



Gerhard Weinhäusel

AutoCAD

AutoCAD LT

2021

Anwender 2D



AUTODESK® AUTOCAD® 2021



AUTODESK.

Ing. Gerhard Weinhäusel

AutoCAD Anwender 2D

AutoCAD 2021
AutoCAD LT 2021

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

Herausgeber: Gerhard Weinhäusel

Autor: Gerhard Weinhäusel

Umschlaggestaltung, Illustrationen: Gerhard Weinhäusel

Verlag: Tatto Verlag, Wien

Kontakt:

Ing. Gerhard Weinhäusel

Greifensteinerstr. 44/3

A 3423 St. Andrä-Wördern

Tel: +43 2242 32299

Fax: +43 2242 32299 18

www.cadtec.at

office@cadtec.at

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1..... | AutoCAD Testversion | 15 |
| 1.1 | Registrieren und herunterladen | 15 |
| 1.2 | Installieren | 18 |
| 2..... | Die AutoCAD Benutzeroberfläche | 21 |
| 2.1 | Dateiregisterkarte Start | 21 |
| 2.2 | Farbschema | 22 |
| 2.3 | Arbeitsbereiche | 23 |
| 2.4 | Anwendungsