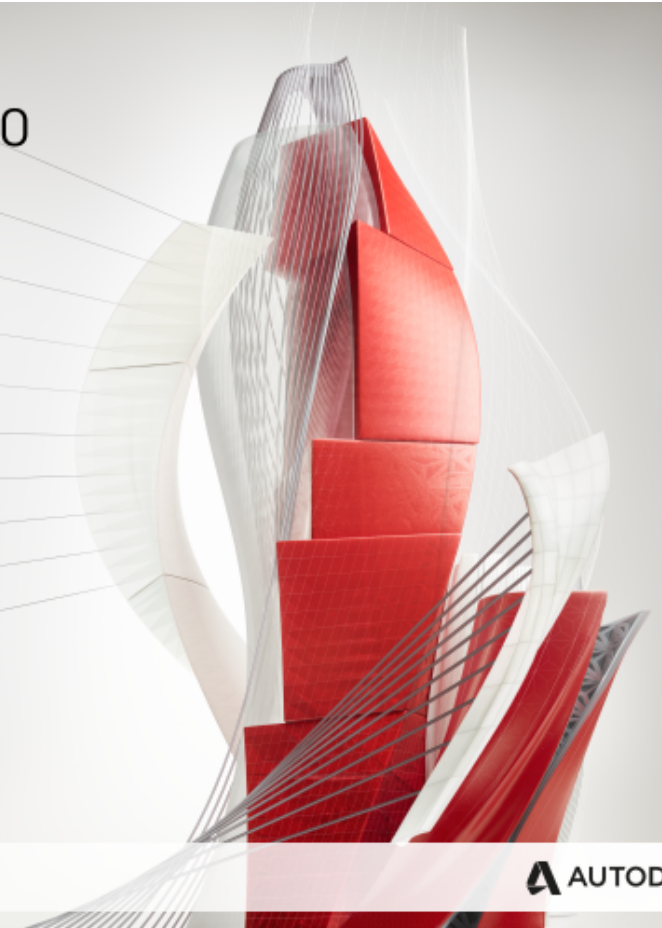
Gerhard Weinhäusel

AutoCAD und AutoCAD LT

2020

Complete 2D Band 1

 AUTODESK® AUTOCAD® 2020



 AUTODESK.

Ing. Gerhard Weinhäusel

AutoCAD 2020 AutoCAD LT 2020

Complete 2D

Ausgabe 1

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Der Autor übernimmt keine Gewähr für die Funktion einzelner Programme oder von Teilen derselben. Insbesondere übernimmt er keinerlei Haftung für eventuelle aus dem Gebrauch resultierende Folgeschäden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden können.

© Ing. Gerhard Weinhäusel, St. Andrä-Wördern

Ing. Gerhard Weinhäusel
Greifensteinerstr. 44/3
A 3423 St. Andrä-Wördern
Tel: +43 2242 32299
Fax: +43 2242 32299 18
<http://www.cadtec.at>
office@cadtec.at

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1..... | AutoCAD Testversion | 23 |
| 1.1 | Registrieren und herunterladen | 23 |
| 1.2 | Installieren | 26 |
| 2..... | Einstellungen..... | 29 |
| 2.1 | Verknüpfung anlegen..... | 29 |
| 2.2 | AutoCAD-Pfade (Windows 8.x, Windows 10)..... | 30 |
| 3..... | Die AutoCAD Benutzeroberfläche | 31 |
| 3.1 | Dateiregisterkarte Start | 31 |
| 3.2 | Farbschema..... | 32 |
| 3.3 | Arbeitsbereiche..... | 33 |
| 3.4 | Anwendungsmenü | 34 |
| 3.5 | Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten..... | 35 |
| 3.6 | Die Menüleiste | 35 |
| 3.7 | Multifunktionsleiste | 36 |
| 3.7.1 | Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden | 37 |
| 3.8 | Dateiregisterkarten | 39 |
| 3.8.1 | ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen | 40 |
| 3.8.2 | DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten | 40 |
| 3.8.3 | FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht | 41 |
| 3.9 | Die Zeichenfläche | 42 |
| 3.9.1 | BKSYMBOL - das Koordinatensymbol | 42 |
| 3.9.2 | NAVANSICHTSW - der ViewCube..... | 42 |
| 3.9.3 | NAVLEISTE - die Navigationsleiste | 43 |
| 3.9.4 | VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung | 43 |
| 3.9.5 | Fenstersteuerung..... | 43 |
| 3.10 ... | Werkzeugkästen | 44 |
| 3.11 ... | Quickinfos | 45 |
| 3.12 ... | Befehlszeile | 46 |
| 3.12.1 | Darstellung..... | 47 |
| 3.12.2 | Zuletzt ausgeführte Befehle | 48 |
| 3.12.3 | Anklickbare Befehls-OPTIONEN | 48 |
| 3.12.4 | Auto-Vervollständigung | 48 |
| 3.12.5 | Autokorrektur | 48 |
| 3.12.6 | Adaptive Vorschläge | 48 |
| 3.12.7 | Vorschläge für Synonyme..... | 49 |
| 3.12.8 | Hilfe und Internetsuche | 49 |
| 3.12.9 | Kategorien | 49 |
| 3.12.10 ... | Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche | 50 |
| 3.12.11 ... | Befehlswiederholung | 50 |
| 3.13 ... | Rechtsklick - Kontextmenüs | 51 |
| 3.13.1 | Rechtsklickanpassung | 51 |
| 3.14 ... | Bildlaufleisten..... | 52 |
| 3.15 ... | Registerkarten Modell / Layouts | 52 |
| 3.16 ... | Statusleiste | 53 |
| 3.17 ... | AUFGLEISTE - Windows Taskleiste | 54 |
| 3.18 ... | Fadenkreuz - Symbole..... | 54 |
| 3.19 ... | Paletten..... | 55 |
| 3.20 ... | Grafikschnittstelle | 57 |
| 3.20.1 | GRAFIKKONFIG - Steuerung der Grafikkarte | 57 |
| 3.20.2 | Einstellungen für 2D und 3D | 58 |
| 3.20.3 | Auswahleffektfarbe | 58 |
| 3.21 ... | Onlinehilfe | 59 |
| 4..... | Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage..... | 60 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.1 | NEU - Neue Zeichnung beginnen | 60 |
| 4.2 | Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen | 60 |
| 4.3 | EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen | 61 |
| 4.4 | KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern | 62 |
| 4.5 | Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes | 63 |
| 4.6 | ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen | 64 |
| 4.7 | SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen | 64 |
| 4.8 | Übung: Vorlage und Einstellungen | 65 |
| 4.8.1 | Vorlage speichern | 65 |
| 4.8.2 | Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen | 67 |
| 4.9 | SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn | 68 |
| 4.10 | NEU - Neue Zeichnung mit Vorlage beginnen | 68 |
| 4.11 | Automatische Sicherung einstellen | 68 |
| 5 | Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD | 69 |
| 5.1 | Befehle verwenden | 69 |
| 5.2 | Objektwahl | 71 |
| 5.3 | Orientierung auf dem Bildschirm | 71 |
| 5.4 | Zurück und nach vorne gehen | 71 |
| 6 | Objekt, Griffe, Objektfang | 72 |
| 6.1 | Linie | 72 |
| 6.2 | Griffbearbeitung allgemein | 73 |
| 6.3 | Griffbearbeitung LINIE | 73 |
| 6.4 | Griffbearbeitung LINIE: Griffmenü | 75 |
| 6.5 | Objektfang Allgemein | 76 |
| 6.6 | Objektfang LINIE | 76 |
| 7 | Koordinatensystem | 78 |
| 7.1 | Kartesisch, Polar, Dezimalwerte | 79 |
| 7.2 | Angeben von Koordinaten | 80 |
| 7.2.1 | Absolut kartesisch | 80 |
| 7.2.2 | Relativ kartesisch | 81 |
| 7.2.3 | Absolut polar | 82 |
| 7.2.4 | Relativ polar | 82 |
| 7.2.5 | Direkte Abstandseingabe | 83 |
| 7.3 | Mögliche Koordinateneingaben | 83 |
| 8 | Objektwahl | 84 |
| 8.1 | Objektwahl einzeln | 84 |
| 8.2 | Objektwahl aufheben | 84 |
| 8.3 | Objektwahl Fenster | 84 |
| 8.4 | Objektwahl Kreuzen | 84 |
| 8.5 | Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen | 85 |
| 8.6 | HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten | 85 |
| 8.7 | Auswahl Lasso | 85 |
| 8.8 | Anpassen der Objektwahl | 86 |
| 8.8.1 | Auswahl – Visuelle Effekte | 86 |
| 8.8.2 | PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl | 87 |
| 8.9 | Objektwahl und Objektfang in der Lücke | 88 |
| 8.10 | Objektwahl außerhalb des Bildschirms | 88 |
| 9 | Objekte bearbeiten | 89 |
| 9.1 | Befehlsvoransicht | 89 |
| 9.2 | LÖSCHEN | 90 |
| 9.3 | HOPPLA | 90 |
| 10 | Befehle rückgängig machen | 91 |
| 10.1 | Z | 91 |
| 10.2 | ZLÖSCH | 91 |
| 10.3 | Mehrfaches ZURÜCK | 91 |
| 10.4 | Mehrfaches ZLÖSCH | 92 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 11..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 93 |
| 11.1 ... | Kurs-Absolut-01 | 93 |
| 11.2 ... | Kurs-Absolut-02 | 93 |
| 12..... | Zeichnungshilfe ORTHOMODE..... | 95 |
| 12.1 ... | ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe | 95 |
| 13..... | Zeichnungshilfe Fang und Raster | 97 |
| 14..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 99 |
| 14.1 ... | Kurs-Absolut-03 | 99 |
| 14.2 ... | Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar..... | 100 |
| 15..... | Arbeiten mit mehreren Zeichnungen | 101 |
| 15.1 ... | Fenster anordnen und umschalten | 101 |
| 15.2 ... | Von Zeichnung zu Zeichnung | 102 |
| 15.2.1 | Drag und Drop | 102 |
| 15.2.2 | Zwischenablage..... | 102 |
| 16..... | Zeichnungshilfe Objektfang..... | 105 |
| 16.1 ... | Objektwahl und Objektfang in der Lücke | 106 |
| 16.2 ... | SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben | 107 |
| 16.3 ... | ENDP - Objektfang Endpunkt..... | 107 |
| 16.4 ... | MIT - Objektfang Mittelpunkt..... | 108 |
| 16.5 ... | M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten | 108 |
| 16.6 ... | SCHN - Objektfang Schnittpunkt | 109 |
| 16.7 ... | ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt) | 109 |
| 16.8 ... | HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)..... | 110 |
| 16.9 ... | LOT - Objektfang Lot | 111 |
| 16.10 ... | PAR - Objektfang Parallele | 112 |
| 16.11 ... | NÄCH - Objektfang Nächster..... | 112 |
| 16.12 ... | Ändern der Objektfangeinstellungen | 113 |
| 16.13 ... | ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox | 113 |
| 17..... | Zeichnungshilfen Spurverfolgung, Objektfangspur..... | 114 |
| 17.1 ... | AutoTracking..... | 114 |
| 17.1.1 | AutoTracking: Spurverfolgung | 114 |
| 17.1.2 | Verfolgen entlang der Polarwinkel | 115 |
| 17.1.3 | Hinzufügen und Löschen von Polarwinkeln..... | 116 |
| 17.1.4 | Verwenden von Polarwinkelüberschreibungen..... | 117 |
| 17.2 ... | AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP..... | 118 |
| 17.3 ... | Einstellungen für AutoTracking | 120 |
| 17.4 ... | Ändern der Objektfangeinstellungen | 121 |
| 18..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 122 |
| 18.1 ... | Kurs-Relativ-Polar-02 | 122 |
| 19..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 123 |
| 19.1 ... | Kurs-01 | 123 |
| 19.2 ... | Kurs-02 | 124 |
| 19.3 ... | Kurs-03 | 125 |
| 20..... | Zeichnungshilfe Objektfang..... | 126 |
| 20.1 ... | VONPT - Objektfang VonPunkt..... | 126 |
| 21..... | Objekte erzeugen | 127 |
| 21.1 ... | KLINIE | 127 |
| 21.2 ... | STRAHL..... | 129 |
| 22..... | Abfragebefehle..... | 130 |
| 22.1 ... | Schnelleigenschaften..... | 130 |
| 22.2 ... | LISTE - Objektdaten zeigen..... | 131 |
| 22.3 ... | BEMGEOM - Werte erfragen | 131 |
| 22.4 ... | ABSTAND - Abstand und Winkel messen..... | 134 |
| 22.5 ... | ID - Koordinate..... | 135 |
| 22.6 ... | MASSEIG - Masseigenschaften | 135 |
| 22.7 ... | STATUS | 136 |

| | |
|---|------------|
| 22.8 ... ZEIT | 136 |
| 22.9 ... EDITTIME | 136 |
| 22.10 . FLÄCHE - Flächen berechnen..... | 136 |
| 23.....AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 138 |
| 23.1 ... Kurs-Relativ-polar-01 | 138 |
| 24.....Zeichnungshilfe Punktfiter..... | 140 |
| 24.1 ... Punktfiter | 140 |
| 25.....Anzeigesteuerung | 142 |
| 25.1 ... Die Radmaus | 142 |
| 25.2 ... NAVLEISTE - Navigationsleiste | 143 |
| 25.3 ... Der Befehl ZOOM | 144 |
| 25.3.1 AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM..... | 146 |
| 25.3.2 Echtzeitzoom | 146 |
| 25.4 ... PAN..... | 147 |
| 25.4.1 Der Befehl -PAN..... | 147 |
| 25.5 ... NEUANS | 148 |
| 25.6 ... AUSSCHNT, -AUSSCHNT..... | 149 |
| 25.7 ... Ansichtsfenster im Modellbereich | 150 |
| 25.7.1 Zwischen Ansichtsfenster wechseln | 151 |
| 25.7.2 Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen | 151 |
| 25.7.3 Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen | 151 |
| 25.7.4 Ansichtsfenster aufteilen und verbinden | 152 |
| 25.7.5 Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen | 152 |
| 25.8 ... NEUZEICH und NEUZALL | 153 |
| 25.9 ... REGEN und REGENALL | 153 |
| 25.10 . REGEN3 | 153 |
| 25.11 . Bildschirmbereinigung | 154 |
| 25.12 . SteeringWheels | 155 |
| 26.....Anzeigesteuerung von Objekten | 156 |
| 26.1 ... Ausblenden und Isolieren von Objekten | 156 |
| 26.2 ... HIDEOBJECTS - Objekte ausblenden | 156 |
| 26.3 ... ISOLATEOBJECTS - Objekte isolieren | 156 |
| 26.4 ... UNISOLATEOBJECTS - Objekte isolieren aufheben | 156 |
| 26.5 ... Transparenz..... | 157 |
| 26.6 ... Voransicht der Änderung von Eigenschaften..... | 158 |
| 27.....Objekte bearbeiten | 159 |
| 27.1 ... EIGENSCHAFTEN - Geometriedaten bearbeiten | 159 |
| 28.....Objekte erzeugen | 160 |
| 28.1 ... Polylinien | 160 |
| 28.1.1 Füllung ein- und ausschalten..... | 160 |
| 28.2 ... PLINIE - Polylinie erzeugen..... | 160 |
| 28.2.1 PLINIE - einfache Polylinien | 162 |
| 28.2.2 PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite | 162 |
| 28.2.3 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite | 162 |
| 28.2.4 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil | 163 |
| 28.2.5 PLINIE - Griffbearbeitung..... | 163 |
| 28.2.6 PLINIE - Griffmenü..... | 163 |
| 28.2.7 Polylinie auflösen..... | 163 |
| 28.2.8 PLINIE - Eigenschaften bearbeiten | 164 |
| 28.3 ... URSPRUNG | 164 |
| 28.4 ... PEDIT - Polylinien bearbeiten..... | 165 |
| 28.4.1 PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern | 165 |
| 28.4.2 PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden..... | 166 |
| 28.5 ... UMDREH – Polylinie umdrehen | 166 |
| 28.6 ... AUFRÄUM | 167 |
| 28.7 ... -AUFRÄUM..... | 167 |

| | |
|--|------------|
| 28.8 ... RECHTECK - Vierecke | 168 |
| 28.9 ... POLYGON - Vielecke | 169 |
| 28.10 . OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien | 170 |
| 28.11 . RING | 171 |
| 28.12 . SKIZZE | 172 |
| 28.13 . BREAKLINE | 172 |
| 29..... Objekte bearbeiten | 174 |
| 29.1 ... ABRUNDEN - Abrunden von Linien | 174 |
| 29.1.1 Abrunden von Linien und Polylinien | 177 |
| 29.1.2 Abrunden von Polyliniensegmenten | 177 |
| 29.1.3 Abrunden mit Splines | 178 |
| 29.2 ... FASE - Abschrägen von Objekten | 179 |
| 29.2.1 Fasen von Linien und Polylinien | 180 |
| 29.3 ... MISCHEN | 181 |
| 29.4 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 182 |
| 29.4.1 Kurs-04 | 182 |
| 29.4.2 Kurs-05 (Relativ kartesisch, relativ polar) | 182 |
| 29.4.3 Kurs-05 (Polarspur, Objektfangspur) | 183 |
| 29.5 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten | 184 |
| 29.6 ... EXTRIM | 188 |
| 29.7 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten | 189 |
| 29.8 ... VERSETZ - Parallelkopie | 191 |
| 29.9 ... EXOFFSET | 192 |
| 30..... Anzeigenreihenfolge | 193 |
| 30.1 ... ZEICHREIHENF | 193 |
| 30.2 ... CDORDER | 194 |
| 31..... Objekte bearbeiten | 196 |
| 31.1 ... LÄNGE | 196 |
| 32..... Mehrfachlinien | 197 |
| 32.1 ... MLINIE - Multilinie erzeugen | 197 |
| 32.2 ... MLSTIL - Multiliniestil | 198 |
| 32.3 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 199 |
| 32.3.1 Kurs-EinfachesHaus-Multilinie | 199 |
| 32.4 ... MLEDIT - Multilinien bearbeiten | 200 |
| 32.5 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 201 |
| 32.5.1 Einfaches Haus bearbeiten | 201 |
| 32.5.2 Komplexes Haus mit Multilinien zeichnen | 202 |
| 33..... Objekte bearbeiten | 203 |
| 33.1 ... BRUCH - Objekte brechen | 203 |
| 33.2 ... VERBINDEN - Segmente verbinden | 204 |
| 34..... Dynamische Eingabe | 205 |
| 34.1 ... Mögliche Koordinateneingaben | 207 |
| 35..... Objekte erzeugen | 208 |
| 35.1 ... KREIS | 208 |
| 35.1.1 KREIS - Griffbearbeitung | 209 |
| 35.1.2 KREIS - Eigenschaften | 209 |
| 35.2 ... BOGEN | 209 |
| 36..... Zeichnungshilfe Objektfang | 211 |
| 36.1 ... ZEN - Zentrum | 211 |
| 36.2 ... QUAD - Quadrant | 212 |
| 36.3 ... TAN - Tangente | 213 |
| 37..... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 215 |
| 37.1 ... Kurs-Formblech | 215 |
| 37.2 ... Kurs-Radwelle | 216 |
| 37.3 ... Kurs-Herz | 216 |
| 38..... Objekte erzeugen | 217 |

| | |
|---|------------|
| 38.1 ... ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen | 217 |
| 38.2 ... SPLINE - Kurvenlinien | 219 |
| 38.3 ... SPLINEEDIT - Spline bearbeiten | 220 |
| 38.4 ... REVVOLKE - Revisionswolke | 221 |
| 38.5 ... PUNKT - Punkte | 223 |
| 38.6 ... PTYP - Punktstil einstellen | 223 |
| 38.7 ... Zeichnungshilfe Objektfang | 224 |
| 38.7.1 PUN - Objektfang Punkt | 224 |
| 38.8 ... MESSEN - Teillängen berechnen | 224 |
| 38.9 ... TEILEN - Teilungspunkte berechnen | 225 |
| 39..... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 226 |
| 39.1 ... Kurs-07 | 226 |
| 39.2 ... Kurs-07 mit Versetzen | 226 |
| 39.3 ... Kurs-07 mit Stützen | 226 |
| 39.4 ... Kurs-07 mit Konstruktionslinien nachzeichnen | 226 |
| 39.5 ... Kurs-Haus-Versetzen-Stützen | 227 |
| 39.6 ... Kurs-08 mit Stützen | 228 |
| 40..... Objektwahl | 229 |
| 40.1 ... Die Objektwahl - Optionen | 229 |
| 40.2 ... SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl | 230 |
| 40.3 ... Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus) | 230 |
| 40.4 ... Objektwahl SELECTSIMILAR | 231 |
| 40.5 ... SAUSWAHL - die Schnellauswahl | 232 |
| 40.6 ... Objektwahl durch FILTER | 234 |
| 40.7 ... Objektwahl: Express-Tools | 235 |
| 40.7.1 GETSEL | 235 |
| 40.7.2 'FS, FASTSEL (FASTSELECT) | 235 |
| 41..... Objekte bearbeiten | 236 |
| 41.1 ... SPIEGELN | 236 |
| 41.1.1 Textspiegelung | 236 |
| 41.2 ... Aufgabe - Übungsbeispiele | 237 |
| 41.2.1 Kurs-09 mit Spiegeln | 237 |
| 41.3 ... DREHEN | 238 |
| 41.4 ... Kopieren, Schieben, Strecken: | |
| Basispunkt oder Verschiebung | 240 |
| 41.4.1 Basispunkt und Zielpunkt | 240 |
| 41.4.2 Verschiebung | 240 |
| 41.5 ... KOPIEREN | 241 |
| 41.6 ... COPYM | 242 |
| 41.7 ... SCHIEBEN | 243 |
| 41.8 ... MOCORO | 244 |
| 41.9 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 245 |
| 41.9.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben | 245 |
| 42..... Objektwahl | 246 |
| 42.1 ... Die Gruppe | 246 |
| 42.2 ... GRUPPE | 246 |
| 42.3 ... Gruppenwahl umschalten: STRG + UMSCHALT + A | 246 |
| 42.4 ... GRUPPEAUFHEB | 246 |
| 42.5 ... GRUPPEBEARB | 247 |
| 42.6 ... PICKSTYLE | 247 |
| 42.7 ... GROUPDISPLAYMODE | 247 |
| 42.8 ... KLASSISCHGRUPPE | 248 |
| 42.9 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 250 |
| 42.10 . Kurs-09 mit Gruppe | 250 |
| 43..... Objekte bearbeiten | 252 |
| 43.1 ... REIHE | 252 |

| | |
|--|------------|
| 43.2 ... -REIHE | 252 |
| 43.3 ... REIHERECHTECK | 253 |
| 43.4 ... REIHEKREIS | 254 |
| 43.5 ... REIHEPFAD | 255 |
| 43.6 ... REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element) | 256 |
| 43.7 ... REIHESCHL | 257 |
| 43.8 ... Elemente der Anordnung bearbeiten | 257 |
| 43.9 ... REIHEKLASS | 258 |
| 43.10 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 260 |
| 43.10.1 Kurs-09 mit Reihe Polar | 260 |
| 43.10.2 Kurs-09: Fläche berechnen | 260 |
| 43.11 . STRECKEN | 261 |
| 43.12 . MSTRETCH | 264 |
| 43.13 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 265 |
| 43.13.1 Kurs-Haus-Versetzen-Stutzen umbauen | 265 |
| 43.14 . VARIA | 266 |
| 43.15 . UMGRENZUNG | 268 |
| 43.16 . ABDECKEN | 269 |
| 43.17 . TFRAMES | 269 |
| 43.18 . REGION | 269 |
| 43.19 . AUSRICHTEN (2D) | 270 |
| 44..... Griffe und Griffbearbeitung | 271 |
| 44.1 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 273 |
| 44.1.1 Kurs-09 mit Griffen | 273 |
| 45..... Schraffur | 274 |
| 45.1 ... Schraffureinstellungen | 274 |
| 45.1.1 Schraffurlayer | 274 |
| 45.1.2 Schraffurfarbe | 274 |
| 45.1.3 Schraffurhintergrundfarbe | 274 |
| 45.1.4 Transparenz | 275 |
| 45.1.5 Spiegeln der Schraffur | 275 |
| 45.1.6 HPDLGMode - Schraffurdialog | 275 |
| 45.1.7 Festlegung der Schraffurumgrenzung allgemein | 275 |
| 45.2 ... SCHRAFF - Multifunktionsleiste | 275 |
| 45.3 ... SCHRAFF - Dialog | 278 |
| 45.4 ... -SCHRAFF - Befehlszeile | 278 |
| 45.5 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten | 279 |
| 45.6 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter | 279 |
| 45.7 ... SCHRAFF - Inselerkennung | 280 |
| 45.8 ... HPGAPTOL - Abstandstoleranz | 281 |
| 45.9 ... SCHRAFF - Separate Schraffuren | 282 |
| 45.10 . SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten | 283 |
| 45.11 . Bearbeiten der Schraffurumgrenzung | 283 |
| 45.11.1 Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren | 283 |
| 45.11.2 Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren | 283 |
| 45.12 . Berechnen von Schraffurflächen | 284 |
| 45.13 . STUTZEN - Schraffur stutzen | 284 |
| 45.14 . HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung | 285 |
| 45.15 . HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden | 286 |
| 45.16 . HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern | 286 |
| 45.17 . HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund | 286 |
| 45.18 . SUPERHATCH | 287 |
| 46..... Farbverlauf | 289 |
| 46.1 ... ABSTUF - abgestufte Füllungen | 289 |
| 47..... Gefüllte Flächen | 291 |
| 47.1 ... SOLID | 291 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 48..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele | 293 |
| 48.1 ... | Punktstil in Vorlage einstellen | 293 |
| 48.2 ... | Kurs-10 | 293 |
| 48.3 ... | Kurs-11 (Querformat) | 294 |
| 48.4 ... | Kurs-12 (Querformat) | 295 |
| 48.5 ... | Kurs-13 (Querformat) | 296 |
| 49..... | Isometrien | 297 |
| 49.1 ... | Isometriesymbol in Statusleiste | 297 |
| 49.2 ... | AUFGABEN - Übungsbeispiele | 298 |
| 49.2.1 | Kurs-Iso-01 | 298 |
| 49.2.2 | Kurs-Iso-02 | 298 |
| 50..... | Arbeiten mit Linientypen | 299 |
| 50.1 ... | LINIENTYP - Linientypen laden und löschen | 299 |
| 50.2 ... | Linientyp bearbeiten | 300 |
| 50.3 ... | Linientypfaktor | 301 |
| 50.4 ... | Linientypen mit Text | 302 |
| 50.5 ... | Darstellung komplexer Linientypen | 302 |
| 51..... | Layer | 303 |
| 51.1 ... | Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer | 303 |
| 51.2 ... | LAYER - Der Layereigenschaften-Manager | 304 |
| 51.2.1 | Anzeige der Layerspalten anpassen | 306 |
| 51.2.2 | Neuen Layer anlegen | 306 |
| 51.2.3 | Layerfarbe zuweisen | 306 |
| 51.2.4 | Layerlinientyp zuweisen | 306 |
| 51.2.5 | Layerlinienstärke zuweisen | 306 |
| 51.3 ... | Layersortierung | 307 |
| 51.4 ... | Layerschema „Kurs“ | 308 |
| 51.5 ... | Arbeiten mit Layern | 309 |
| 51.6 ... | Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer) | 310 |
| 51.6.1 | Listefeld „Layer-Steuerung“ | 310 |
| 51.6.2 | Layereigenschaften-Manager | 310 |
| 51.6.3 | LAYAKTM | 311 |
| 51.7 ... | Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus | 312 |
| 51.7.1 | Listefeld „Layer-Steuerung“ | 312 |
| 51.7.2 | Layereigenschaften-Manager | 312 |
| 51.7.3 | LAYAUS | 312 |
| 51.7.4 | LAYEIN | 313 |
| 51.8 ... | Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen | 314 |
| 51.8.1 | Listefeld „Layer-Steuerung“ | 314 |
| 51.8.2 | Layereigenschaften-Manager | 314 |
| 51.8.3 | LAYFRIER | 314 |
| 51.8.4 | LAYTAU | 315 |
| 51.9 ... | Schützen - Sperren und Entsperren | 316 |
| 51.9.1 | Listefeld „Layer-Steuerung“ | 316 |
| 51.9.2 | Layereigenschaften-Manager | 316 |
| 51.9.3 | LAYSPERR | 316 |
| 51.9.4 | LAYSPERRAUFH | 316 |
| 51.9.5 | Transparenz gesperrter Layer | 317 |
| 51.10 ... | Isolieren – Aus oder Sperren | 318 |
| 51.10.1 | Einstellungen für isolierte Layer | 318 |
| 51.10.2 | LAYISO | 318 |
| 51.10.3 | LAYISOAU FH | 319 |
| 51.11 ... | Umbenennen und Löschen von Layern | 320 |
| 51.11.1 | LAYLÖSCH | 320 |
| 51.11.2 | -LAYLÖSCH | 320 |
| 51.12 ... | Objektlayer bearbeiten | 321 |

| | |
|--|------------|
| 51.12.1 Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung | 321 |
| 51.12.2 Objektlayer ändern: LAYAKT | 321 |
| 51.12.3 Objektlayer ändern: AUFLAYKOP | 322 |
| 51.12.4 Objektlayer ändern: –AUFLAYKOP | 322 |
| 51.12.5 Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN | 323 |
| 51.12.6 Objektlayer ändern: LAYMWECHS | 323 |
| 51.12.7 Objektlayer ändern: -LAYMWECHS | 324 |
| 51.13 . Eigenschaften übertragen – EIGANPASS | 324 |
| 51.14 . Vonlayer-Einstellungen | 325 |
| 51.15 . DesignCenter – Austausch von Layern | 326 |
| 51.16 . Der Befehl –Layer | 327 |
| 51.17 . Layerfilter | 328 |
| 51.17.1 Eigenschaftenfilter | 329 |
| 51.17.2 Gruppenfilter | 330 |
| 51.18 . Layer zusammenführen | 332 |
| 51.19 . LAYZUSF | 333 |
| 51.20 . -LAYZUSF | 333 |
| 51.21 . Layerzustand speichern und wieder aufrufen | 334 |
| 51.22 . Layer abstimmen | 335 |
| 51.23 . Layerkonvertierung | 336 |
| 51.24 . LAYERV | 337 |
| 51.25 . LAYAFI | 338 |
| 51.26 . LAYANZEIG | 339 |
| 52..... Arbeiten mit Farben | 341 |
| 52.1 ... Farbnummern | 341 |
| 52.2 ... Farbe bearbeiten | 341 |
| 52.3 ... True Color und Farbbücher | 342 |
| 53..... Arbeiten mit Linienstärken | 343 |
| 53.1 ... LWDISPLAY, LSTÄRKE - Linienstärke anzeigen, ausblenden und einstellen | 343 |
| 54..... Arbeiten mit Plotstilen | 345 |
| 54.1 ... Plotstil einer Zeichnung wechseln | 345 |
| 55..... DesignCenter – Austausch von Definitionen | 346 |
| 55.1 ... ADCENTER - AutoCAD DesignCenter | 346 |
| 55.2 ... Einheitenanpassung im DesignCenter | 346 |
| 55.3 ... Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen | 347 |
| 55.4 ... DesignCenter: Zeichnung öffnen | 347 |
| 55.5 ... DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen | 348 |
| 55.6 ... DesignCenter: Block einfügen | 349 |
| 55.7 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen | 350 |
| 55.8 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen | 351 |
| 56..... Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie | 352 |
| 56.1 ... ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen | 354 |
| 56.2 ... ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen | 357 |
| 56.3 ... ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen | 358 |
| 56.4 ... ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen | 359 |
| 56.5 ... ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen | 359 |
| 57..... AUFGABEN – Übungsbeispiele | 360 |
| 57.1 ... Vorlagen erstellen | 360 |
| 57.2 ... Layerkorrektur in Kurszeichnungen | 360 |
| 57.3 ... Formatrahmen erzeugen | 361 |
| 58..... Einheiten und Maßstäbe | 362 |
| 58.1 ... Einheiten | 362 |
| 58.2 ... Maßstäbe | 362 |
| 58.3 ... Verwalten der Maßstabsliste | 363 |
| 58.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste | 363 |
| 58.3.2 Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten | 364 |

| | |
|--|------------|
| 58.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich | 365 |
| 58.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster | 365 |
| 59..... Text | 366 |
| 59.1 ... STIL - Textstil definieren | 366 |
| 59.2 ... TEXT - einzeiliger Text..... | 369 |
| 59.3 ... TEXTBEARB - Text bearbeiten..... | 370 |
| 59.4 ... -TEXTBEARB - Text bearbeiten..... | 371 |
| 59.5 ... EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten..... | 371 |
| 59.6 ... Text Sonderzeichen | 371 |
| 59.7 ... BAS - Objektfang Basispunkt bei Text | 372 |
| 59.8 ... Bild in Zeichnung einfügen | 372 |
| 59.9 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 373 |
| 59.9.1 Vorlage anpassen | 373 |
| 59.9.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften..... | 374 |
| 59.10 . SKALTEXT - Texte skalieren..... | 375 |
| 59.11 . ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern..... | 375 |
| 59.12 . TEXTAUSRICHTEN..... | 376 |
| 59.13 . TEXTNACHVORNE..... | 377 |
| 59.14 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen | 377 |
| 59.15 . MTEXT - Absatztext..... | 378 |
| 59.15.1 Autokorrektur Feststelltaste | 379 |
| 59.15.2 Hoch- und Tiefstellen von Text..... | 379 |
| 59.15.3 Text-Eigenschaften übertragen..... | 379 |
| 59.15.4 Mehrspaltiger MText | 379 |
| 59.15.5 Absatzformate und Tabulatoren | 380 |
| 59.15.6 MText Sonderzeichen | 380 |
| 59.15.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung | 381 |
| 59.15.8 Texthintergrund | 381 |
| 59.15.9 Gestapelter Text..... | 382 |
| 59.15.10.. MTEXT - Textrahmen..... | 382 |
| 59.16 . MTBEARB - MText bearbeiten..... | 383 |
| 59.17 . Rechtschreibung..... | 384 |
| 59.18 . Spiegeln von Text..... | 385 |
| 59.18.1 Textspiegelung..... | 385 |
| 59.19 . Zeichnungshilfe Schnelltext | 385 |
| 59.20 . Text: Express-Tools..... | 386 |
| 59.20.1 ARCTEXT | 386 |
| 59.20.2 TXTEXP | 386 |
| 59.20.3 TCASE..... | 386 |
| 59.20.4 TORIENT | 387 |
| 59.20.5 TEXTFIT | 388 |
| 59.20.6 TJUST..... | 388 |
| 59.20.7 TXT2MTXT | 388 |
| 59.20.8 TCOUNT..... | 389 |
| 59.20.9 TCIRCLE | 389 |
| 59.20.10.. RTEXT | 390 |
| 59.20.11 .. RTEDIT | 390 |
| 59.20.12.. RTEXTAPP | 390 |
| 59.20.13.. TEXTMASK | 391 |
| 59.20.14.. TEXTUNMASK | 391 |
| 59.20.15.. TFRAMES..... | 391 |
| 59.20.16.. TSCALE..... | 392 |
| 59.20.17.. PSTSCALE | 392 |
| 60..... Schriftfelder | 393 |
| 60.1 ... SCHRITTFELD - Schriftfeld erzeugen..... | 393 |
| 60.1.1 Schriftfeld Dateiname auf dem Zeichnungsrahmen..... | 394 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| 60.1.2..... | Schriftfeld Fläche einer Polylinie..... | 395 |
| 60.2 ... | Schriftfelder bearbeiten..... | 396 |
| 60.2.1..... | Schriftfeld Fläche einer Polylinie – zusätzliches Format..... | 396 |
| 60.3 ... | SCHRITTFELDAKT - Daten aktualisieren | 397 |
| 61..... | Bemaßung..... | 398 |
| 61.1 ... | Bemaßungsstil | 399 |
| 61.1.1..... | Voransichtsgalerien | 399 |
| 61.1.2..... | BEMSTIL - Der Bemaßungsstil-Manager | 400 |
| 61.1.3..... | BEMSTIL Übung - Neuen Bemaßungsstil erstellen..... | 401 |
| 61.1.4..... | BEMSTIL Übung - Abhängiger Bemaßungsstil für Durchmesser | 404 |
| 61.1.5..... | Bemaßungsstil mit Alternativeinheiten..... | 406 |
| 61.1.6..... | Bemaßungsstil mit Toleranzen..... | 407 |
| 61.1.7..... | BEMSTIL - Bemaßungsstil aktuell setzen..... | 408 |
| 61.1.8..... | -BEMSTIL ANWENDEN - Aktuellen Stil anwenden | 408 |
| 61.2 ... | Bemaßung erzeugen | 409 |
| 61.2.1..... | Assoziativität, Objektfang | 409 |
| 61.2.2..... | DIMLAYER – Layer für Bemaßungen | 409 |
| 61.2.3..... | Bemaßung: Das Prinzip | 410 |
| 61.2.4..... | BEMLINEAR - Lineare Maße | 411 |
| 61.2.5..... | BEMAUSG - Ausgerichtete Maße..... | 411 |
| 61.2.6..... | BEMWEITER - Kettenmaß | 412 |
| 61.2.7..... | BEMBASISL - Versetzte Maßkette | 413 |
| 61.2.8..... | Ketten- und Basismaß: Stilübernahme | 413 |
| 61.2.9..... | BEMWINKEL - Winkelmaß | 414 |
| 61.2.10.... | BEMRADIUS - Radiusmaß..... | 415 |
| 61.2.11.... | BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung | 415 |
| 61.2.12.... | BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung | 416 |
| 61.2.13.... | BEMDURCHM - Durchmessermaß | 416 |
| 61.2.14.... | BEM - Powerbemaßung | 417 |
| 61.2.15.... | BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung | 422 |
| 61.2.16.... | SBEM - Schnellbemaßung | 423 |
| 61.2.17.... | BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version) | 424 |
| 61.2.18.... | TOLERANZ - Geometrische Toleranz..... | 425 |
| 61.2.19.... | BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben | 426 |
| 61.2.20.... | BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern..... | 426 |
| 61.2.21.... | BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen | 427 |
| 61.2.22.... | BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung | 428 |
| 61.2.23.... | PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen | 429 |
| 61.2.24.... | BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung..... | 429 |
| 61.3 ... | Multi-Führungslinien | 430 |
| 61.4 ... | MFÜHRUNGSSTIL - Der Stil-Manager..... | 430 |
| 61.4.1..... | MFÜHRUNGSSTIL - Text | 430 |
| 61.4.2..... | MFÜHRUNGSSTIL - Positionsnummer | 432 |
| 61.4.3..... | Erstellen von Multiführungslinien | 434 |
| 61.4.4..... | Anordnen von Multiführungslinien | 434 |
| 61.4.5..... | Ausrichten von Multiführungslinien | 435 |
| 61.4.6..... | Bearbeiten von Multiführungslinien..... | 436 |
| 61.4.7..... | SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis | 437 |
| 61.5 ... | Bemaßung bearbeiten | 438 |
| 61.5.1..... | Maßtext bearbeiten: Doppelklick | 438 |
| 61.5.2..... | Bemaßung ändern: STRECKEN | 438 |
| 61.5.3..... | Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN | 438 |
| 61.5.4..... | BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern | 439 |
| 61.5.5..... | DIMREASSOC..... | 439 |
| 61.5.6..... | BEMTEDIT - Maßtext ändern | 440 |
| 61.5.7..... | Bemaßung ändern: GRIFFE..... | 440 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| 61.5.8..... | Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN | 440 |
| 61.5.9..... | Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ | 441 |
| 61.5.10.... | Umdrehen des Bemaßungspfeils | 441 |
| 61.6 ... | Beschriftungsüberwachung | 442 |
| 61.7 ... | Assoziativität bearbeiten | 443 |
| 61.7.1 | BEMREGEN | 443 |
| 61.7.2..... | BEMREASSOZ | 443 |
| 61.7.3..... | BEMENTASSOZ | 443 |
| 61.8 ... | AUFGABEN - Übungsbeispiele | 444 |
| 61.8.1 | Alle Zeichnungen mit Einheit MM bemaßen | 444 |
| 61.9 ... | Bemaßung - Express-Tools | 445 |
| 61.9.1 | QLATTACH | 445 |
| 61.9.2..... | QLDETACHSET | 445 |
| 61.9.3..... | QLATTACHSET | 445 |
| 61.9.4..... | DIMEX | 446 |
| 61.9.5..... | DIMIN | 446 |
| 62..... | Parametrisches Zeichnen..... | 447 |
| 62.1 ... | ABHÄNGLEISTE - Steuern der Leisten | 448 |
| 62.2 ... | ABHÄNGEINST - Steuern der Symbole | 448 |
| 62.3 ... | Zuweisen und Entfernen von geometrischen Abhängigkeiten | 449 |
| 62.3.1 | CONSTRAINTINFER - Automatisches Zuweisen von Abhängigkeiten | 450 |
| 62.3.2..... | AUTOABHÄNG - Halbautomatisches Zuweisen von Abhängigkeiten | 451 |
| 62.3.3..... | LÖSCHABHÄNG - Löschen der Abhängigkeiten | 451 |
| 62.3.4..... | GEOMABHÄNG - Selektives Zuweisen von Abhängigkeiten | 452 |
| 62.3.5..... | GAKOINZIDENT - Abhängigkeit Zusammenfallend | 453 |
| 62.3.6..... | GASENKRECHT - Abhängigkeit Lotrecht | 454 |
| 62.3.7 | GAPARALLEL - Abhängigkeit Parallel | 455 |
| 62.3.8..... | GATANGENT - Abhängigkeit Tangential | 456 |
| 62.3.9..... | GAHORIZONTAL - Abhängigkeit Horizontal | 457 |
| 62.3.10.... | GAVERTIKAL - Abhängigkeit Vertikal | 458 |
| 62.3.11 ... | GAKOLLINEAR - Abhängigkeit Kollinear | 459 |
| 62.3.12.... | GAKONZENTRISCH - Abhängigkeit Konzentrisch | 460 |
| 62.3.13.... | GAGLATT - Abhängigkeit Glatt (G2) | 461 |
| 62.3.14.... | GASYMMETRISCH - Abhängigkeit Symmetrisch | 462 |
| 62.3.15.... | GAGLEICH - Abhängigkeit Gleich | 464 |
| 62.3.16.... | GAFIX - Abhängigkeit Fest | 465 |
| 62.4 ... | Bemaßungsabhängigkeiten | 466 |
| 62.4.1 | ABHÄNGEINST - Einstellungen | 466 |
| 62.4.2..... | BEMABHÄNG - Zuweisen und Entfernen von Bemaßungsabhängigkeiten | 467 |
| 62.4.3..... | BALINEAR - Bemaßungsabhängigkeit LINEAR | 467 |
| 62.4.4..... | BAHORIZONTAL - Bemaßungsabhängigkeit HORIZONTAL | 467 |
| 62.4.5..... | BAVERTIKAL - Bemaßungsabhängigkeit VERTIKAL | 467 |
| 62.4.6..... | BAAUSRICHT - Bemaßungsabhängigkeit AUSRICHTEN | 468 |
| 62.4.7 | BARADIUS - Bemaßungsabhängigkeit RADIUS | 468 |
| 62.4.8..... | BADURCHMESSER - Bemaßungsabhängigkeit DURCHMESSER | 468 |
| 62.4.9..... | BAWINKEL - Bemaßungsabhängigkeit WINKEL | 468 |
| 62.4.10.... | BAKONVERTIER - Bemaßungen umwandeln | 469 |
| 62.4.11 ... | PARAMETER - Der Parameter-Manager | 470 |
| 63..... | Tabellen | 471 |
| 63.1 ... | TABELLENSTIL - Stil definieren | 471 |
| 63.2 ... | TABELLE - Tabelle erstellen | 475 |
| 63.3 ... | TABELLEBEARB - Tabelle bearbeiten | 478 |
| 63.4 ... | TEINFÜG - Block in Tabelle einfügen | 479 |
| 63.5 ... | TABELLENEXPORT - Tabellendaten exportieren | 479 |
| 64..... | Datenextraktion und Datenverknüpfung..... | 480 |
| 64.1 ... | DATENEXTRAKT - Extrahieren von Geometriedaten | 480 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 64.1.1 | Übung DATENEXTRAKT Flächen von Polylinien..... | 481 |
| 64.2 ... | DATENVERKN - Verknüpfen von Tabellendaten | 486 |
| 64.2.1 | DATENVERKNAKT - Aktualisieren von verknüpften Daten | 488 |
| 64.2.2 | DATENVERKNAKT - Ändern von verknüpften Daten in AutoCAD | 489 |
| 65..... | Zusammengesetzte Objekte: Blöcke..... | 490 |
| 65.1 ... | Voransichtsgalerien | 490 |
| 65.2 ... | Begriffe..... | 491 |
| 65.2.1 | Verschachteln von Blöcken..... | 491 |
| 65.3 ... | BLOCK - Erstellen von „internen“ Blockdefinitionen | 492 |
| 65.4 ... | -BLOCK: Erstellen von „internen“ Blockdefinitionen | 492 |
| 65.5 ... | BLOCK - Bearbeiten der Blockbeschreibungen | 493 |
| 65.6 ... | ÜBUNG Schritt 1: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 definieren | 493 |
| 65.7 ... | BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette | 494 |
| 65.8 ... | EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette..... | 496 |
| 65.9 ... | KLASSISCHEINFÜGE - Einfügen über Dialog | 498 |
| 65.10 . | ADCENTER - Einfügen über DesignCenter | 499 |
| 65.11 . | -EINFÜGE - Einfügen von Blöcken | 500 |
| 65.12 . | MEINFÜG - Einfügen von Blöcken mit Reihe | 500 |
| 65.13 . | ÜBUNG Schritt 2: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 einfügen | 501 |
| 65.14 . | Bearbeiten von Referenzen | 502 |
| 65.15 . | BBEARB - Bearbeiten von Blöcken im Blockeditor | 502 |
| 65.16 . | REFBEARB – Direktes Bearbeiten von Blöcken und XRefs | 503 |
| 65.17 . | REFSATZ - Hinzufügen und Entfernen von Objekten..... | 503 |
| 65.18 . | REFSCHLIESSEN - Änderungen speichern oder verwerfen | 504 |
| 65.19 . | URSPRUNG + BLOCK - Neudefinieren von Blöcken mit Auflösen | 504 |
| 65.20 . | ÜBUNG Schritt 3: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 ändern | 505 |
| 65.21 . | Layer 0 und Eigenschaft VONBLOCK | 506 |
| 65.22 . | ÜBUNG Schritt 4: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 ändern | 506 |
| 65.23 . | ÜBUNG Schritt 5a: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (Blockpalette)..... | 507 |
| 65.24 . | ÜBUNG Schritt 5b: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (DESIGNCENTER)..... | 508 |
| 65.25 . | ÜBUNG Schritt 5c: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (KLASSISCHEINFÜGE)..... | 508 |
| 65.26 . | BEREINIG - Definitionen löschen | 510 |
| 65.27 . | -BEREINIG | 511 |
| 65.28 . | ÜBUNG Schritt 6: Bereinigen Kino2 | 511 |
| 65.29 . | WBLOCK: Erstellen von „externen“ Blockdefinitionen | 512 |
| 65.30 . | -WBLOCK: Erstellen von „externen“ Blockdefinitionen..... | 512 |
| 65.31 . | Übung Schritt 7: Blockdefinition KINOSESSEL in Zeichnung KINOSESSEL.DWG schreiben | 513 |
| 65.32 . | Übung Schritt 8: Zeichnung KINOSESSEL verwenden und überarbeiten..... | 514 |
| 65.33 . | BASIS - Einfügapunkt setzen | 516 |
| 65.34 . | Zusammenfassung | 517 |
| 65.35 . | 1 x 1 Blöcke | 518 |
| 65.36 . | Blöcke: DesignCenter und Werkzeugpaletten | 520 |
| 65.37 . | Blockbefehle - Express-Tools | 522 |
| 65.37.1 | CLIPIT | 522 |
| 65.37.2 | XLIST, -XLIST | 523 |
| 65.37.3 | NCOPY / NKOPIE..... | 523 |
| 65.37.4 | BTRIM | 523 |
| 65.37.5 | BEXTEND | 524 |
| 65.37.6 | BURST | 524 |
| 65.37.7 | SHP2BLK | 524 |
| 65.37.8 | BLOCKTOXREF | 525 |
| 65.37.9 | BLOCKREPLACE | 526 |
| 65.37.10 .. | BSCALE | 526 |
| 65.37.11 .. | PSBSCALE | 527 |
| 65.38 . | Geografische Position..... | 528 |
| 66..... | Attribute | 532 |

| | |
|--|------------|
| 66.1 ... ATTDEF: Erstellen von Attributen | 532 |
| 66.2 ... -ATTDEF: Erstellen von Attributen | 534 |
| 66.3 ... Bearbeiten von Attributdefinitionen: TEXTBEARB, Eigenschaften | 535 |
| 66.4 ... BLOCK: Blockdefinition mit Attributen | 536 |
| 66.5 ... Einstellung: Attributdialog anzeigen | 537 |
| 66.6 ... Einfügen von Blöcken mit Attributen | 537 |
| 66.7 ... ATTZEIG – Attributanzeige steuern | 538 |
| 66.8 ... EATTEDIT - Attributwerte verändern | 539 |
| 66.9 ... ATTEDIT - Attributwerte verändern | 541 |
| 66.10 ... -ATTEDIT - Attributwerte global verändern | 542 |
| 66.11 ... ATTDIRBEARB – Attributwerte bearbeiten | 542 |
| 66.12 ... BATTMAN – Ändern der Attributseigenschaften | 543 |
| 66.12.1 ... BBEARB - Attribute im Block-Editor hinzufügen | 547 |
| 66.13 ... ATTSYNC – Synchronisierung der Attributänderungen | 550 |
| 66.14 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 552 |
| 66.14.1 ... Schnittpfeil | 552 |
| 66.14.2 ... Höhenkote | 553 |
| 66.14.3 ... Raumwidmung | 554 |
| 66.14.4 ... Attribute Schriftkopftext | 555 |
| 66.14.5 ... Attribute Stücklistenzeile | 555 |
| 66.15 ... Express-Tools: Attributbefehle | 556 |
| 66.15.1 ... ATTOUT | 556 |
| 66.15.2 ... ATTIN | 556 |
| 66.15.3 ... GATTE | 557 |
| 67..... Datenextraktion Attribute, Blöcke, Schriftfelder | 558 |
| 67.1 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Attributen | 558 |
| 67.2 ... DATENVERKNAKT – Datenverknüpfung aktualisieren | 564 |
| 67.3 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Blockdaten | 571 |
| 67.4 ... DATENVERKNAKT – Datenverknüpfung aktualisieren | 576 |
| 67.5 ... Raumwidmung mit Schriftfeld definieren | 577 |
| 67.5.1 ... Raumwidmung mit Schriftfeld verwenden | 579 |
| 67.5.2 ... Eigenschaft Beschriftung bei RaumwidmungSchriftfeld | 583 |
| 67.6 ... DATENEXTR - Raumwidmung Haus extrahieren | 584 |
| 68..... Dynamische Blöcke | 590 |
| 68.1 ... BBEARB - der Blockeditor | 591 |
| 68.1.1 ... BTESTBLOCK - Blöcke testen | 591 |
| 68.1.2 ... BEEINST - Blockeditor-Einstellungen | 592 |
| 68.1.3 ... BKONSTRUKTION - Hilfskonstruktion im Blockeditor | 592 |
| 68.2 ... Geometrische Abhängigkeiten bei dynamischen Blöcken | 593 |
| 68.2.1 ... BAPARAMETER - Parameterabhängigkeiten | 594 |
| 68.2.2 ... PARAMETER - Der Parameter-Manager | 594 |
| 68.2.3 ... BCONSTATUSMODE - Abhängigkeitsstatus anzeigen | 594 |
| 68.2.4 ... BAKTIONSOLEISTE - Aktionssymbole anzeigen | 595 |
| 68.3 ... Definition durch Parameter und Aktion | 596 |
| 68.3.1 ... BPARAMETER - Parameter: was soll sich ändern | 596 |
| 68.3.2 ... BAKTIONTOOL - Aktion: welcher Befehl führt die Änderung aus | 597 |
| 68.3.3 ... Parametersatz = Parameter + Aktion | 598 |
| 68.4 ... Dynamische Blöcke – Parameter Punkt als Einfügepunkt | 599 |
| 68.5 ... Dynamische Blöcke – Parameter Basispunkt | 600 |
| 68.6 ... Dynamische Blöcke – Verschieben | 601 |
| 68.7 ... Dynamische Blöcke – Strecken | 602 |
| 68.7.1 ... Strecken ohne Beschränkung | 602 |
| 68.7.2 ... Strecken mit Inkrement | 603 |
| 68.7.3 ... Strecken mit Liste | 604 |
| 68.8 ... Dynamische Blöcke – Strecken Formatrahmen | 605 |
| 68.9 ... Dynamische Blöcke – Strecken beidseitig | 606 |

| | |
|--|------------|
| 68.10 . Dynamische Blöcke – Strecken Halb..... | 607 |
| 68.11 . Dynamische Blöcke – Skalieren | 608 |
| 68.11.1 Skalieren mit Standardpunkt..... | 608 |
| 68.11.2 Skalieren mit eigenem Basispunkt..... | 609 |
| 68.12 . Dynamische Blöcke – Polares Strecken..... | 610 |
| 68.13 . Dynamische Blöcke – Drehen | 611 |
| 68.14 . Dynamische Blöcke – Ausrichten | 612 |
| 68.15 . Dynamische Blöcke – Sichtbarkeit | 613 |
| 68.15.1 Sichtbarkeit – Formatrahmen | 613 |
| 68.15.2 Sichtbarkeit – Armatur | 614 |
| 68.16 . Dynamische Blöcke – Spiegeln | 615 |
| 68.16.1 Spiegeln – Türsymbol | 615 |
| 68.16.2 Spiegeln – Armatur | 616 |
| 68.17 . Dynamische Blöcke – Anordnen (Reihe)..... | 617 |
| 68.18 . Dynamische Blöcke – Anordnen + Strecken (Tisch mit Sessel)..... | 618 |
| 68.19 . Dynamische Blöcke – Abrufaktion Tischgröße | 620 |
| 68.20 . Dynamische Blöcke – Abrufaktion Formatrahmen (Normgrößen)..... | 621 |
| 68.21 . Die Blockeigenschaftentabelle..... | 622 |
| 69..... Externe Referenzen..... | 625 |
| 69.1 ... Einstellungen | 625 |
| 69.1.1 Anzeige..... | 625 |
| 69.1.2 Statuszeile Mitteilungen | 625 |
| 69.1.3 Mehrere Benutzer..... | 626 |
| 69.2 ... EXTERNREF – Der XRef-Manager..... | 627 |
| 69.3 ... EXTERNREFSCHL..... | 628 |
| 69.4 ... XREF | 628 |
| 69.5 ... XZUORDNEN: DWG Zuordnen oder Überlagern..... | 629 |
| 69.6 ... XÖFFNEN – externe Referenz öffnen | 631 |
| 69.7 ... XRef - Relativer Pfad | 632 |
| 69.8 ... XRef - Nicht gefundene Referenzen - Pfad | 634 |
| 69.8.1 XRef – Neuen Pfad auswählen..... | 634 |
| 69.8.2 XRef - Suchen und Ersetzen | 637 |
| 69.9 ... XRef lösen | 638 |
| 69.10 . XRef neuladen | 638 |
| 69.11 . XRef entfernen..... | 638 |
| 69.11.1 XRef löschen | 638 |
| 69.12 . VISRETAIN – XRef – Layerüberschreibungen | 639 |
| 69.13 . VISRETAINMODE | 641 |
| 69.14 . XREFOVERRIDE | 641 |
| 69.15 . XREFLAYER..... | 642 |
| 69.16 . Bearbeiten externer Referenzen..... | 643 |
| 69.16.1 REFBEARB: Referenz direkt bearbeiten | 643 |
| 69.16.2 XZUSCHNEIDEN - Zuschneiden von XRefs | 644 |
| 69.16.3 XCLIPFRAME: Zuschneide-Umgrenzung anzeigen und ausblenden | 644 |
| 69.16.4 FRAME: Alle Rahmen ein, aus, plotten | 645 |
| 69.16.5 CLIPIT | 645 |
| 69.16.6 Binden von XRefs | 646 |
| 69.16.7 Binden von XRef-Teilen: XBINDEN, -XBINDEN | 647 |
| 69.16.8 Ändern des XRef-Pfadtyp | 648 |
| 69.16.9 Ändern des XRef-Zuordnungstyps | 649 |
| 69.16.10 .. Ändern von XRef-Pfaden: Projekte..... | 649 |
| 69.16.11 .. Ändern von XRef-Pfaden: REDIR, REDIRMODE..... | 650 |
| 69.16.12 .. Leistungserhöhung bei externen Referenzen..... | 652 |
| 69.17 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 653 |
| 69.17.1 Grundriss und Heizung | 653 |
| 69.17.2 Einreich- und Polierplan..... | 653 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| 70..... | Werkzeugpaletten | 654 |
| 70.1 ... | Werkzeugpaletten mit Blöcken | 654 |
| 70.1.1 | DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen | 656 |
| 70.1.2 | DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen | 657 |
| 70.1.3 | Block in Palette ziehen | 657 |
| 70.2 ... | Anpassen der Werkzeugpaletten | 658 |
| 70.3 ... | Anpassen der Werkzeugeigenschaften | 659 |
| 70.4 ... | Werkzeugpalette mit Befehlen | 660 |
| 71..... | Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster | 661 |
| 71.1 ... | Übersicht über das Plotten | 661 |
| 71.2 ... | Plotten oder Seite einrichten? | 661 |
| 71.3 ... | Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich | 662 |
| 71.4 ... | Plot klassisch: Der Modellbereich | 664 |
| 71.4.1 | Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten | 664 |
| 71.4.2 | Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren | 667 |
| 71.4.3 | Schritt 3: PLOT - Plot ausführen | 668 |
| 71.4.4 | Plot-Details anzeigen | 669 |
| 71.4.5 | Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen | 670 |
| 71.4.6 | Plotten und Publizieren im Hintergrund | 672 |
| 71.4.7 | Seiteneinrichtungen importieren | 672 |
| 71.5 ... | PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster | 673 |
| 71.5.1 | Modell- und Papierbereich | 673 |
| 71.5.2 | Layout | 674 |
| 71.5.3 | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion | 675 |
| 71.5.4 | Schritt 2: Layout aktivieren | 676 |
| 71.5.5 | Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen | 677 |
| 71.5.6 | Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen | 678 |
| 71.5.7 | Schritt 5: Seite einrichten | 679 |
| 71.5.8 | Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren | 680 |
| 71.5.9 | Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster | 681 |
| 71.5.10 | Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten | 682 |
| 72..... | Plot - Erweitert | 683 |
| 72.1 ... | Plot-Voreinstellungen | 683 |
| 72.2 ... | Windows Systemdrucker einrichten | 684 |
| 72.2.1 | Netzwerkplotter in Windows 10 installieren | 685 |
| 72.3 ... | Die Plotterkonfiguration | 686 |
| 72.3.1 | Der Plot-Manager | 686 |
| 72.3.2 | Plottereigenschaften einstellen | 689 |
| 72.3.3 | Eigene Papierformate | 691 |
| 72.4 ... | Plot-Stile | 693 |
| 72.4.1 | Plotstil einer bestehenden Zeichnung wechseln | 694 |
| 72.4.2 | Plot-Stilmanager | 694 |
| 72.4.3 | Plotstiltabellen-Editor | 695 |
| 73..... | Arbeiten mit Layouts | 697 |
| 73.1 ... | Dateiregisterkarten - Voransichten | 697 |
| 73.2 ... | Registerkarten Modell / Layouts | 697 |
| 73.2.1 | Hintergrundfarbe | 698 |
| 73.2.2 | Verschieben und kopieren des Layouts | 698 |
| 73.2.3 | Layout von Vorlage | 699 |
| 73.2.4 | Der Befehl LAYOUT | 699 |
| 73.2.5 | Der Layout-Assistent | 700 |
| 73.2.6 | BERWECHS | 700 |
| 73.3 ... | Express-Tools: Layout Tools | 701 |
| 73.3.1 | ALIGNSPACE | 701 |
| 73.3.2 | VPSYNC | 702 |

| | | |
|---|---|------------|
| 73.3.3..... | VPSCALE | 703 |
| 73.3.4..... | LAYOUTMERGE..... | 704 |
| 74..... | Ansichtsfenster | 705 |
| 74.1 ... | Ansichtsfenster im Papierbereich | 705 |
| 74.1.1 | -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster | 705 |
| 74.1.2 | -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster | 705 |
| 74.1.3..... | -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster | 706 |
| 74.1.4..... | Arbeitsbereich und Fenster wechseln..... | 706 |
| 74.1.5..... | Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster | 706 |
| 74.1.6..... | -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren..... | 707 |
| 74.2 ... | MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen | 708 |
| 74.2.1 | Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln | 710 |
| 74.2.2..... | AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden | 711 |
| 74.2.3..... | -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten | 711 |
| 74.2.4..... | AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster..... | 712 |
| 74.2.5..... | Ansichtsfenster drehen | 712 |
| 74.2.6..... | Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern | 713 |
| 74.3 ... | Layer in Ansichtsfenster..... | 714 |
| 74.4 ... | Linientypskalierung | 715 |
| 74.5 ... | MVSETUP - Ansichtsfenster ausrichten | 716 |
| 75..... | Eigenschaft Beschriftung..... | 717 |
| 75.1 ... | ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige | 717 |
| 75.2 ... | OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe..... | 718 |
| 75.3 ... | AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ... | 719 |
| 75.4 ... | BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition | 720 |
| 75.5 ... | BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren..... | 720 |
| 75.6 ... | ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock..... | 720 |
| 75.7 ... | SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen | 721 |
| 76..... | Einheiten und Maßstäbe..... | 722 |
| 76.1 ... | Einheiten MM im Modell und Papier (Layout)..... | 723 |
| 76.1.1 | Vorlage für MM verwenden..... | 723 |
| 76.1.2 | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion..... | 723 |
| 76.1.3..... | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 724 |
| 76.1.4..... | Schritt 3: Bemaßung | 726 |
| 76.1.5..... | Schritt 4: Beschriftungen..... | 727 |
| 76.1.6..... | Schritt 5: Schraffur | 728 |
| 76.1.7 | Schritt 6: Plotten | 728 |
| 76.2 ... | Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM | 729 |
| 76.2.1 | Kurs-Riemenscheibe | 729 |
| 76.2.2 | Kurs-Welle | 730 |
| 76.3 ... | Einheiten Meter im Modell | |
| Einheiten Millimeter im Papier (Layout) | | 731 |
| 76.3.1 | Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen | 731 |
| 76.3.2..... | Maßstabsliste anpassen | 731 |
| 76.3.3..... | Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen | 732 |
| 76.3.4..... | Vorlage speichern | 734 |
| 76.3.5..... | Rahmen und Schriftkopf in MM | 734 |
| 76.3.6..... | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion..... | 735 |
| 76.3.7 | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 736 |
| 76.3.8..... | Schritt 3: Bemaßung | 738 |
| 76.3.9..... | Schritt 4: Beschriftungen..... | 739 |
| 76.3.10.... | Schritt 5: Schraffur | 740 |
| 76.3.11 | Schritt 6: Plotten | 740 |
| 76.4 ... | Einheiten Zentimeter im Modell | |
| Einheiten Millimeter im Papier (Layout) | | 741 |
| 76.4.1 | Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen | 741 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 76.4.2..... | Maßstabsliste anpassen | 741 |
| 76.4.3..... | Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen | 742 |
| 76.4.4..... | Vorlage speichern | 745 |
| 76.4.5..... | Rahmen und Schriftkopf in MM | 745 |
| 76.4.6..... | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion..... | 746 |
| 76.4.7..... | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 747 |
| 76.4.8..... | Schritt 3: Bemaßung | 749 |
| 76.4.9..... | Schritt 4: Beschriftungen..... | 750 |
| 76.4.10.... | Schritt 5: Schraffur | 751 |
| 76.4.11.... | Schritt 6: Plotten | 751 |
| 76.5 ... | Allgemeine Vorlage für CM | 752 |
| 76.5.1..... | Vorlage für CM erstellen | 752 |
| 76.5.2..... | Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen | 753 |
| 76.5.3..... | Vorlage für speichern..... | 755 |
| 76.5.4..... | Rahmen und Schriftkopf in CM | 755 |
| 76.6 ... | Einheiten CM im Modell und Papier (Layout) | 757 |
| 76.6.1..... | Vorlage für CM erstellen | 757 |
| 76.6.2..... | Maßstabsliste anpassen | 757 |
| 76.6.3..... | Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen | 758 |
| 76.6.4..... | Vorlage für speichern..... | 761 |
| 76.6.5..... | Rahmen und Schriftkopf in CM | 761 |
| 76.6.6..... | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion..... | 762 |
| 76.6.7..... | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 763 |
| 76.6.8..... | Schritt 3: Bemaßung | 765 |
| 76.6.9..... | Schritt 4: Beschriftungen..... | 766 |
| 76.6.10.... | Schritt 5: Schraffur | 767 |
| 76.6.11.... | Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab | 768 |
| 76.6.12.... | Schritt 7: Plotten | 769 |
| 76.7 ... | Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM | 770 |
| 76.7.1..... | Kurs-Hausdetail | 770 |
| 76.7.2..... | Kurs-Hauseingang | 771 |
| 76.7.3..... | Kurs-Möbelstück-Layout | 772 |
| 76.7.4..... | Kurs-Holzverbindung | 773 |
| 77..... | Unterlagen | 774 |
| 77.1 ... | ANHANG: Unterlagen anhängen | 774 |
| 77.2 ... | ZUSCHNEIDEN: Unterlagen zuschneiden | 774 |
| 77.3 ... | ANPASS: Darstellung anpassen..... | 774 |
| 77.4 ... | ULAYER: Layersichtbarkeit..... | 775 |
| 77.5 ... | DWF-Unterlage..... | 776 |
| 77.5.1..... | DWFANHANG | 776 |
| 77.5.2..... | DWFANPASS..... | 777 |
| 77.5.3..... | DWFSCHNITT | 777 |
| 77.5.4..... | Rahmen ein/aus: DWFFRAME | 777 |
| 77.5.5..... | DWF-Unterlage - Optionen | 778 |
| 77.5.6..... | DWFLAYER | 778 |
| 77.6 ... | PDF - Unterlage..... | 779 |
| 77.6.1..... | PDFZUORDNUNG | 779 |
| 77.6.2..... | PDFANPASS..... | 780 |
| 77.6.3..... | PDFZUSCHNEID..... | 780 |
| 77.6.4..... | Rahmen ein/aus: PDFFRAME | 780 |
| 77.6.5..... | PDF-Unterlage - Optionen | 781 |
| 77.6.6..... | PDFLAYER | 781 |
| 77.7 ... | Pixelbilder-Unterlagen | 782 |
| 77.7.1..... | BILDZUORDNEN | 782 |
| 77.7.2..... | BILDANPASSEN..... | 783 |
| 77.7.3..... | BILDZUSCHNEIDEN | 783 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 77.7.4..... | IMAGEFRAME..... | 784 |
| 77.7.5..... | Bild - Optionen | 784 |
| 77.7.6..... | BILDQUALITÄT | 784 |
| 77.8 ... | Unterstützung des DGN-Formates | 785 |
| 77.8.1 | DGN-Unterlage: DGNANHANG..... | 785 |
| 77.8.2..... | Darstellung der DGN-Unterlage anpassen | 785 |
| 77.8.3..... | DGN umwandeln: Import / Export..... | 786 |
| 77.8.4..... | DGN zuschneiden..... | 787 |
| 78..... | Dateiexport in DWF, DWFx und PDF | 788 |
| 78.1 ... | Publizieren | 791 |
| 78.1.1 | PUBLIZIEREN | 791 |
| 78.1.2..... | -PUBLIZIEREN | 793 |
| 78.1.3..... | AUTOPUBL..... | 793 |
| 78.1.4..... | DWF6 ePlot Einstellungen | 794 |
| 78.1.5..... | DWF und Markierungsmanager..... | 794 |
| 78.2 ... | 3D-DWF publizieren | 795 |
| 78.3 ... | Autodesk Design Review | 796 |
| 79..... | Zeichnungsvergleich | 797 |
| 79.1 ... | VERGLEICH – DWG vergleichen..... | 797 |
| 79.2 ... | VERGLEICHIMPORT - Objekte aus Vergleich importieren | 799 |
| 79.3 ... | VERGLEICHEXPORT - Vergleich als eigene Zeichnung | 799 |
| 79.4 ... | VERGLEICHSCHL - Vergleich beenden..... | 800 |
| 79.5 ... | -VERGLEICH – DWG vergleichen..... | 800 |
| 79.6 ... | VERGLEICHINFO – Vergleichsdaten anzeigen | 800 |
| 80..... | PDF-Import..... | 801 |
| 80.1 ... | PDF-Import DATEI..... | 801 |
| 80.2 ... | PDFSHXTEXT – SHX Text aus PDF erkennen | 804 |
| 80.3 ... | TXT2MTXT – Text zusammenfassen..... | 806 |
| 80.4 ... | PDF-Import UNTERLAGE | 807 |
| 80.5 ... | PDFIMPORT Systemvariablen | 807 |
| 81..... | Freigegebene Ansichten..... | 808 |
| 81.1 ... | FREIGANSICHT – Ansicht freigeben..... | 808 |
| 81.2 ... | -FREIGANSICHT – Ansicht freigeben | 810 |
| 82..... | AutoCAD Web & Mobile..... | 811 |
| 82.1 ... | SPEICHINWEBMOBIL – DWG im Web speichern | 811 |
| 82.2 ... | ÖFFÜBWEBMOBIL – DWG vom Web öffnen..... | 811 |
| 83..... | Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur..... | 812 |
| 83.1 ... | ETRANSMIT - Daten weitergeben..... | 812 |
| 83.2 ... | -ETRANSMIT | 812 |
| 83.3 ... | ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager..... | 813 |
| 83.3.1 | ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren | 813 |
| 83.3.2..... | WHERST - DWG reparieren | 813 |
| 84..... | Apps, Language Packs, Sicherheit | 814 |
| 84.1 ... | Lizenzentleihung..... | 814 |
| 84.2 ... | APPSTORE – Autodesk Apps..... | 814 |
| 84.3 ... | AutoCAD APP für Mobilgeräte | 815 |
| 84.4 ... | Language Packs | 815 |
| 84.5 ... | Sicherheit..... | 816 |
| 85..... | Menüanpassung..... | 818 |
| 85.1 ... | Arbeitsbereiche | 818 |
| 85.2 ... | Neue Menüdateien | 819 |
| 85.2.1 | Eigene Menü-Datei erstellen und laden..... | 821 |
| 85.2.2..... | Bearbeitungsmöglichkeiten innerhalb der Benutzeranpassung:..... | 822 |
| 85.2.3..... | Eigenen Werkzeugkasten erstellen | 822 |
| 85.2.4..... | Bestehende Befehle in den eigenen Werkzeugkasten einbauen | 822 |
| 85.2.5..... | Ein neues Symbol erstellen | 823 |

3 Die AutoCAD Benutzeroberfläche

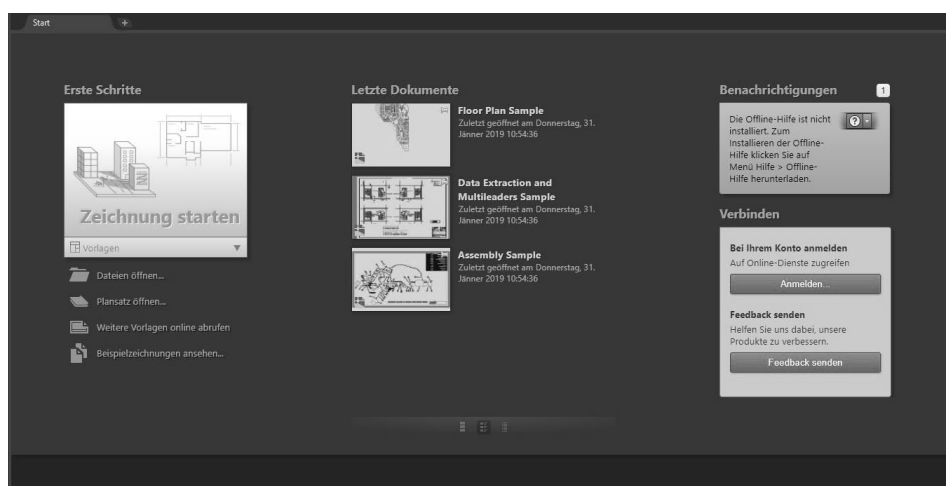
3.1 Dateiregisterkarte Start

Das erste Bild von AutoCAD ist die Registerkarte "Start". Diese Registerkarte wird immer angezeigt auch wenn andere Zeichnungen geöffnet sind. Die Tastenkombination STRG + POS1 und der Tastatur-Befehl GEHEZUSTART wechseln auf die Registerkarte Start. Diese Registerkarte wird durch den Befehl GEHEZUSTART aufgerufen.

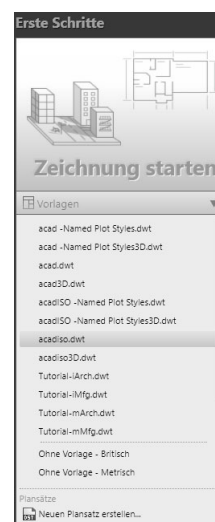
| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe: | Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: GEHEZUSTART Tastatur-Kürzel: |
| Ab AutoCAD Version: 2016 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

Die Seite umfasst mehrere Bereiche:

- Erste Schritte: Start einer neuen Zeichnung mit der Standardvorlage bzw. Auswahl der Vorlage.
- Letzte Dokumente: Zeigt die zuletzt verwendeten Zeichnungen in drei wählbaren Ansichten.
- Benachrichtigungen: Verständigung für Updates
- Verbinden: Zur Anmeldung zu Autodesk 360 und zum Aufruf eines Feedback-Formulars im Internet.



Startseite



Auswahl der Vorlage

Die Systemvariable STARTMODE (gespeichert in der Systemregistrierung) steuert das Verhalten dieser Registerkarte.

| Wert | Erklärung |
|------------------|---|
| 0 | Schließt die Registerkarte Start. Sie wird beim nächsten Start von AutoCAD nicht angezeigt. |
| 1 (Standardwert) | Die Registerkarte Start ist aktiviert und wird angezeigt. |

3.2 Farbschema

AutoCAD benutzt beim ersten Start ein dunkles Farbschema, das auf Hell umgestellt werden kann.

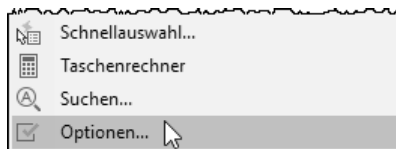


Farbschema Dunkel

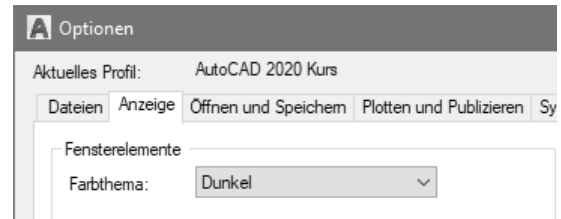


Farbschema Hell

Die Umstellung erfolgt über den Befehl OPTIONEN ► Registerkarte Anzeige ► Bereich Fensterelemente ► Farbschema:



Rechtsklick in der Zeichenfläche - OPTIONEN



Einstellen des Farbschemas

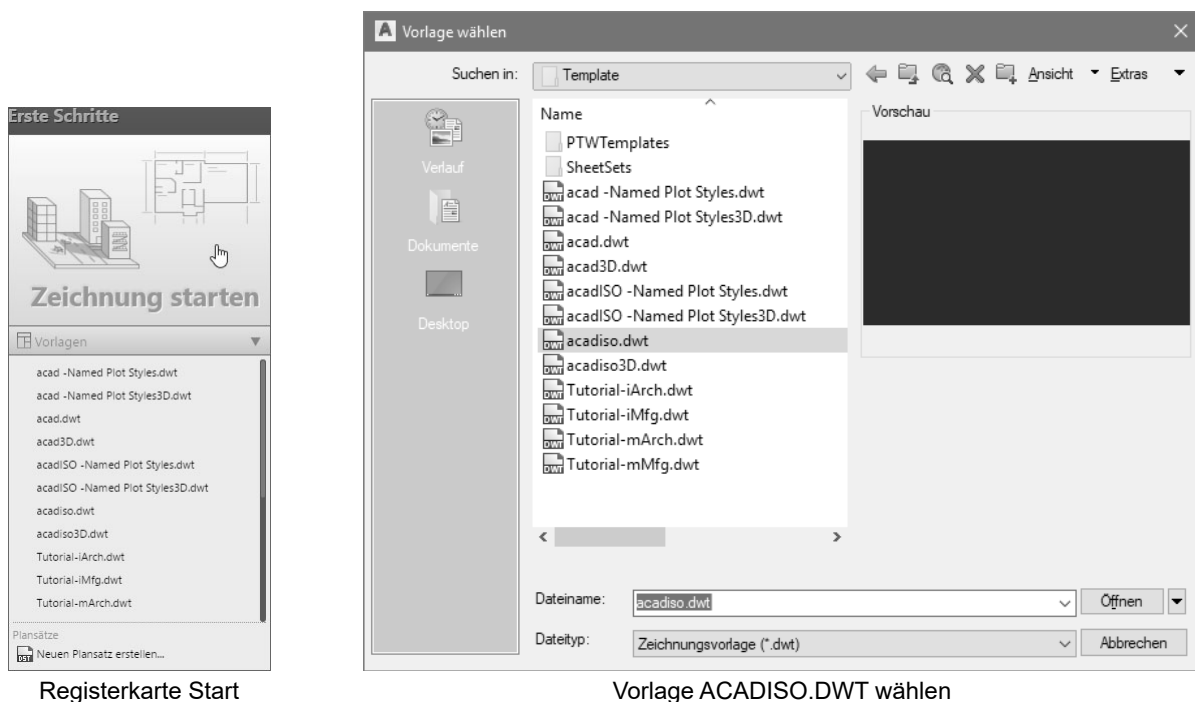
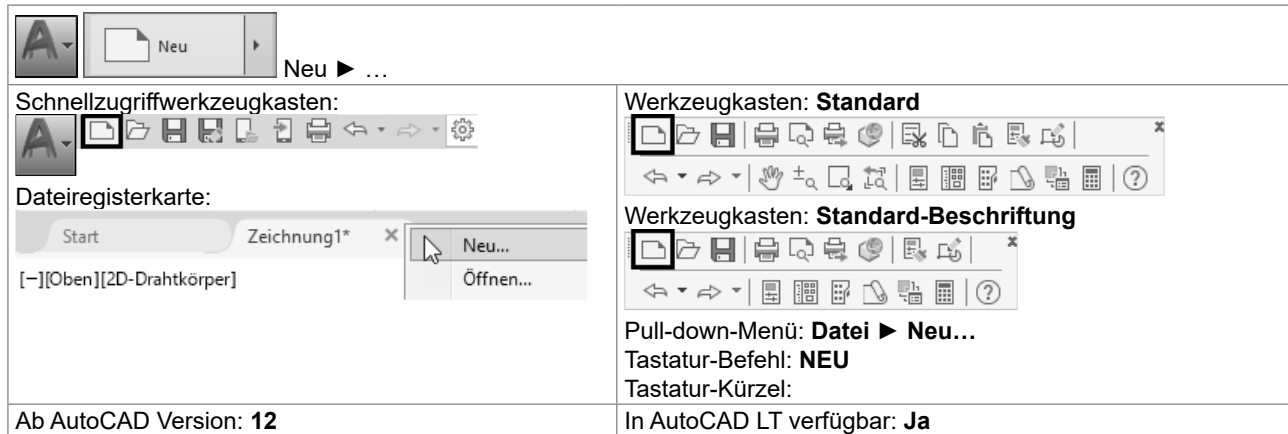
4 Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage

Die wichtigsten AutoCAD Dateitypen:

- DWG - die Zeichnung (verschiedene Versionen)
- DWT - die Zeichnungsvorlage

4.1 NEU - Neue Zeichnung beginnen

Beim Start öffnet AutoCAD die Registerkarte Start - von dort kann mit der eingestellten Standardvorlage eine neue Zeichnung begonnen werden. Aus einem ausklappbaren Listenfeld können weitere Vorlagen gewählt werden.

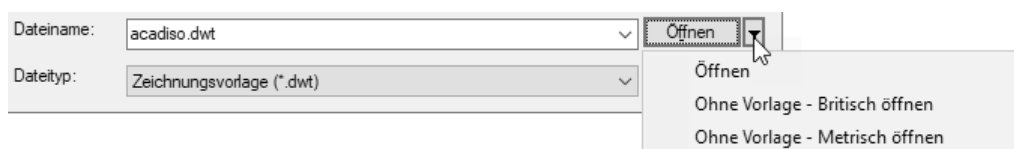


HINWEIS:

Bis Sie eine eigene Vorlage erstellt haben, sollten Sie mit der Vorlage „Acadiso.dwt“ beginnen und mit dem Einheiten-Dialog die Anzahl der Dezimalstellen einstellen.


4.2 Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen

Über den Dialog Vorlage wählen kann auch eine Zeichnung ohne Vorlage begonnen werden. Wählen Sie das Optionsmenü neben dem Button Öffnen:



4.3 EINHEIT - Einheiten und Anzeiggerauigkeit einstellen

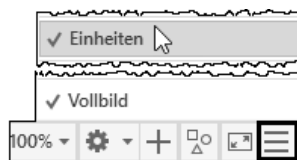
Falls Sie mit der Vorlage ACADISO.DWT oder ohne Vorlage beginnen sollten Sie die Einheitensteuerung aufrufen und die Anzeige der Dezimalstellen einstellen. Der Befehl EINHEIT steuert die Art und Genauigkeitsanzeige der Zeichnungseinheiten.

| | |
|--|--|
|  Zeichnungsprogramme ► 0.0 Einheit | |
| Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe: | Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Format ► Einheiten... Tastatur-Befehl: EINHEIT Tastatur-Befehl: -EINHEIT Tastatur-Kürzel: |
| Ab AutoCAD Version: 12 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

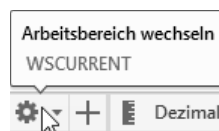
Die Darstellung der Genauigkeit wird über den Befehl EINHEIT und dem Dialog eingestellt. Bitte beachten: Die letzte Dezimalstelle wird gerundet angezeigt.



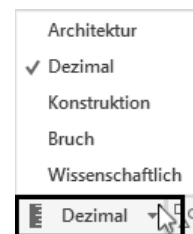
Die Art der Einheiten kann über die Statusleiste angezeigt und geändert werden.



Statusleiste Anpassen



Einheiten

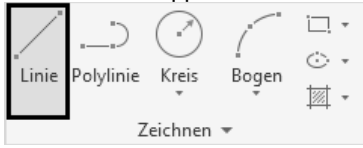



EINHEIT - Auswahlmenü

6 Objekt, Griffe, Objektfang

6.1 Linie

Die Linie ist das grundlegende Objekt in AutoCAD. Im Allgemeinen zeichnen Sie Linien, indem Sie Koordinatenpunkte oder Maße wie zum Beispiel Winkel, angeben. Linien können aus einem Segment oder einer Reihe verbundener Segmente bestehen; jedes Segment ist jedoch ein separates Linienobjekt. Sie können eine Linienfolge schließen, so dass das erste und das letzte Segment miteinander verbunden werden und eine geschlossene Kontur ergeben.

| | |
|--|--|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Zeichnen  | Werkzeugkasten: Zeichnen  Pull-down-Menü: Zeichnen ► Linie Tastatur-Befehl: LINIE Tastatur-Kürzel: L |
| Ab AutoCAD Version: 12 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

Befehl: LINIE

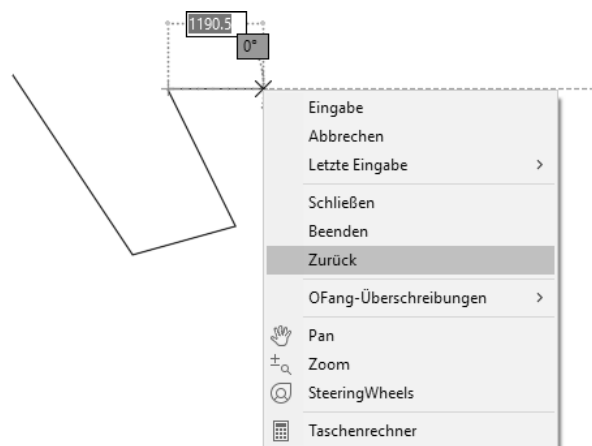
Ersten Punkt angeben:

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]:

Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]:

| Option | Erklärung |
|-----------|--|
| Zurück | Geht innerhalb des Befehles zurück. |
| Schließen | Verbindet den letzten Punkt mit dem Startpunkt des Befehles. |

- Rufen Sie den Befehl LINIE auf.
- Legen Sie den Startpunkt fest.
- Legen Sie den 2. Punkt fest.
- Legen Sie alle weiteren Punkte fest.
- Wenn Sie einen falschen Punkt eingegeben haben, geben Sie z über Tastatur ein bzw. wählen Sie Kontextmenü ► Zurück.
- Drücken Sie die EINGABETASTE, um die Linie fertig zu stellen oder wählen Sie aus dem Kontextmenü EINGABE.



Linien mit Kontextmenü

7.2 Angeben von Koordinaten

7.2.1 Absolut kartesisch

Wenn Sie die genauen Koordinaten eines Punktes kennen, geben Sie diese Koordinaten im Format X,Y an.

Um eine Linie vom Punkt X=100 und Y=100 nach X=200 und Y=100 zu zeichnen geben Sie folgendes an:

Befehl: LINIE

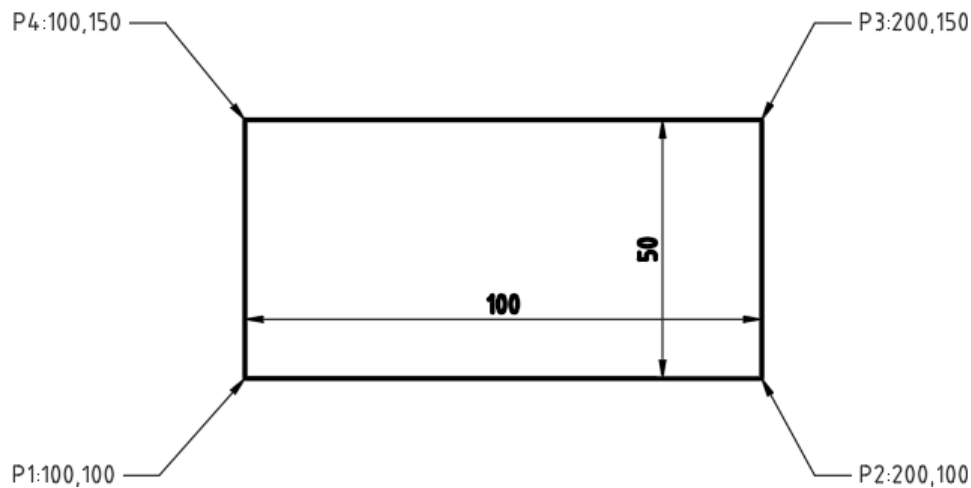
Ersten Punkt angeben: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]: 200,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]:

ÜBUNG: Rechteck absolut kartesisch

Es soll ein Rechteck mit Breite=100 und Höhe=50 gezeichnet werden. Die linke untere Ecke befindet sich auf der Koordinate 100,100.



Bildunterschrift

Befehl: LINIE

Ersten Punkt angeben: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]: 200,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]: 200,150

Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]: 100,150

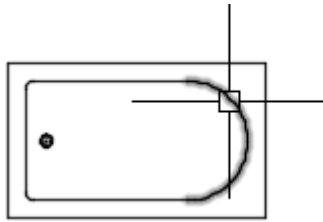
Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]:

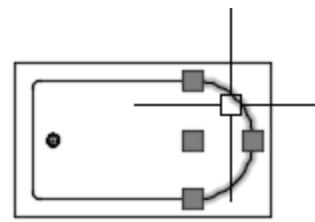
8 Objektwahl

8.1 Objektwahl einzeln

Am Fadenkreuz wird eine Auswahlbox – die PICKBOX dargestellt. Die Auswahlbox (PICKBOX) am Fadenkreuz wird „leer“ dargestellt – dadurch ist das Objekt unter dem Fadenkreuz besser erkennbar. Wenn die Pickbox auf einem Objekt verweilt, wird das Objekt verdickt und dunkler (bzw. heller) dargestellt. Die Auswahl selbst erfolgt durch einen einfachen Linksklick wodurch das Objekt blau und verdickt dargestellt wird, zusätzlich werden die Objektgriffe angezeigt.



Auswahlvoransicht



Objekt gewählt

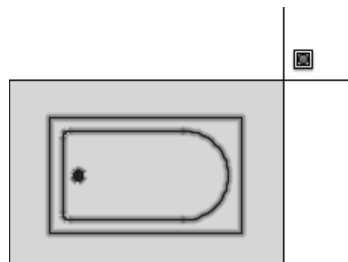
Bei der Objektwahl wird ein sogenannter Auswahl Satz gebildet. Werden weitere Objekte gewählt, wird durch ein Plus am Fadenkreuz deutlich gemacht, das diese Objekte zum Auswahl Satz hinzugefügt werden.

8.2 Objektwahl aufheben

Drücken Sie ESC und die gesamte Objektwahl wird aufgehoben.

8.3 Objektwahl Fenster

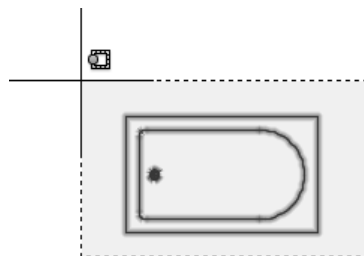
Wenn Sie neben ein Objekt klicken und die Maus bewegen beginnt AutoCAD mit einem Auswahlrechteck. Ziehen Sie beim Rechteck von links nach rechts so spricht man von der Objektwahl „FENSTER“: Es werden alle Objekte gewählt die VOLLSTÄNDIG im Wahlfenster enthalten sind. Das Auswahlrechteck wird ausgezogen und blau dargestellt.



Von LINKS nach RECHTS ► FENSTER

8.4 Objektwahl Kreuzen

Wenn Sie neben ein Objekt klicken und die Maus bewegen beginnt AutoCAD mit einem Auswahlrechteck. Ziehen Sie beim Rechteck von rechts nach links so spricht man von der Objektwahl „KREUZEN“: Es werden alle Objekte gewählt die IRGENDWIE (vollständig oder teilweise) im Wahlfenster enthalten sind. Das Auswahlrechteck wird gestrichelt und grün dargestellt.

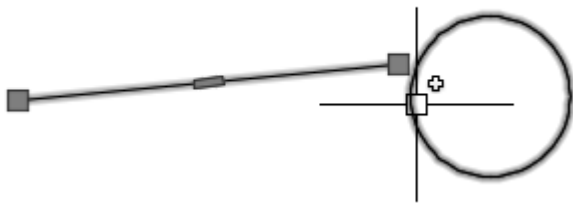


Von RECHTS nach LINKS ► KREUZEN

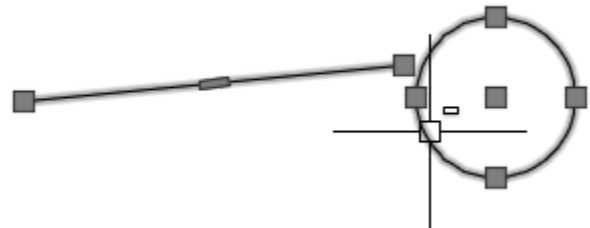
8.5 Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen

Ob Sie einzeln, durch Fenster oder Kreuzen die Objekte wählen – immer wieder passiert es, dass Sie zu viele oder das falsche Objekt wählen. Sie können Objekte aus dem Auswahlwahlsatz entfernen (bevor Sie die Objektwahl abschließen oder den Bearbeitungsbefehl aufrufen) indem Sie die Objekte bei gedrückter UMSCHALT-TASTE noch mal wählen.

Durch die Anzeige eines PLUS oder MINUS am Fadenkreuz wird deutlicher gemacht, dass Objekte zum Auswahlwahlsatz hinzugefügt oder aus dem Auswahlwahlsatz entfernt werden.



PLUS - Hinzufügen



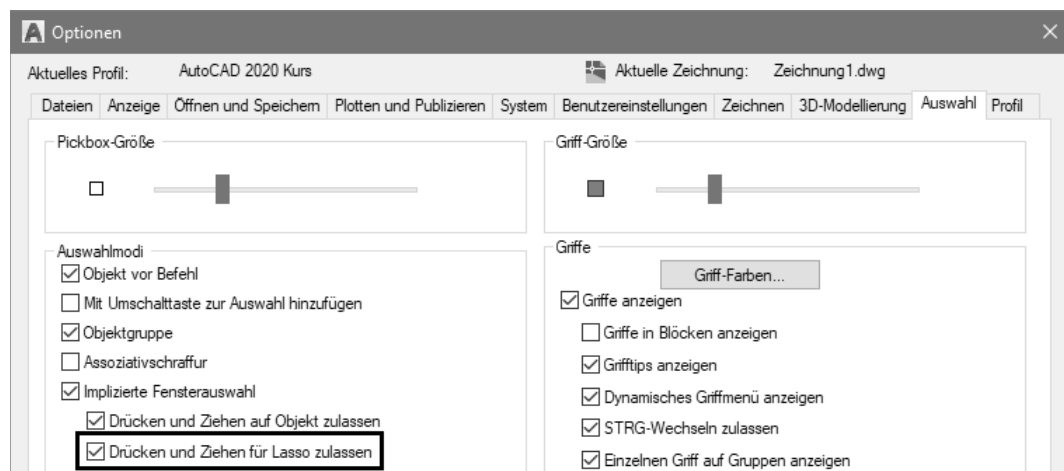
MINUS – Entfernen (UMSCHALT-TASTE gedrückt)

8.6 HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten

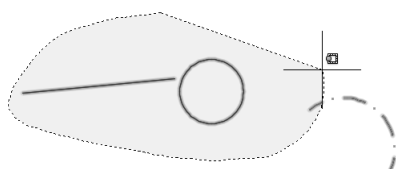
Normalerweise werden die Objekte bei der Objektwahl verdickt und hervorgehoben dargestellt – dieser Vorgang wird „Ausleuchten“ genannt. Dies wird durch die Systemvariable HIGHLIGHT (Standardwert = 1) gesteuert. Es kommt manchmal vor, dass diese Variable durch Zusatzmakros auf 0 gesetzt wird. AutoCAD leuchtet dann die Objekte bei der Objektwahl nicht aus. Stellen Sie HIGHLIGHT wieder auf 1.

8.7 Auswahl Lasso

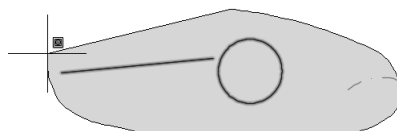
Durch „Drücken und Ziehen“ kann eine unregelmäßige Lasso-Auswahl erstellt werden. Je nach Zugrichtung wird dabei eine Kreuzen-Auswahl oder eine Fenster-Auswahl erstellt. Durch Drücken der Leertaste während des Ziehens kann der Modus Fenster/Kreuzen gewechselt werden bzw. zusätzlich die Objektwahl Zaun gewählt werden.



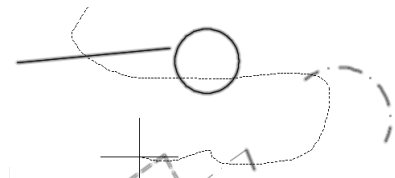
Einstellung Lassoauswahl



Lasso KREUZEN



Lasso FENSTER



Lasso ZAUN

17.2 AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP

Bei den Objektfangspuren werden temporäre „Linien“ erzeugt – die Ausrichtungspfade – welche als Bezugslinien dienen können. Diese Ausrichtungspfade gehen von Objektfangpunkten (Endpunkt, Mittelpunkt, ...) aus. Der große Vorteil liegt darin, dass Sie Hilfskonstruktionen vermeiden und dadurch schneller sind. Objektfangspuren sind IMMER mit einem Objektfang verbunden. Es muss ein Objektfang gewählt werden bzw. der fortlaufende Objektfang aktiviert sein damit Sie Spurpunkte bestimmen können. Die Objektfangspuren stehen auch bei Bearbeitungsbefehlen zur Verfügung, beispielsweise bei KOPIEREN oder SCHIEBEN.

Der Objektfangmodus kann am einfachsten durch Klicken in der Statusleiste auf AUTOSNAP ein und ausgeschaltet werden. Ebenso erreichen Sie durch einen Rechtsklick auf AUTOSNAP das Kontextmenü ► Einstellungen.

Ab AutoCAD Version: **14**

In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**



Objektpunkte für die Objektfangspuren zur Verfügung stellen

Aktivieren Sie einen oder mehrere Objektfangmodi. Sie können unter Endpunkt, Mittelpunkt, Zentrum, Punkt, Quadrant, Schnittpunkt, Einfügepunkt, Parallele, Verlängerung, Lot und Tangente wählen. Bei Lot und Tangente werden die Ausrichtungspfade lotrecht bzw. tangential zum ausgewählten Objekt verfolgt.

Spurpunkt markieren

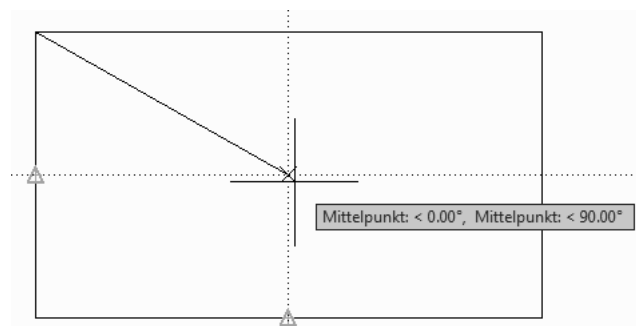
Wenn Sie von einem Befehl zur Eingabe eines Punkts aufgefordert werden, zeigen Sie mit dem Cursor auf den gewünschten Objektpunkt (NICHT auf den Punkt klicken). Ein kleines Pluszeichen wird angezeigt. Der temporäre Ausrichtungspfad wird sichtbar, wenn Sie den Cursor vom festgehaltenen Punkt fortbewegen. Sie können mehrere Punkte sammeln.

Spurpunkt freigeben

Zeigen Sie mit dem Cursor auf die Markierung des Punkts (NICHT klicken). Nach kurzer Zeit verschwindet der Spurpunkt.

ÜBUNG: Briefkuvert von Mitte

Es soll ein „Briefkuvert“ gezeichnet werden. Verwenden Sie dazu eines der vorher gezeichneten Rechtecke bzw. zeichnen Sie zuerst ein neues Rechteck.



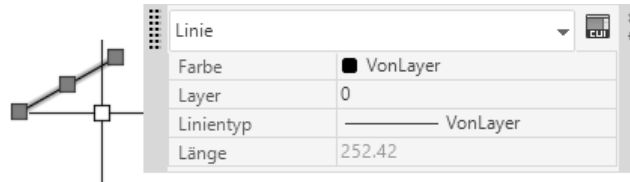
- Rufen Sie die Linie auf.
- Rechtsklick auf AUTOSNAP ► Einstellungen
- Objektfangspur: ein
Objektfang: ein
Wählen Sie zumindest Objektfang: Endpunkt, Mittelpunkt
Schließen Sie den Dialog mit OK
- Klicken Sie auf den oberen rechten Endpunkt des Rechteckes.

22 Abfragebefehle

22.1 Schnelleigenschaften

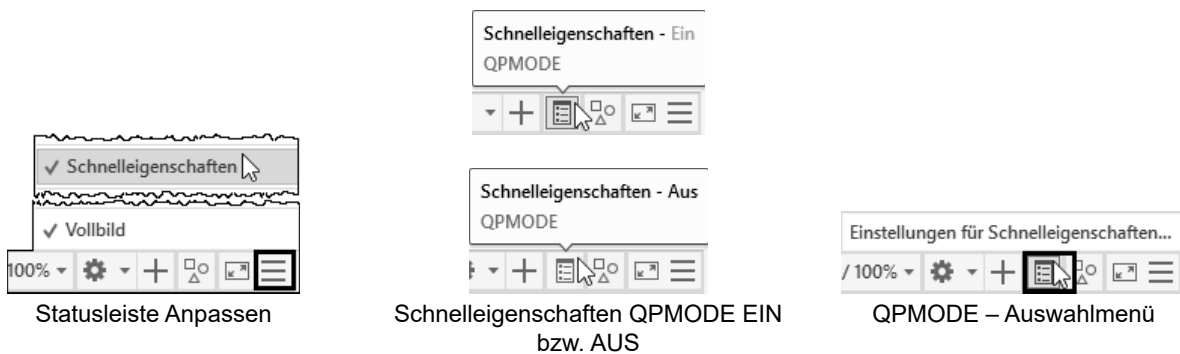
Die Schnelleigenschaften zeigen nach Objektwahl eine anpassbare Auswahl der Objekteigenschaften.

| | |
|--|--|
| Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe: | Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: SCHNELLEIGENSCH Tastatur-Kürzel: STRG+UMSCHALT+P |
| Ab AutoCAD Version: 2009 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |



Schnelleigenschaften einer Linie

Über die Statusleiste kann die Anzeige ein- und ausgeschaltet werden.

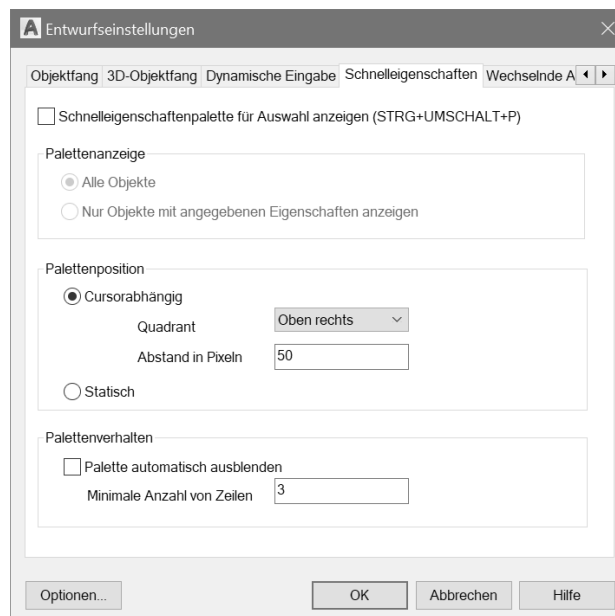


Statusleiste Anpassen

Schnelleigenschaften QPMODE EIN
bzw. AUS

QPMODE – Auswahlmeneü

Über das Auswahlmeneü in der Statusleiste wird der Dialog für die Darstellung aufgerufen.



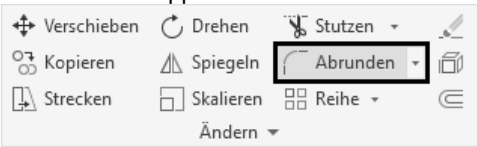

Einstellen der Schnelleigenschaften

29 Objekte bearbeiten

29.1 ABRUNDEN - Abrunden von Linien

Beim Abrunden werden zwei Objekte durch einen genau eingesetzten Bogen mit festgelegtem Radius verbunden. AutoCAD zeichnet den Bogen in jene Ecke die Sie durch die Objektwahl zeigen. Vorgabemäßig werden alle Objekte außer Kreisen, Vollellipsen, geschlossenen Polylinien und Splines beim Abrunden gestutzt. Sie können die Option Stutzen verwenden, um festzulegen, dass abgerundete Objekte ungestutzt bleiben. Sie müssen beim Abrunden zuerst den Abrundungsradius eingeben – dieser Radius wird beibehalten bis Sie ihn wieder ändern.

Besonders praktisch ist die Möglichkeit eine Ecke zu bilden, indem das zweite Objekt mit gedrückter UMSCHALT-Taste gewählt wird - dabei wird ein Radius 0 verwendet, ohne dass er vorher auf 0 gestellt werden muss.

| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Ändern  | Werkzeugkasten: Ändern  Pull-down-Menü: Ändern ► Abrunden Tastatur-Befehl: ABRUNDEN Tastatur-Kürzel: AR |
| Ab AutoCAD Version: 12 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

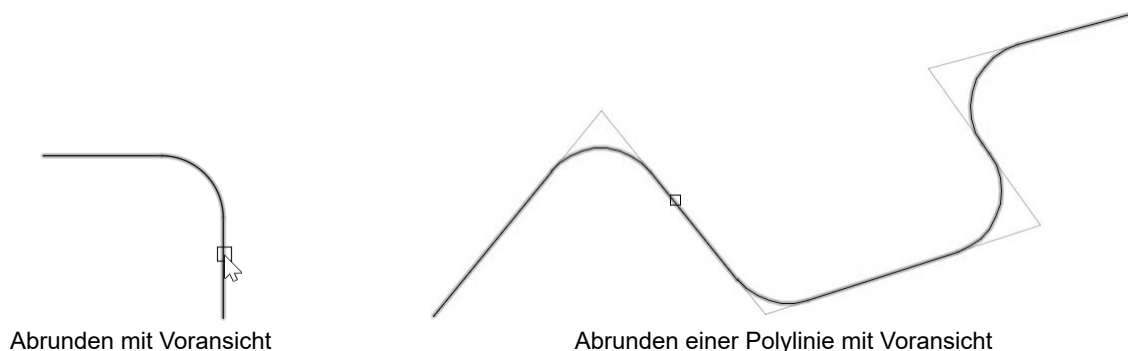
Befehl: Abrunden

Aktuelle Einstellungen: Modus = STUTZEN, Radius = 0.0000

Erstes Objekt wählen oder [rückgängig/Polylinie/Radius/Stutzen/Mehrere]:

| Option | Erklärung |
|------------|---|
| Rückgängig | Erlaubt das Zurückgehen innerhalb des Befehles – praktisch in Verbindung mit der Option MEHRERE. |
| Polylinie | Ermöglicht das Abrunden einer 2D-Polylinie – alle Ecken werden mit dem eingestellten Radius abgerundet bzw. werden alle Abrundungen durch den neuen Radius ersetzt. |
| Radius | Einstellen des Abrundungsradius. Durch Wählen des zweiten Objektes mit gleichzeitigem Drücken der UMSCHALT-Taste wird unabhängig vom eingestellten werden der Radius 0 verwendet. |
| Stutzen | Erlaubt es den Modus umzuschalten: Stutzen: Die Objekte werden verändert (verlängert oder verkürzt) Nicht Stutzen: Es wird nur der Abrundungsradius gezeichnet – die Objekte bleiben unverändert. |
| Mehrere | Erlaubt es mehrere Segmente hintereinander abzurunden und spart dadurch die Befehlswiederholung |

Beim Abrunden und Fasen wird eine Voransicht gezeigt, sobald die Auswahlbox auf dem zweiten Objekt steht. Bei Verwendung der Option Polylinie wird die Vorschau über die gesamte Polylinie angezeigt.



Radius einstellen

- Rufen Sie ABRUNDEN auf.
Sie erhalten als erstes eine Zeile mit den aktuellen Einstellungen für Modus und Radius.
- Wählen Sie die Option Radius.
- Geben Sie den Abrundungsradius ein.

Zwei Linien abrunden (Modus Stutzen)



Im Modus STUTZEN werden die gezeigten Linien verlängert bzw. verkürzt. Zeichnen Sie zwei Linien die sich nicht schneiden und zwei Linien die sich mit Überstand schneiden.


- Rufen Sie ABRUNDEN auf.
- Wählen Sie die erste Linie des offenen Ecks.
- Wählen Sie die zweite Linie des offenen Ecks.

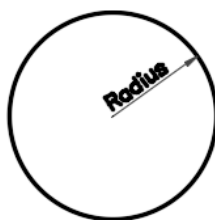
35 Objekte erzeugen

35.1 KREIS

Neben der Linie ist der Kreis das wichtigste Objekt in AutoCAD. Die Kenngrößen sind der Mittelpunkt (Zentrum), Radius, Durchmesser, 2 oder 3 Punkte am Kreis und Tangenten an andere Objekte.

| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Zeichnen  | Werkzeugkasten: Zeichnen  Pull-down-Menü: Zeichnen ► Kreis ► ... Tastatur-Befehl: KREIS Tastatur-Kürzel: K Ab AutoCAD Version: <12 In AutoCAD LT verfügbar: Ja |
|--|---|

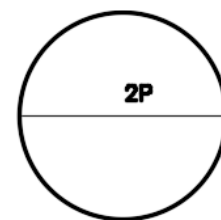
| | |
|--|--|
|  | KREIS - Ausklappmenü: Je nach Konstruktion wird die gewünschte Kombination aus dem Ausklappmenü gewählt – dadurch wird der Befehl mit den passenden Optionen in der richtigen Reihenfolge und dem erforderlichen Objektfang aufgerufen. Achtung: Bei einer Befehlswiederholung wird nur der Befehl (ohne Optionen) wiederholt. |
|--|--|



KREIS: Radius



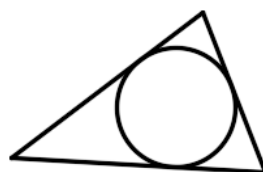
KREIS: Durchmesser



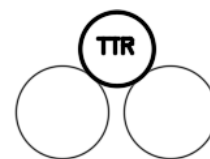
KREIS: 2 Punkte



KREIS: 3 Punkte



KREIS: Tan, Tan, Tan = 3 Punkte (3 x Objektfang Tangential)



KREIS: TTR

Befehl: KREIS

Mittelpunkt für Kreis angeben oder [3P/2P/Ttr (Tangente Tangente Radius)]:

| Option | Erklärung |
|--------------------------------|---|
| Mittelpunkt | Zeichnet einen Kreis auf der Grundlage eines Mittelpunkts und eines Durchmessers oder Radius. |
| 3P | Zeichnet einen Kreis durch drei angegebene Punkte. |
| 2P | Zeichnet einen Kreis durch Angabe zweier Punkte des Durchmessers. |
| TTR (Tangente Tangente Radius) | Zeichnet einen Kreis mit einem bestimmten Radius, der zwei Objekte tangential berührt. |
| TAN TAN TAN | Dabei handelt es sich um einen Kreis durch 3 Punkte, wobei der Objektfang TANGENTE eingeschaltet ist. |

Vor AutoCAD 2016: Wenn Sie die Darstellung vergrößern werden die Kreise aus Geschwindigkeitsgründen „eckig“ dargestellt. Sie können die Darstellung neu „rund“ berechnen lassen, indem Sie REGEN oder REGENALL aufrufen.

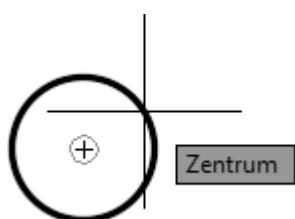
36 Zeichnungshilfe Objektfang

36.1 ZEN - Zentrum

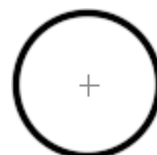
Mit dem Objektfang Zentrum wird der Mittelpunkt eines Bogens, eines Kreises oder einer Ellipse gefangen. Der Objektfang Zentrum fängt auch das Zentrum von Kreisen, die Teil eines Volumenkörpers, eines Körpers oder einer Region sind. Um ein Zentrum zu fangen, bewegen Sie den Cursor auf den Kreis, den Bogen oder die Ellipse, und klicken, wenn das Symbol für den Fang des Zentrums angezeigt wird.

| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe: | Werkzeugkasten: Objektfang  Pull-down-Menü: Extras ► Entwurfseinstellungen ► Register Objektfang Tastatur-Befehl: ZEN Tastatur-Kürzel: |
|--|---|

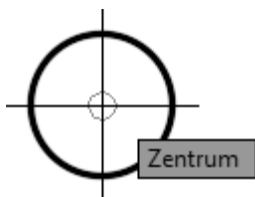
Das Prinzip: Sie zeigen das Objekt – AutoCAD berechnet den Punkt!



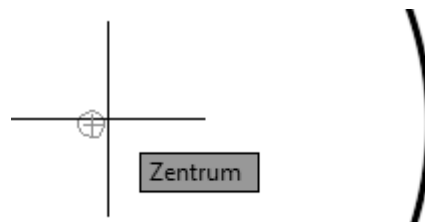
Beim Stehenbleiben auf dem Kreis wird das Zentrum berechnet und die Zentrumsmarke gezeichnet



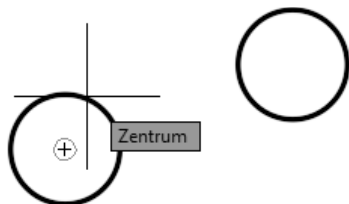
Wenn das Fadenkreuz den Kreis verlässt bleibt die Zentrumsmarke erhalten



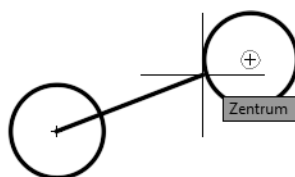
Die Zentrumsmarke kann auch für den OFang verwendet werden



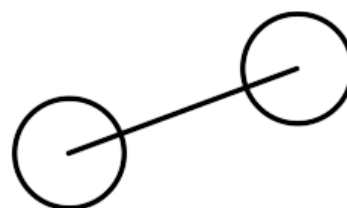
Wenn sich das Fadenkreuz der Zentrumsmarke nähert wird der Objektfang wieder berechnet



LINIE – Zeigen und Klicken Kreis 1



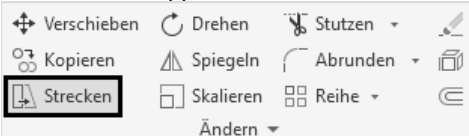

... Zeigen und Klicken Kreis 2...



... Fertig

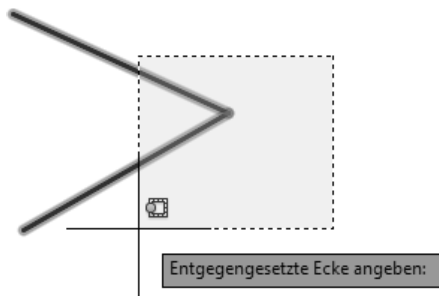
43.11 STRECKEN

Wenn die Geometrie zu kurz oder zu lang gezeichnet wurde, eine Tür an der falschen Stelle ist oder aus einer fertigen Konstruktion eine weitere Variante mit anderen Werten erzeugt werden soll, dann sollten Sie **STRECKEN** verwenden. Der zuletzt eingegebene Verschiebungsvektor wird als Vorschlagswert verwendet und bleibt während der aktuellen AutoCAD-Sitzung erhalten.

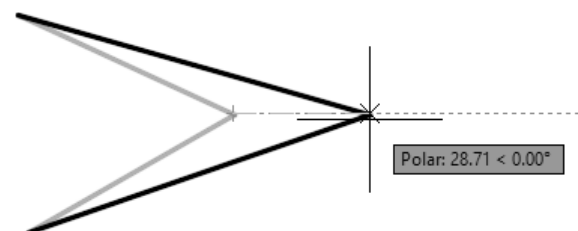
| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Ändern  | Werkzeugkasten: Ändern  Pull-down-Menü: Ändern ► Strecken Tastatur-Befehl: STRECKEN Tastatur-Kürzel: STR Ab AutoCAD Version: 12 In AutoCAD LT verfügbar: Ja |
|--|---|

Die Objektwahl muss mit **KREUZEN** erfolgen:

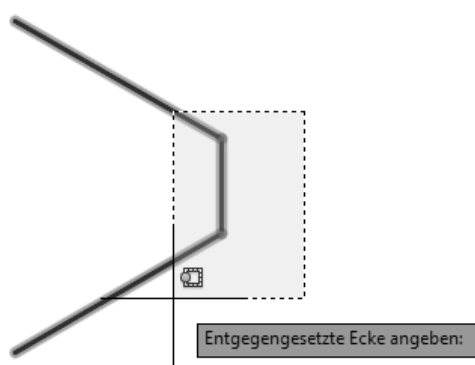
- Es kann mehrfach mit **KREUZEN** gearbeitet werden, wobei alle so gewählten Objekte gestreckt werden.
- Objekte die einzeln gewählt werden, werden verschoben.
- Objekte die sich teilweise innerhalb des **KREUZEN**-Fensters befinden, werden gestreckt.
- Objekte die sich vollständig innerhalb des **KREUZEN**-Fensters befinden, werden verschoben.
- Objekte deren Endpunkte sich außerhalb des Wahlfensters befinden, werden zwar gewählt aber nicht verändert.



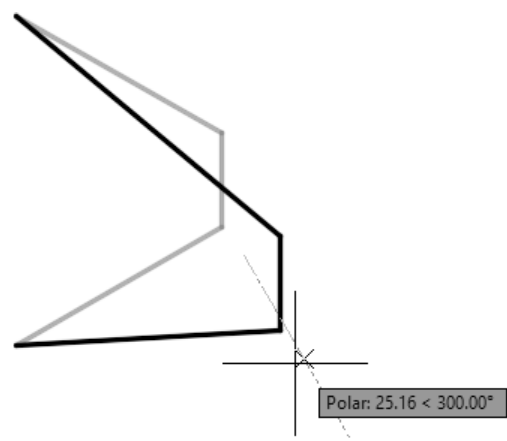
STRECKEN: Auswahl mit Kreuzen – 2 Endpunkte innerhalb, 2 Endpunkt außerhalb



STRECKEN: Die Endpunkte IM Auswahlfenster werden gestreckt, die Punkte außerhalb sind fix.



STRECKEN: Auswahl mit Kreuzen – 2 Endpunkte innerhalb, 2 Endpunkt außerhalb, 1 Objekt vollständig enthalten (beide Endpunkte innerhalb)



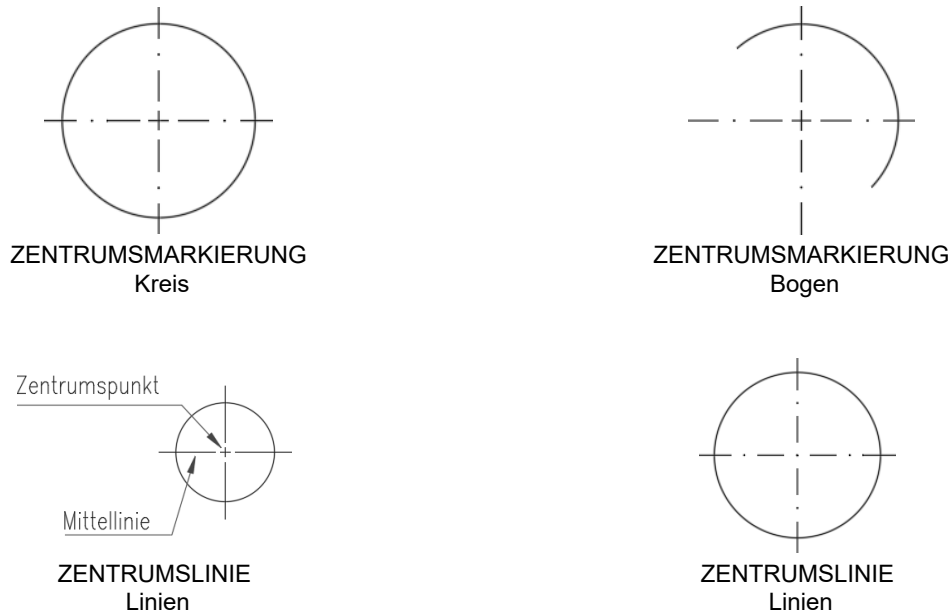
STRECKEN: Die Endpunkte IM Auswahlfenster werden gestreckt, die Punkte außerhalb sind fix, das vollständig enthaltene Objekt wird **VERSCHOBEN**.

Strecken erlaubt Ihnen alle Varianten von Basispunkt oder Verschiebung, die Sie bei **KOPIEREN** und **SCHIEBEN** kennen gelernt haben.

| Option | Variante |
|------------|---|
| Basispunkt | Zeigen Sie einen beliebigen Punkt. Zeigen Sie einen beliebigen Punkt mit Objektfang. Geben Sie eine kartesische oder polare Absolutkoordinate (#X,Y oder #L<W) ein. |

56 Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie

AutoCAD kennt Befehle zur Erzeugung von assoziativen Mittellinien bei Kreisen, Bögen und Linien. Bei einer Änderung der Ursprungsobjekte ändern sich auch die Zentrumsmarkierungen und Mittellinien.



Die Darstellung und Größe wird durch eine Reihe von Systemvariablen bestimmt, wobei es Unterschiede zwischen Vorlagen mit metrischen oder britischen Einheiten gibt – die Unterschiede betreffen den Überstand und den Linientyp.

Befehl: SETVAR

Variablenname eingeben oder [?]: ?

Aufzulistende Variable(n) eingeben <*>: cent*

CENTERCROSSGAP „0.05x“

CENTERCROSSSIZE „0.1x“

CENTEREXE 3.5000

CENTERLAYER „aktuellen verwenden“

CENTERLTSCALE 1.0000

CENTERLTYPE „Center2“

CENTERLTYPEFILE „acadiso.lin“

CENTERMARKEXE EIN

HINWEIS / WARNUNG:

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Skriptums wurden bei Öffnen einer alten Zeichnung die Systemvariablen wie bei einer Vorlage mit BRITISCHEN Werten und der Linientypdatei ACAD.LIN gesetzt.

Allgemeine Eigenschaften Layer und Linientyp:

Die Systemvariable CENTERLAYER (gespeichert in der Zeichnung) gibt den Layer für Zentrumsmarkierungen und Mittellinien an.

| Wert | Erklärung |
|-----------|--|
| . (Punkt) | . bedeutet „aktuellen verwenden“ |
| Layername | Die Elemente werden auf den angegebenen Layer gelegt |

Die Systemvariable CENTERLTSCALE (gespeichert in der Zeichnung) legt den Linientypfaktor (Objektlinientypfaktor) für Zentrumsmarkierungen und Mittellinien fest.

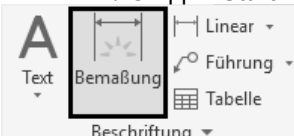
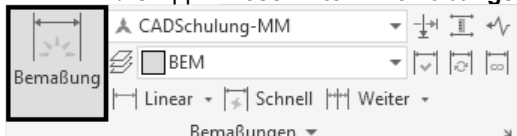
| Wert | Erklärung |
|--------------|-----------------------------|
| 1 (Standard) | Jede reelle Zahl außer Null |

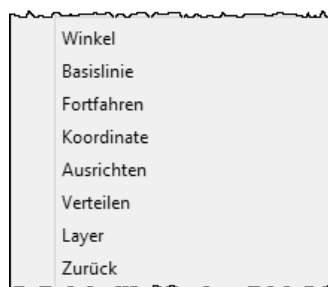
Die Systemvariable CENTERLTYPE (gespeichert in der Zeichnung) legt den Linientyp für Zentrumsmarkierungen und Mittellinien fest.

| Wert | Erklärung |
|--------------------|---|
| Center2 (Standard) | Linientyp CENTER2 aus ACADISO.LIN bzw. ACAD.LIN |
| . | . bedeutet „aktuellen verwenden“ |

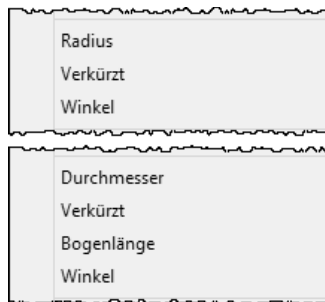
61.2.14 BEM - Powerbemaßung

Der Befehl BEM kombiniert Bemaßungsbefehle und ermöglicht dadurch eine komfortable und schnelle Arbeitsweise. Wenn Sie mit der Maus auf dem Objekt stehenbleiben wird je nach Objekt eine Voransicht der passenden Bemaßung angezeigt – nach der Auswahl kann die Bemaßung platziert werden. Durch Optionen ist ein Wechsel der Maßart möglich. Der Befehl bleibt aktiv, dadurch können schnell nacheinander verschiedene Bemaßungen platziert werden. Das Kontextmenü wird teilweise automatisch angezeigt um ein schnelle Auswahl der Optionen zu ermöglichen.

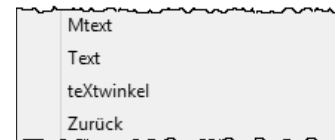
| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Beschriftung  | Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Beschriften / Bemaßungen  |
| Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: BEM Tastatur-Kürzel: | |
| Ab AutoCAD Version: 2016 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |



BEM: Kontextmenü



BEM: Kontextmenü bei Kreis bzw. Bogen



BEM: Kontextmenü der Textoptionen

DIMPICKBOX:

Neben der „normalen“ Fangbox gibt es für den Befehl BEM eine weitere (nicht sichtbare) Fangbox. Die Systemvariable DIMPICKBOX (gespeichert in der Systemregistrierung) legt die Größe der Fangbox für den Befehl BEM fest. Gültige Werte liegen zwischen 0 bis 50. Wenn der aktuelle Wert für PICKBOX höher ist, wird DIMPICKBOX ignoriert.

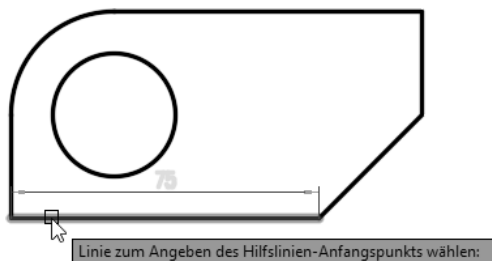
| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Ab AutoCAD Version: 2016 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |
|---------------------------------|------------------------------------|

BEM: Linien

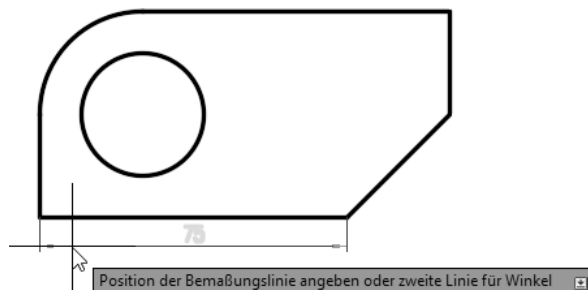
Bei Stehenbleiben auf einer Linie werden entsprechende Optionen angezeigt.

Befehl: BEM

Objekte wählen oder Anfangspunkt der ersten Hilfslinie angeben oder [Winkel/Basislinie/Fortfahren/Koordinate/Ausrichten/Verteilen/Layer/Zurück]:



BEM: Beim Zeigen auf eine Linie wird sofort eine Voransicht angezeigt



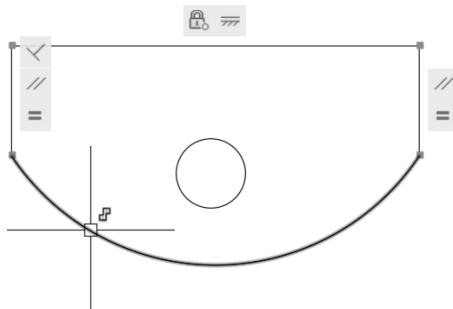
BEM: Nach Wahl der Linie kann die Position der Maßlinie festgelegt werden

62.1 ABHÄNGLEISTE - Steuern der Leisten

Beim Hinzufügen geometrischer Abhängigkeiten werden an den Objekten bzw. Punkten entsprechende Symbole dargestellt. Diese Symbole können komplett ausgeblendet und angezeigt werden, sowie einzeln ausgeschaltet werden. Wenn das Fadenkreuz über einem Objekt mit Abhängigkeiten ist, wird ein kleines blaues Symbol eingeblendet.

Ab AutoCAD Version: **2010**

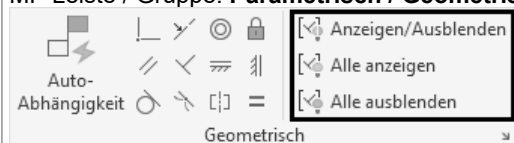
In AutoCAD LT verfügbar: **Nein – Nur Anzeige**



Geometrie mit Abhängigkeiten und eingeblendeten Abhängigkeitenleisten.

Der Befehl ABHÄNGLEISTE steuert welche Abhängigkeitenleisten angezeigt werden. Es können alle, keine oder objektabhängige Leisten angezeigt werden.

Arbeitsbereich: **Zeichnen & Beschriftung**
MF-Leiste / Gruppe: **Parametrisch / Geometrisch**



Ab AutoCAD Version: **2010**

Werkzeugkasten: **Parametrisch**



Pull-down-Menü: **Parametrisch** ► **Abhängigkeiten-Leiste**

Tastatur-Befehl: **ABHÄNGLEISTE**

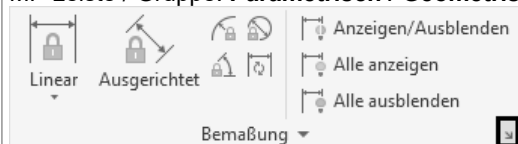
Tastatur-Kürzel:

In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**

62.2 ABHÄNGEINST - Steuern der Symbole

Der Befehl ABHÄNGEINST legt fest welche Symbole in den Abhängigkeitenleisten angezeigt werden.

Arbeitsbereich: **Zeichnen & Beschriftung**
MF-Leiste / Gruppe: **Parametrisch / Geometrisch**



Ab AutoCAD Version: **2010**

Werkzeugkasten: **Parametrisch**

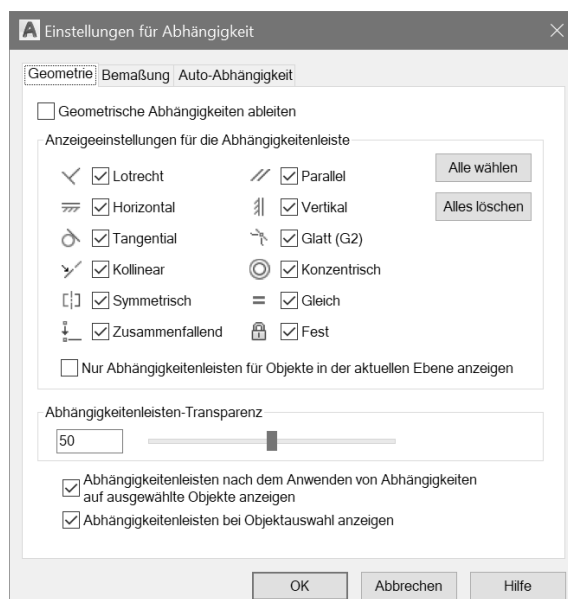


Pull-down-Menü: **Parametrisch** ► **Abhängigkeiten-Einstellungen**

Tastatur-Befehl: **ABHÄNGEINST**

Tastatur-Kürzel:

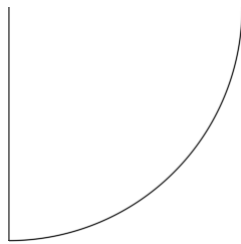
In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**



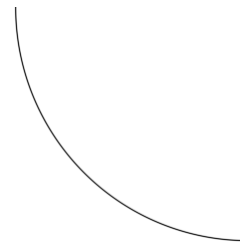
ABHÄNGEINST - Steuern der Symbolanzeige

65.35 1 x 1 Blöcke

Blöcke werden meist in der gewünschten Abmessung gezeichnet. In manchen Fällen ist es auch möglich die Blöcke in „neutraler“ Größe zu zeichnen und diese beim Einfügen durch den Skalierfaktor auf die gewünschte Abmessung zu bringen.



Türsymbol Links: R=1



Türsymbol Rechts: R=1

Übung:

In der folgenden Übung werden 2 Türsymbole als Block definiert und in der Folge in unterschiedlicher Größe verwendet.

- Setzen Sie den Layer 0 aktuell.
- Zeichnen Sie einen Kreis mit Radius 1 sowie von der Mitte aus eine Linie nach unten und zur Seite. Stutzen Sie den Kreis, sodass ein Viertelkreis entsteht. Löschen Sie eine Linie und spiegeln Sie das Symbol.
- Rufen Sie den Befehl BLOCK auf. Geben Sie einen Namen ein. Wählen Sie als Basispunkt das Zentrum des Bogens. Wählen Sie als Objekte die Linie und den Bogen und die Option zum Löschen der Objekte. Stellen Sie die gewünschte Blockeinheit ein und geben Sie eine Beschreibung ein:

The screenshot shows the 'Blockdefinition' dialog box with the following settings:

- Name:** Tür-Links
- Basispunkt:**
 - ☐ Am Bildschirm bestimmen
 - ☒ Auswahlpunkt
 - X: 0, Y: 0, Z: 0
- Objekte:**
 - ☐ Am Bildschirm bestimmen
 - ☒ Objekte wählen
 - ☐ Beibehalten
 - ☐ In Block konvertieren
 - ☒ Löschen
 - 2 Objekte ausgewählt
- Verhalten:**
 - ☐ Beschriftung
 - ☐ Blockausrichtung an Layout anpassen
 - ☐ Einheitlich skalieren
 - ☒ Auflösen zulassen
- Einstellungen:**
 - Blockeinheit: Zentimeter
 - Hyperlink...
- Beschreibung:** Türsymbol Links 1 x 1 Einheiten
- ☐ In Blockeditor öffnen
- Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

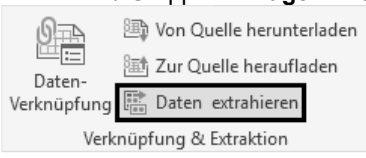
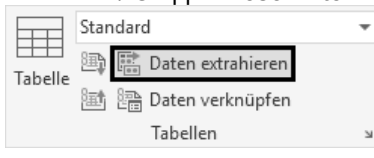

- Verlassen Sie die Blockdefinition mit OK.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit dem zweiten Türsymbol.

The screenshot shows the 'Blockdefinition' dialog box with the following settings:

- Name:** Tür-Rechts
- Basispunkt:**
 - ☐ Am Bildschirm bestimmen
 - ☒ Auswahlpunkt
 - X: 0, Y: 0, Z: 0
- Objekte:**
 - ☐ Am Bildschirm bestimmen
 - ☒ Objekte wählen
 - ☐ Beibehalten
 - ☐ In Block konvertieren
 - ☒ Löschen
 - 2 Objekte ausgewählt
- Verhalten:**
 - ☐ Beschriftung
 - ☐ Blockausrichtung an Layout anpassen
 - ☐ Einheitlich skalieren
 - ☒ Auflösen zulassen
- Einstellungen:**
 - Blockeinheit: Zentimeter
 - Hyperlink...
- Beschreibung:** Türsymbol Rechts 1 x 1 Einheiten
- ☐ In Blockeditor öffnen
- Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

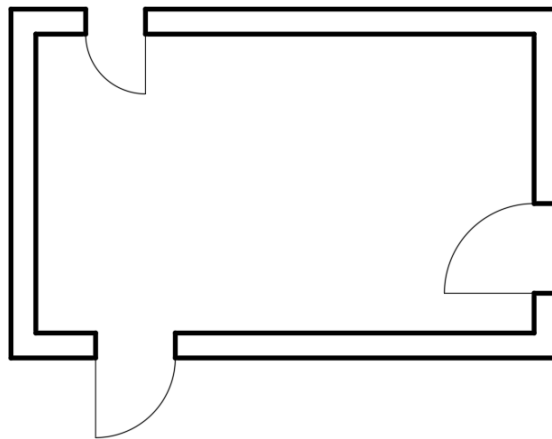
67.3 DATENEXTRAKT - Extrahieren von Blockdaten

Die Datenextraktion kann neben Attributen auch auf Objektdaten zugreifen und diese in eine dynamische Tabelle schreiben.

| | |
|---|--|
| <p>Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Einfügen / Verknüpfung & Extraktion</p>  <p>Verknüpfung & Extraktion</p> | <p>Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Beschriften / Tabelle</p>  <p>Tabellen</p> |
| <p>Werkzeugkasten: Ändern II</p>  <p>Pull-down-Menü: Extras ► Datenextraktion Tastatur-Befehl: DATENEXTRAKT Tastatur-Befehl: -DATENEXTRAKT Tastatur-Kürzel:</p> | |
| <p>Ab AutoCAD Version: 2008</p> | |
| <p>In AutoCAD LT verfügbar: Nein</p> | |

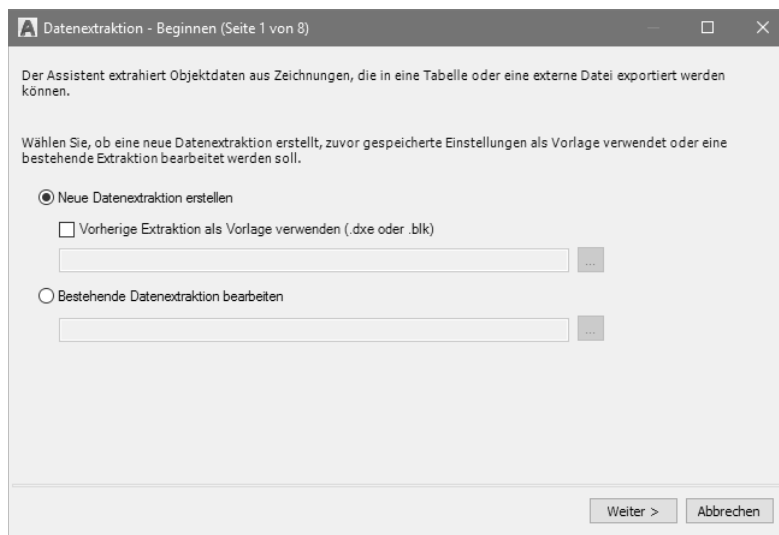
Übung DATENEXTRAKT Türen:

Aus der Zeichnung mit den eingefügten 1 x 1 Türen sollen die Anzahl und die Größen extrahiert werden.



Raum mit eingefügten Türen 1 x 1 in unterschiedlichen Größen

- Rufen Sie DATENEXTRAKT auf. Wählen Sie die Option „Neue Datenextraktion“ und klicken Sie auf Weiter.

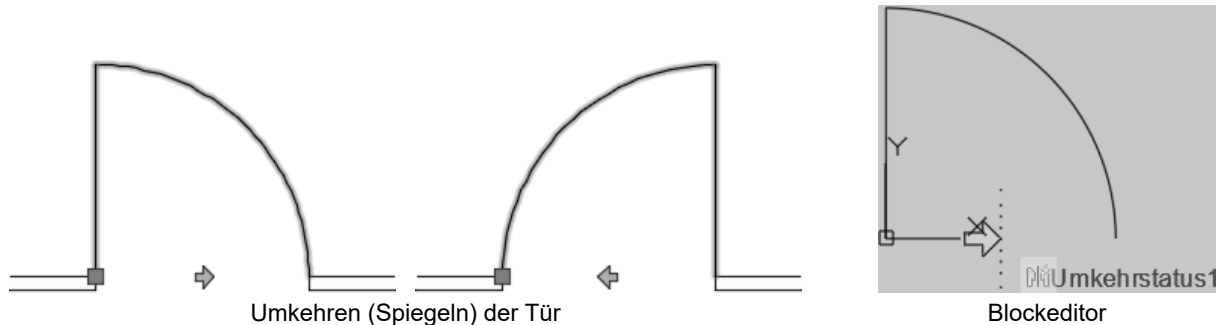


68.16 Dynamische Blöcke – Spiegeln

Die Aktion UMKEHREN kann nur in Verbindung mit dem Parameter UMKEHRPARAMETER verwendet werden und ermöglicht das Objekte der Blockgeometrie gespiegelt werden, indem in den Eigenschaften die entsprechenden Werte eingegeben werden oder der Punktgriff bearbeitet wird.

68.16.1 Spiegeln – Türsymbol

Das Türsymbol wird als 1 x 1 Block gezeichnet – durch Skalieren beim Einfügen wird daraus eine 80 cm Tür oder eine 900 mm Tür.



- Rufen Sie BBEARB auf und geben Sie einen Namen ein – AutoCAD wechselt in den Blockeditor.
- Zeichnen Sie das Türsymbol auf Basis eines Kreises mit Radius 1 in der gewünschten Darstellung.
- Wechseln Sie in der Blockerstellungspalette auf die Palette PARAMETER und klicken Sie auf den Parameter Umkehren.
- Geben Sie als Basispunkt der Spiegelachse 0.5,0 an und zeigen Sie den zweiten Punkt senkrecht nach unten oder oben.
- Zeigen Sie einen beliebigen Punkt für die Bezeichnungsposition.
- Wechseln Sie in der Blockerstellungspalette auf die Palette AKTIONEN und klicken Sie auf die Aktion Umkehren.
- Wählen Sie den Umkehrparameter und danach die gewünschten Objekte. Beenden Sie die Objektwahl – das Aktionssymbol wird automatisch platziert.
- Klicken Sie in der MF-Leiste auf das Symbol „Blockeditor schließen“ und danach auf „Änderungen speichern in...“.
- Zeichnen Sie ein Stück Wand mit einer Öffnung und fügen Sie den Block mit dem gewünschten Faktor in die Zeichnung ein.
- Klicken Sie auf die Blockreferenz um die Griffe zu aktivieren. Klicken Sie auf den Umkehrgriff (Pfeil) um die Seitenansicht zu spiegeln.
- Wählen Sie in der Eigenschaftenpalette im Bereich Benutzerdefiniert den gewünschten Umkehrstatus.

71.4 Plot klassisch: Der Modellbereich













Bei der klassischen Arbeitsweise befinden sich alle Elemente (Konstruktion, Rahmen, etc.) im Modellbereich. Durch diese Elemente wird der maximale Plotbereich vorgegeben. Diese Methode wird auch verwendet wenn es darum geht, schnell einen Bereich der Zeichnung für eine Besprechung auszudrucken.

71.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten

Bei der Seiteneinrichtung legen Sie den Plotter, die Plotstiltabelle, Papierformat und Papiereinheiten, Zeichnungsausrichtung, Plotbereich und Plotmaßstab fest.

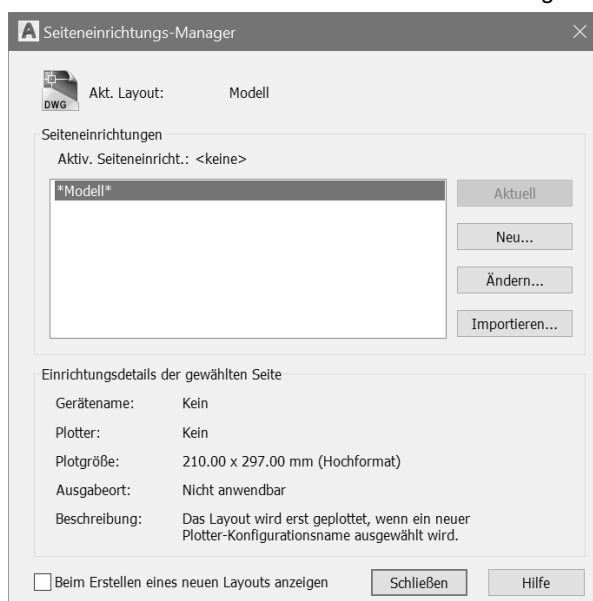
Seiteneinrichtungen werden in einem Manager erstellt und geändert. Dann ist es möglich, diese Seiteneinrichtung auf ein Layout oder den Modellbereich anzuwenden. Änderungen in der gespeicherten Seiteneinrichtung werden nach Rückfrage auf alle zugewiesenen Layouts angewendet. Ebenso können Layouts aus anderen Zeichnungen oder Vorlagen importiert werden.

Grundsätzlich ist es empfehlenswert, für jedes Ausgabegerät das zur Verfügung steht, eine Basis-Seiteneinrichtung zu erstellen und in der Vorlage zu speichern. Bei Bedarf wird diese Basis-Seiteneinrichtung für weitere Seiteneinrichtungen verwendet.

| | | |
|---|--|---|
|   Drucken | |  |
| Drucken ► | | Seiteneinrichtung |
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung Arbeitsbereich: 3D-Modellierung MF-Leiste / Gruppe: Layout / Layout | | Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung Arbeitsbereich: 3D-Modellierung MF-Leiste / Gruppe: Ausgabe / Plotten |
|  Neu  Seiten-einrichtung Layout | |  Plotten  Stapel-plotten  Voransicht  Seiteneinrichtungs-Manager  Details anzeigen  Plot-Manager Plotten |
| Werkzeugkasten: Layouts | | |
|  | | |
| Pull-down-Menü: Datei ► Seiteneinrichtungs-Manager... Kontextmenü: Rechtsklick auf Lasche Modell / Layout Tastatur-Befehl: SEITENEINR Tastatur-Kürzel: | | |
| Ab AutoCAD Version: 2000 | | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

Im folgenden Beispiel wird der Modellbereich in ein PDF gedruckt.

- Zeichnen Sie ein Rechteck 100 x 50 Einheiten. Erstellen Sie Mittelachsen und Bemaßungen.
- Fügen Sie einen Zeichnungsrahmen A4 auf 0,0 ein und positionieren Sie das Rechteck passend in diesem Rahmen.
- Rufen Sie SEITENEINR auf – Der Seiteneinrichtungs-Manager wird angezeigt.



- Klicken Sie auf „Neu..“ um eine neue Seiteneinrichtung zu erstellen. Geben Sie der Seiteneinrichtung einen aussagekräftigen Namen. Klicken Sie auf OK.

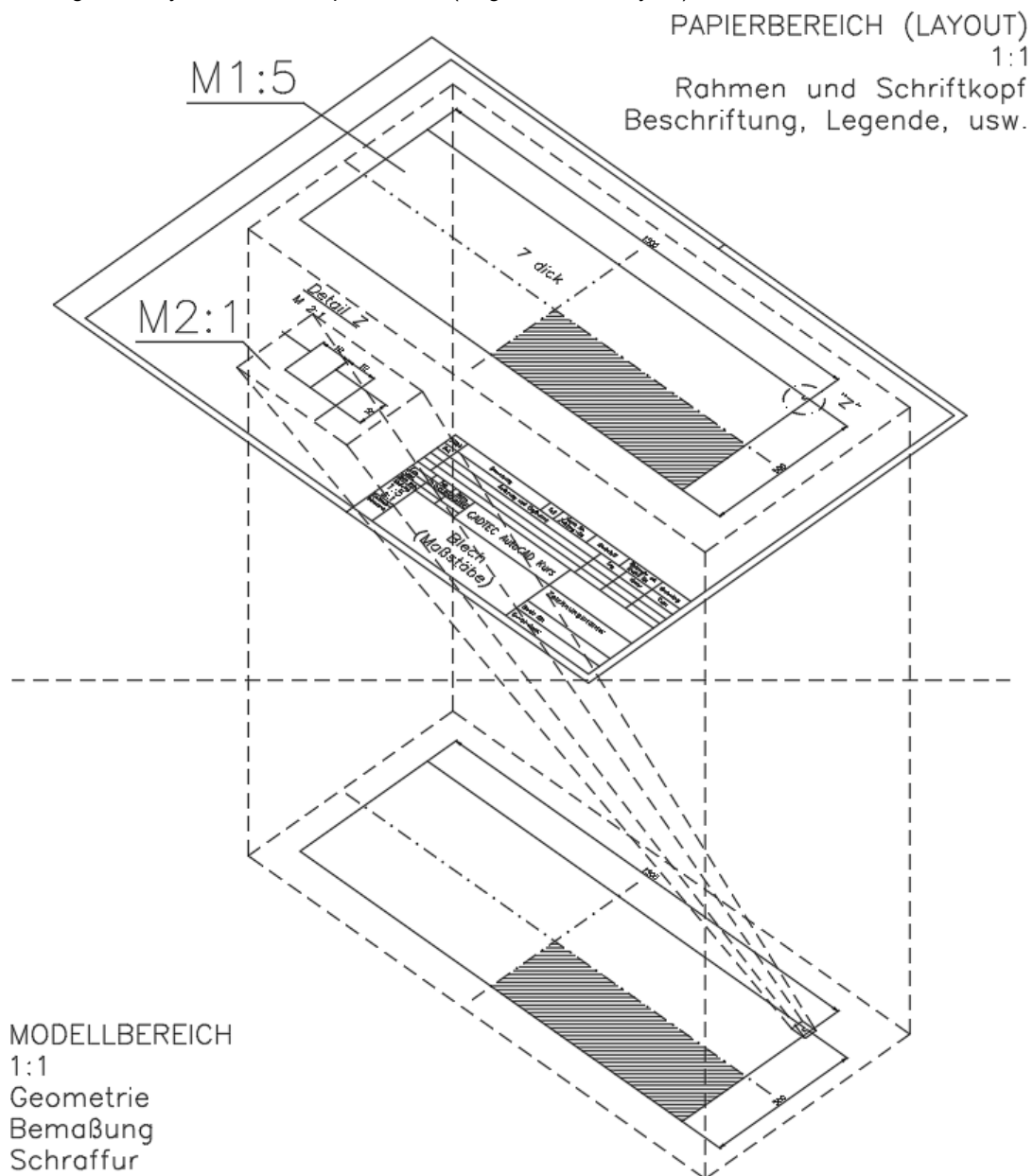
71.5 PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster

Layouts und Ansichtsfenster sind die moderne Variante für das Plotten bzw. das Arbeiten mit Maßstäben. Sie sind flexibler als der feste Modellbereich und eröffnen neue Möglichkeiten in der Konstruktion.

71.5.1 Modell- und Papierbereich

In AutoCAD gibt es zwei Arbeitsbereiche:

- EINEN Modellbereich (Registerkarte Modell)
- Beliebige viele Layout mit dem Papierbereich (Registerkarten Layout)



Der Modellbereich (Registerkarte Modell)

Im „festen“ Modellbereich befinden sich die eigentliche Konstruktion und alles was direkt mit der Geometrie verbunden ist. Direkt verbunden sind: Bemaßung, Schraffur und Text mit direktem Bezug zu Konstruktion.

Der Papierbereich (Registerkarten Layout)

Im Papierbereich befindet sich alles was nicht direkt mit der Geometrie verbunden ist. Dies sind Zeichnungsformate und Schriftköpfe, Legenden, Stücklisten.

Index

Symbole

| | |
|---------------------------|---------------|
| 1. AutoCAD Gesetz | 69 |
| -AFENSTER | 150, 152, 705 |
| -AFENSTER Benannt | 708 |
| -AFENSTER EIN / AUS | 711 |
| -AFENSTER OBJEKT | 706 |
| -AFENSTER POLYGONAL | 705 |
| -AFENSTER SPERREN | 707 |
| -ANHANG | 774 |
| -ATTDEF | 534 |
| -AUFLAYKOP | 322 |
| -AUFRÄUM | 167 |
| -AUSSCHNT | 149 |
| -BAPARAMETER | 594 |
| -BBEARB | 502 |
| -BEMSTIL | 408 |
| -BEREINIG | 511 |
| -BLOCK | 492 |
| -BLOCKREPLACE | 526 |
| -BLOCKTOXREF | 525 |
| -CDORDER | 194 |
| -DATENEXTRAKT | 480, 558, 571 |
| -DGNANHANG | 785 |
| -DGNANPASS | 785 |
| -DGNEXPORT | 786 |
| -DGNIMPORT | 786 |
| -DWFANHANG | 776 |
| -DWFANPASS | 777 |
| -EATTEDIT | 542 |
| -EINFÜGE | 500 |
| -EINHEIT | 61 |
| -ETRANSMIT | 812 |
| -FREIGANSICHT | 810 |
| -GRUPPE | 246 |
| -LAYER | 327 |
| -LAYLÖSCH | 320 |
| -LAYMWECHS | 324 |
| -LAYZUSF | 333 |
| -MLEdit | 200 |
| -MSTABLSTEBEARB | 364 |
| -MTEXT | 378 |
| -OBJEKTMASS | 718 |
| -OFANG | 105 |
| -PAN | 147 |
| -PDFANPASS | 780 |
| -PDFIMPORT | 801, 807 |
| -PDFSHXTEXT | 804 |
| -PDFZUORDNUNG | 779 |
| -PLOT | 668 |
| -PRÜFBEM | 429 |
| -REFBEARB | 503 |
| -REIHE | 252 |
| -REIHESCHL | 257 |
| -SCHRAFF | 278 |
| -SCHRAFFEDIT | 283 |
| -SCHRITTFELD | 393 |
| -SCHRITTFELDAKT | 397 |
| -STIL | 366 |
| -TABELLE | 475 |
| -TCASE | 386 |
| -TEXT | 369 |
| -TEXTBEARB | 371 |
| -VERGLEICH | 800 |
| -WBLOCK | 512 |
| -WERKZEUGKASTEN | 44 |
| -XBINDEN | 647 |

| | |
|--------------|-----|
| -XLIST | 523 |
| -XREF | 627 |

A

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| ABDECKEN | 269 |
| ABHÄNGEINST | 448, 466 |
| ABHÄNLEISTE | 448 |
| ABI | 819 |
| ABIENTF | 821 |
| ABIEPORT | 820 |
| ABIIMPORT | 820 |
| ABILAD | 821 |
| ABRUNDEN | 174 |
| ABSTAND | 134 |
| ABSTUF | 289 |
| Abstufung | 289 |
| ADCENTER | 326, 346, 499 |
| AFENSTER | 152, 712 |
| AFENSTER UMSCHALTEN | 151 |
| AFZUSCHNEIDEN | 711 |
| AIOBJECTSCALEADD | 719 |
| AIOBJECTSCALEREMOVE | 719 |
| ALIGNSPACE | 701 |
| ALLEANDSCHL | 40 |
| ALLEWIEDERHERST | 813 |
| ANHANG | 774 |
| ANP | 109 |
| ANPASS | 774, 783 |
| ANPASSEN | 658 |
| Ansichtsfenster maximieren | 710 |
| Antialiasing | 58 |
| APERTURE | 113 |
| APPMANAGER | 814 |
| APPSTORE | 814 |
| Arbeitsbereiche | 818 |
| ARCTEXT | 386 |
| ATTDEF | 532 |
| ATTDIRBEARB | 542 |
| ATTEDIT | 541 |
| ATTIN | 556 |
| ATTOUT | 556 |
| ATTSYNC | 550 |
| ATTZEIG | 538 |
| AUFLAYKOP | 322 |
| AUFRÄUM | 167 |
| AÜOPTIONEN | 146 |
| AUSRICHTEN | 270 |
| AUSSCHNT | 149 |
| Auswahl | |
| Lasso | 85 |
| Auswahlsatz | |
| Plus, Minus | 85 |
| AUTOABHÄNG | 451 |
| AutoCAD APP für Mobilgeräte | 815 |
| AutoCAD-Bildschirm | 33 |
| Kontextmenüs | 51 |
| Registerkarten | 52, 697 |
| AutoTracking-Einstellungen | 120 |

B

| | |
|----------------------|-----|
| BAAUSRICHT | 468 |
| BADURCHMESSER | 468 |
| BAHORIZONTAL | 467 |
| BAKONVERTIER | 469 |
| BAKTIONSLEISTE | 595 |
| BAKTIONTOOL | 597 |
| BALINEAR | 467 |
| BAPARAMETER | 594 |
| BARADIUS | 468 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| BAS | 372 |
| BASIS | 516 |
| BATTMAN | 543 |
| BAVERTIKAL | 467 |
| BAWINKEL | 468 |
| BBEARB | 502 |
| BCONSTATUSMODE | 594 |
| BEEINST | 592 |
| Befehlsvoransicht | 89 |
| BEFEHLSZEILE | 46 |
| BEFEHLSZEILEAUSBL | 46 |
| BEM | 417 |
| Bogenlängenbemaßung | 416 |
| Maßpfeil umdrehen | 441 |
| Objektfang | 409 |
| Radiusbemaßung verkürzt | 415 |
| BEMABHÄNG | 467 |
| Bemaßen | 398 |
| BEMAUSG | 411 |
| BEMBASISL | 413 |
| BEMBOGEN | 416 |
| BEMBRUCH | 428 |
| BEMDREHEN | 411 |
| BEMDURCHM | 416 |
| BEMEDIT | 439 |
| BEMENTASSOZ | 443 |
| BEMGEOM | 131 |
| BEMHORIZONTAL | 411 |
| BEMLINEAR | 411 |
| BEMMITTELP | 424 |
| BEMORDINATE | 422 |
| BEMPLATZ | 427 |
| BEMRADIUS | 415 |
| BEMREASSOZ | 443 |
| BEMREGEN | 443 |
| BEMSTIL | 400 |
| BEMTEDIT | 440 |
| BEMÜBERSCHR | 426 |
| BEMVERKLINIE | 429 |
| BEMVERKÜRZ | 415 |
| BEMVERTIKAL | 411 |
| BEMWEITER | 412 |
| BEMWINKEL | 414 |
| BEREICHKONV | 377 |
| BERWECHS | 700 |
| BESCHRAKT | 720 |
| BESCHRZURÜCK | 720 |
| BEXTEND | 524 |
| BILDANPASSEN | 783 |
| BILDQUALITÄT | 784 |
| BILDSCHBERAUS | 154 |
| BILDSCHBEREIN | 154 |
| Bildschirmbereinigung | 154 |
| BILDZUORDNEN | 782 |
| BILDZUSCHNEIDEN | 783 |
| Binden | 646 |
| BKONSTRUKTION | 592 |
| Block | |
| ATTIN | 556 |
| ATTOUT | 556 |
| BEXTEND | 524 |
| -BLOCKREPLACE | 526 |
| BLOCKREPLACE | 526 |
| -BLOCKTOXREF | 525 |
| BLOCKTOXREF | 525 |
| BSCALE | 526 |
| BTRIM | 523 |
| BURST | 524 |
| NCOPY | 523 |
| NKOPIE | 523 |

| | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|---------------|
| PSBSCALE | 527 | Drag und Drop | 102 | FREIGANSICHT | 808 |
| SHP2BLK | 524 | Draw | | FREIGANSICHTENÖFFN | 810 |
| -XLIST | 523 | BREAKLINE | 172 | FREIGANSICHTENSCHL | 810 |
| XLIST | 523 | SUPERHATCH | 287 | FREIGEBEN | 812 |
| BLOCK | 492 | TFRAMES | 269 | FS | 235 |
| Blöcke | 490 | DREHEN | 238 | FÜLLEN | 160 |
| Blockeditor | 591 | DWFANHANG | 776 | G | |
| BLOCKREPLACE | 526 | DWFANPASS | 777 | GAFIX | 465 |
| BLOCKTOXREF | 525 | DWFFRAME | 777 | GAGLATT | 461 |
| BOGEN | 209 | DWFLAYER | 778 | GAGLEICH | 464 |
| BPARAMETER | 596 | DWFOSNAP | 778 | GAHORIZONTAL | 457 |
| BREAKLINE | 172 | DWFSCHNITT | 777 | GAKOINZIDENT | 453 |
| BREINIG | 510 | Dynamische Blöcke | 590 | GAKOLLINEAR | 459 |
| BRUCH | 203 | Abruftabellen | 620, 621 | GAKONZENTRISCH | 460 |
| BSCALE | 526 | Aktionen | 597 | GALLERYVIEW | 399, 474, 490 |
| BTABELLE | 622 | Anordnen, Reihe | 617 | GAPARALLEL | 455 |
| BTESTBLOCK | 591 | Ausrichten | 612 | GASENKRUCH | 454 |
| BTRIM | 523 | Drehen | 611 | GASYMMETRISCH | 462 |
| BURST | 524 | Parameter | 596 | GATANGENT | 456 |
| C | | Parametersatz | 598 | GATTE | 557 |
| CDORDER | 194 | Polares Strecken | 610 | GAVERTIKAL | 458 |
| CENTERCROSSGAP | 355 | Sichtbarkeit | 613 | GEHEZUSTART | 31 |
| CENTERCROSSSIZE | 354 | Skalieren | 608 | GEOENTF | 531 |
| CENTEREXE | 354 | Spiegeln, umkehren | 615 | GEOFINDEMICH | 530 |
| CENTERLAYER | 352 | Strecken | 602 | GEOKARTENBILD | 531 |
| CENTERLTYPE | 352 | Strecken Beidseitig | 606 | GEOKARTENBILDAKT | 531 |
| CENTERLTYPEFILE | 353 | Strecken Formatrahmen | 605 | GEOMABHÄNG | 452 |
| CENTERMARKEXE | 355 | Strecken halber Wert | 607 | GEOMAP | 530 |
| CLIPIT | 522, 645 | Strecken mit Inkrement | 603 | GEOMARKEIGEN | 530 |
| COMPLEXLTPREVIEW | 302 | Strecken mit Liste | 604 | GEOMARKLÄNGBREIT | 530 |
| CONVERTPCTB | 345, 694 | Verschieben | 601 | GEOMARKNEUORIENT | 530 |
| CONVERTPSTYLES | 345, 694 | Dynamische Eingabe | 205 | GEOMARKPOSITION | 530 |
| COPYM | 242 | E | | GEOMARKPUNKT | 530 |
| CURSORBADGE | 54 | EATTEDIT | 539 | GEOPOSITION | 528 |
| D | | EDITTIME | 136 | GETSEL | 235 |
| Datei | | EIGANPASS | 324 | GRAFIKKONFIG | 57 |
| Öffnen | 64 | EIGENSCHAFTEN | 323 | GRIPSIZE | 272 |
| Sichern | 62 | EINFÜGE | 496 | GROUPDISPLAYMODE | 247 |
| DATEIREG | 40 | EINGABESUCHOPT | 50 | GRUPPE | 246 |
| DATEIREGSCHL | 40 | EINHEIT | 61 | GRUPPEAUFHEB | 246 |
| DATENEXTRAKT | 480, 558, 571 | Einstellung | | GRUPPEBEARB | 247 |
| DATENVERKN | 486 | Automatische Sicherung | 68 | GSCHRAFF | 275, 278 |
| DATENVERKNAKT | 488, 489, 564, 576 | GRIPSIZE | 272 | H | |
| Daten zwischen Zeichnungen aus- | | MBUTTONPAN | 142 | HATCHGENERATEBOUNDARY | 285 |
| tauschen | 101 | ZOOMFACTOR | 142 | HATCHSETBOUNDARY | 286 |
| DATTE | 541 | Einstellungen für ausgeblendete Mel- | 87 | HATCHSETORIGIN | 286 |
| DEHNEN | 189 | dungen | | HATCHTOBACK | 286 |
| DesignCenter | 326, 346, 499 | ELLIPSE | 217 | HIDEOBJECTS | 156 |
| DGNANHANG | 785 | END | 107 | HIL | 110 |
| DGNANPASS | 785 | ETRANSMIT | 812 | Hilfe | 59 |
| DGNEXPORT | 786 | EXOFFSET | 192 | HOPPLA | 90 |
| DGNIMPORT | 786 | EXTERNREF | 627 | HPGAPTOL | 281 |
| DGNSCHNITT | 787 | EXTERNREFSCHL | 628 | HPLAYER | 274 |
| DIMCONTINUEMODE | 413 | EXTRIM | 188 | I | |
| Dimension | | F | | ID | 135 |
| DIMEX | 446 | Fadenkreuz | | IMAGEFRAME | 784 |
| DIMIN | 446 | PICKBOX | 84 | ISOEBENE | 297 |
| DIMREASSOC | 439 | Symbole | 54 | ISOENTWURF | 297 |
| QLATTACH | 445 | Farbbuch | 342 | ISOLATEOBJECTS | 156 |
| QLATTACHSET | 445 | DIC, Pantone, RAL | 342 | Isometrie | |
| QLDETACHSET | 445 | FASE | 179 | Steuerelement | 297 |
| DIMEX | 446 | File tools | | J | |
| DIMIM | 446 | REDIR | 650 | K | |
| DIMPICKBOX | 417 | REDIRMODE | 650 | | |
| DIMREASSOC | 439 | FILTER bzw. 'FILTER | 234 | | |
| DIMTXTRULER | 438 | FLÄCHE | 136 | | |
| | | FRAME | 645 | | |

| | | | | | |
|--|----------|--|---------|--------------------------------|-------------|
| KLASSISCHEINFÜG..... | 498 | LAYFRIER..... | 314 | Menüleiste..... | 35 |
| KLASSISCHGRUPPE..... | 248 | LAYISO..... | 318 | MESSEN..... | 224 |
| KLINIE..... | 127 | LAYISOAUFH..... | 319 | MFLEISTE..... | 36 |
| Koordinatensystems..... | 78 | -LAYLÖSCH..... | 320 | MFLEISTESCHL..... | 36 |
| KOPIEREN..... | 241 | -LAYLÖSCH..... | 320 | MFÜHRAUSR..... | 435 |
| KREIS..... | 208 | -LAYMWECHS..... | 324 | MFÜHRBEARB..... | 436 |
| KSICH..... | 62 | LAYSPERR..... | 316 | MFÜHRSAMMELN..... | 434 |
| Kurs-Absolut-03..... | 99 | LAYTAU..... | 315 | MFÜHRUNG..... | 434 |
| Kursbeispiele | | -LAYZUSF..... | 333 | MFÜHRUNGSSTIL..... | 430 |
| Formatrahmen..... | 361 | Löschen..... | 320 | MISCHEN..... | 181 |
| Kurs-01..... | 123 | Umbenennen..... | 320 | MIT..... | 108 |
| Kurs-02..... | 124 | LAYER..... | 304 | MLEDIT..... | 200 |
| Kurs-03..... | 125 | LAYEREVAL..... | 335 | MLINIE..... | 197 |
| Kurs-04..... | 182 | LAYERNOTIFY..... | 335 | MLSTIL..... | 198 |
| Kurs-05 Polarfang..... | 183 | LAYEROVERRIDEHIGHLIGHT... .. | 639 | MOCORO..... | 244 |
| Kurs-05 Relativ kartesisch und relativ | | LAYERPALETTE..... | 304 | MODELL..... | 674 |
| polar..... | 182 | LAYERSCHL..... | 304 | Modify | |
| Kurs-07..... | 226 | Layer Schnellzugriffwerkzeugkasten ... | | CLIPIT..... | 522, 645 |
| Kurs-08 mit Stützen..... | 228 | 303 | | COPYM..... | 242 |
| Kurs-09 Fläche berechnen..... | 260 | Layersortierung | | MOCORO..... | 244 |
| Kurs-09 mit Griffen..... | 273 | SORTORDER..... | 307 | MSTRETCH..... | 264 |
| Kurs-09 mit Gruppe..... | 250 | LAYERSTATESAVE..... | 334 | MSTABLISTEBEARB..... | 364 |
| Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + | | LAYERSTATUS..... | 334 | MSTRETCH..... | 264 |
| Schieben..... | 245 | LAYERV..... | 337 | MTBEARB..... | 383 |
| Kurs-09 mit Reihe polar..... | 260 | LAYERVMODUS..... | 337 | MText | |
| Kurs-09 mit Spiegeln..... | 237 | LAYFRIER..... | 314 | Editor-Fenster..... | 378 |
| Kurs-10..... | 293 | LAYISO..... | 318 | Feststelltaste..... | 379 |
| Kurs-11..... | 294 | LAYISOAUFH..... | 319 | Hoch, Tief..... | 379 |
| Kurs-12..... | 295 | LAYKONV..... | 336 | Stapeltext..... | 382 |
| Kurs-13..... | 296 | LAYLÖSCH..... | 320 | Tabulator-Tooltip..... | 380 |
| Kurs-Absolut-01..... | 93 | LAYMWECHS..... | 323 | MTEXT..... | 378 |
| Kurs-Absolut-02..... | 93 | Layout | | Symbole..... | 380 |
| Kurs-Absolut-03..... | 99 | BERWECHS..... | 700 | Texthintergrund..... | 381 |
| Kurs-Einfaches Haus-Multilinie... .. | 199 | Hintergrundfarbe..... | 698 | MTEXTEIG..... | 383 |
| Kurs-Formblech..... | 215 | LAYOUT..... | 699 | MVSETUP..... | 716 |
| Kurs-Haus2-Multilinie..... | 202 | LAYOUTASS..... | 700 | MZLÖSCH..... | 92 |
| Kurs-Haus-Detail..... | 770 | Layout blättern..... | 697 | | |
| Kurs-Hauseingang..... | 771 | LAYOUTMERGE..... | 704 | N | |
| Kurs-Haus-Versetzen-Stützen | 227 | LAYOUTTAB..... | 52, 697 | NÄC..... | 112 |
| Kurs-Haus-Versetzen-Stützen um- | | Layout tools | | NAVANSICHTSW..... | 42, 43, 150 |
| bauen..... | 265 | ALIGNSPACE..... | 701 | NAVLEISTE..... | 43, 143 |
| Kurs-Herz..... | 216 | LAYOUTMERGE..... | 704 | NCOPY..... | 523 |
| Kurs-Holzverbindung..... | 773 | VPSCALE..... | 703 | NEU..... | 60 |
| Kurs-Iso-01..... | 298 | VPSYNC..... | 702 | NEUANS..... | 148 |
| Kurs-Iso-02..... | 298 | LAYSPERR..... | 316 | NEUZALL..... | 153 |
| Kurs-Möbelstück-Layout..... | 772 | LAYSPERRAUFH..... | 316 | NEUZEICH..... | 153 |
| Kurs-Radwelle..... | 216 | LAYTAU..... | 315 | NKOPIE..... | 523 |
| Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar..... | 100 | LAYZUSF..... | 333 | | |
| Kurs-Relativ-Polar-01..... | 138 | LINESMOOTHING..... | 58 | O | |
| Kurs-Relativ-Polar-02..... | 122 | LINE..... | 72 | OBJECTISOLATIONMODE..... | 156 |
| Kurs-Riemenscheibe..... | 729 | LINIENTYP..... | 299 | Objektfang | |
| Kurs-Welle..... | 730 | Linientypen..... | 299 | Angenommener Schnittpunkt..... | 109 |
| Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar..... | 100 | LISTE..... | 131 | Basispunkt..... | 372 |
| | | Lizenz entleihen..... | 814 | Endpunkt..... | 107 |
| L | | LÖSCHABHÄNG..... | 451 | Hilfslinie..... | 110 |
| LÄNGE..... | 196 | LÖSCHEN..... | 90 | Lot..... | 111 |
| Vorschlagsoption..... | 196 | LOT..... | 111 | Mittelpunkt..... | 108 |
| Lasso-Auswahl..... | 85 | LSTÄRKE..... | 343 | Nächster..... | 112 |
| LAYAFI..... | 338 | LTGAPSELECTION..... | 88, 106 | Parallel..... | 112 |
| LAYAKT..... | 311, 321 | | | Punktfilter..... | 140 |
| LAYANZEIG..... | 339 | M | | Quadrant..... | 212 |
| LAYAUS..... | 312 | M2P..... | 108 | Schnittpunkt..... | 109 |
| LAYEIN..... | 313 | MANSFEN..... | 150 | Schraffur..... | 274 |
| Layer..... | 303 | MANSFEN Benannt..... | 708 | Tangente..... | 213 |
| -AUFLAYKOP..... | 322 | MASSEIG..... | 135 | VONPT..... | 126 |
| AUFLAYKOP..... | 322 | Maßstabsliste..... | 363 | Zentrum..... | 211 |
| -LAYAKT..... | 321 | MBEREICH..... | 674 | Objektfangbox | |
| -LAYAKTM..... | 311 | MBUTTONPAN..... | 142 | APERTURE..... | 113 |
| -LAYERV..... | 337 | MEINFÜG..... | 500 | ÖFFNUNG..... | 113 |
| -LAYERVMODUS..... | 337 | Menüdatei..... | 30 | | |

| | |
|------------------------------------|---------|
| Objektfang in der Lücke..... | 88, 106 |
| OBJEKTMASS | 718 |
| Objektwahl..... | 89 |
| Aus Auswahl Satz entfernen | 85 |
| Ausleuchten..... | 85 |
| Fenster | 84 |
| HIGHLIGHT | 85 |
| Kreuzen | 84 |
| Objektwahl außerhalb Bildschirm.. | 88 |
| Objektwahl in der Lücke | 88, 106 |
| Objektwahl SPRINGEN / ZYKLUS | 230 |
| OF..... | 105 |
| OFANG | 105 |
| ÖFFNEN..... | 64 |
| ÖFFNUNG..... | 113 |
| ÖFFÜBWEBMOBIL..... | 811 |
| Online-Hilfe..... | 59 |
| ORTHO..... | 95 |

P

| | |
|---------------------------------|----------|
| Palette | |
| Befehle | 660 |
| PAN | 147 |
| PAR | 112 |
| PARAMETER | 470 |
| PARAMETERSCHL..... | 470 |
| PBEREICH | 674 |
| PDFANPASS | 780 |
| PDFFRAME..... | 780 |
| PDF-Import..... | 801 |
| PDFIMPORT | 801, 807 |
| PDFIMPORTFILTER | 807 |
| PDFIMPORTIMAGEPATH..... | 802 |
| PDF-Import Layer..... | 802 |
| PDFIMPORTLAYERS | 807 |
| PDFIMPORTMODE..... | 807 |
| PDF-Import Objektlayer..... | 803 |
| PDF-Import Unterlage | 807 |
| PDFLAYER..... | 781 |
| PDFOSNAP..... | 781 |
| PDFSHXBESTFONT..... | 805 |
| PDFSHXTEXT..... | 804 |
| PDFZUORDNUNG..... | 779 |
| PDFZUSCHNEID | 780 |
| PEDIT | 165 |
| PEDITACCEPT..... | 165 |
| PICKSTYLE..... | 247 |
| PLINEGCENMAX..... | 170 |
| PLINIE | 160 |
| Bogensegment | 161 |
| PLOT | 668 |
| PLOTDETAILSZEIG | 669 |
| Plotstil..... | 345 |
| PLOTSTILMANAGER | 694 |
| Plotten | |
| Hintergrund..... | 672 |
| PLOTTERMANAGER..... | 686 |
| Polarmodus | 114 |
| Polarwinkel definieren | 115 |
| Polarwinkel hinzufügen..... | 116 |
| Polarwinkel überschreiben | 117 |
| POLYGON | 169 |
| PRÜFBEM..... | 429 |
| PSBSCALE..... | 527 |
| PSTSCALE..... | 392 |
| PTYP..... | 223 |
| PUNKT | 223, 224 |
| Punktfilter..... | 140 |

Q

| | |
|-------------------|-----|
| QLATTACH..... | 445 |
| QLATTACHSET | 445 |
| QLDETACHSET | 445 |
| QUAD | 212 |

R

| | |
|-------------------------------|----------|
| Radmaus | 71, 142 |
| RECHTECK..... | 168 |
| RECHTSCHREIBUNG | 384 |
| REDIR | 650 |
| REDIRMODE..... | 650 |
| REFBEARB | 503, 643 |
| REFPATHTYPE..... | 632 |
| REFSATZ-Entfernen..... | 503 |
| REFSATZ-Hinzufügen | 503 |
| REFSCHLIESSEN-Speichern | 504 |
| REFSCHLIESSEN-Verwerfen | 504 |
| REGAPP..... | 511 |
| REGEN..... | 153 |
| REGEN3..... | 153 |
| REGENALL | 153 |
| REGION | 269 |
| REIHE..... | 252 |
| REIHEBEARB | 256 |
| Reihe bearbeiten | |
| Quelle | 256 |
| REIHEKLASS | 258 |
| REIHEKREIS..... | 254 |
| REIHEPFAD | 255 |
| REIHERECHTECK..... | 253 |
| REIHESCHL..... | 257 |
| REVCLOUDCREATMODE | 221 |
| REVCLOUDGRIPS | 221 |
| REVWOLKE | 221 |
| RING..... | 171 |
| RTEDIT..... | 390 |
| RTEXT | 390 |
| RTEXTAPP | 390 |

S

| | |
|-------------------------------------|----------|
| SAUSWAHL..... | 232 |
| SAVEFIDELITY | 721 |
| SBEM | 423 |
| SCH..... | 109 |
| SCHIEBEN | 243 |
| SCHNELLCUI..... | 819 |
| SCHNELLEIGENSCH | 130 |
| Schnelleigenschaften | 130 |
| Schnelltext..... | 385 |
| SCHRAFF..... | 275, 278 |
| SCHRAFFEDIT | 283 |
| Schraffur | |
| Flächen berechnen..... | 284 |
| Mit anderer Umgrenzung verbinden... | 286 |
| Stutzen | 284 |
| Schraffurumgrenzung | 275 |
| SCHRIFTFELD..... | 393 |
| SCHRIFTFELDAKT..... | 397 |
| SEINRICHTIMP..... | 672 |
| SEITENEINR..... | 664 |
| Seiteneinrichtung..... | 664 |
| SELECTIONOFFSCREEN..... | 88 |
| Selection Tools | |
| 'FS | 235 |
| GETSEL | 235 |
| SELECTSIMILAR | 231 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| SFÜHRUNG | 437 |
| SHP2BLK | 524 |
| SICHALS | 62 |
| SICHERN | 62 |
| SKALTEXT | 375 |
| SNEU..... | 68 |
| SOLID..... | 291 |
| SPEICHINWEBMOBIL | 811 |
| Spezialfeld Statusleiste | 625 |
| SPIEGELN..... | 236 |
| SPLINE..... | 219 |
| SPLINEEDIT..... | 220 |
| SPUR..... | 107 |
| STARTMODE | 31 |
| STATUS..... | 136 |
| STATUSBAR | 53 |
| STIL..... | 366 |
| STRAHL | 129 |
| STRECKEN..... | 261 |
| STUZEN..... | 184 |
| SUPERHATCH | 287 |
| Supportpfad | 30 |
| Systemvariable | |
| LAYEREVAL | 335 |
| LAYERNOTIFY | 335 |

T

| | |
|------------------------------------|----------|
| Tabelle | |
| Formelberechnung | 478 |
| TABELLE | 475 |
| TABELLEBEARB..... | 478 |
| Tabellen..... | 471 |
| TABELLENEXPORT..... | 479 |
| TABELLENSTIL..... | 471 |
| TAN..... | 213 |
| TCASE..... | 386 |
| TCIRCLE | 389 |
| TCOUNT..... | 389 |
| TEILEN | 225 |
| TEINFÜG..... | 479 |
| Text | |
| ARCTEXT | 386 |
| Direktbearbeitung Text, MText.... | 370 |
| Nummerierung, Aufzählungszeichen.. | 381 |
| PSTSCALE..... | 392 |
| RTEDIT..... | 390 |
| RTEXT | 390 |
| RTEXTAPP | 390 |
| -TCASE | 386 |
| TCASE..... | 386 |
| TCIRCLE | 389 |
| TCOUNT..... | 389 |
| TEXT2MTXT..... | 388 |
| TEXTFIT | 388 |
| TEXTMASK | 391 |
| TEXTUNMASK | 391 |
| TJUST | 388 |
| TORIENT | 387 |
| TSCALE..... | 392 |
| TXTEXP..... | 386 |
| TEXT | 369 |
| TEXTAUSRICHTEN | 376 |
| TEXTBEARB | 370, 535 |
| TEXTEDITMODE | 370 |
| TEXTFIT | 388 |
| TEXTMASK | 391 |
| TEXTNACHVORNE | 377 |
| TEXTUNMASK | 391 |
| TFRAMES | 269, 391 |

| | | | |
|--|----------|--------------------------------------|----------|
| TJUST | 388 | XRef | |
| Toleranz | 425 | Pfad auswählen | 634 |
| TOLERANZ | 425 | Pfad suchen und ersetzen | 637 |
| Tools | | relativer Pfad | 632 |
| EDITTIME | 136 | XREF | 627, 628 |
| TORIENT | 387 | XRef-Änderung | 631 |
| TPNAVIG | 821 | XRef entfernen | 638 |
| TRANSPARENZ | 784 | XREFLAYER | 642 |
| True Color | 342 | XRef Lösen | 638 |
| TSCALE | 392 | XRef Neuladen | 638 |
| TXT2MTXT | 388, 806 | XREFOVERRIDE | 641 |
| TXTEXP | 386 | XZUORDNEN | 629 |
| | | XZUSCHNEIDEN | 644 |
| U | | Y | |
| ULAYER | 775 | Z | |
| UMDREH | 166 | Z | 91 |
| UMGRENZUNG bzw. -UMGREN- | | ZCHNGWDHERST | 813 |
| ZUNG | 268 | ZCHNGWDHERSTAUSBL | 813 |
| UNISOLATEOBJECTS | 156 | Zeichnungsvergleich | 797 |
| URSPRUNG | 164 | Zeichnungswiederherstellungs-Mana- | |
| V | | ger | 813 |
| VARIA | 266 | ZEICHREIHENF | 193 |
| VERBINDEN | 204 | ZEIT | 136 |
| VERGLEICH | 797 | ZEN | 211 |
| VERGLEICHEXPORT | 799 | ZENTRTEXTAUSR | 375 |
| VERGLEICHIMPORT | 799 | ZENTRUMLÖS | 359 |
| VERGLEICHINFO | 800 | ZENTRUMNEUVERKNÜPF | 359 |
| VERGLEICHSCHL | 800 | Zentrumslinie | 352 |
| Verknüpfungen | 29 | ZENTRUMSLINIE | 357 |
| verschachtelte | 491 | Zentrumslinie Griffe | 358 |
| VERSETZ | 191 | ZENTRUMSMARKIERUNG | 354 |
| VISRETAIN | 639 | Zentrumsmarkierung Eigenschaften.... | |
| VISRETAINMODE | 641 | 355 | |
| VONLAYEREINST | 325 | Zentrumsmarkierungen | 352 |
| VORANSICHT | 667 | Zentrumsmarkierung Griffe | 356 |
| Voransicht komplexer Linientypen | 302 | ZENTRUMWIEDERHERSTELL .. | 358 |
| Voransichtsgalerien | 399, 490 | ZLÖSCH | 91 |
| Vorlagenpfad | 67 | Zoom | 144 |
| VPSCALE | 703 | ZOOM | |
| VPSYNC | 702 | Animation | 146 |
| W | | Zoom Echtzeit | 146 |
| WAHL | 229 | Zoomfactor | 142 |
| WBLOCK | 512 | ZOOM und PAN | 145 |
| WERKZEUGKASTEN | 819 | ZURÜCK | 91 |
| Werkzeugkästen | 44 | ZUSCHNEIDEN | 774 |
| Sperren | 44 | Zwischenablage | 102 |
| Werkzeugpalette | | | |
| Gruppieren | 659 | | |
| Werkzeugpaletten | 654 | | |
| Anpassen | 658 | | |
| Design-Center | 520 | | |
| Eigenschaften | 659 | | |
| Optionen | 655 | | |
| Sperren | 44 | | |
| Transparenz | 655 | | |
| WERKZEUGPALETTEN | 654 | | |
| WERKZEUGPALETTENSCHL | 654 | | |
| WHERST | 813 | | |
| X | | | |
| XBINDEN | 647 | | |
| XCLIPFRAME | 644 | | |
| XDWGFADECTL | 625 | | |
| XLIST | 523 | | |
| XÖFFNEN | 631 | | |



Gerhard Weinhäusel

AutoCAD und AutoCAD LT

20

Complete 2D

Dieses Buch bietet Ihnen eine umfassende Schulungsunterlage für den 2D Bereich von AutoCAD. Von der Benutzeroberfläche über die erzeugenden und bearbeitenden Befehle bis hin zu Ausdruck werden alle relevanten Themen behandelt. Auch das komplexe Thema unterschiedlicher Einheiten und Maßstäbe wird ausführlich und Schritt für Schritt erarbeitet. Sie erstellen Einzelteile und fügen diese als Blöcke oder externe Referenzen zu einer Baugruppe zusammen. Sie erstellen Bibliothekszeichnungen und dynamische Blöcke die sich anpassen. Sie fügen Informationen zu den Blöcken hinzu und extrahieren diese Daten in Tabellen.

Inhalt:

- Die Benutzeroberfläche
- Zeichnungen Neu, Öffnen, Speichern, Vorlagen
- Koordinatensystem, dynamische Eingabe
- Objekte erzeugen und verändern, Griffbearbeitung
- Objektfang, Spurverfolgung, Objektfangspur
- Objektwahl
- Abfragebefehle, Anzeigesteuerung
- Schraffur und Füllungen, Transparenz, Isometrien
- Layer, Farben, Linientypen, Linienstärken
- DesignCenter
- Text, Absatztext, Schriftfelder, Tabellen
- Bemaßung
- Parametrisches Zeichnen
- Blöcke und Attribute, Datenextraktion
- Dynamische Blöcke, Externe Referenzen
- Drucken, Layout und Ansichtsfenster
- Maßstab: verschiedene Einheiten und Maßstäbe
- Unterlagen, Datelexport, Onlinedienst, Anpassung

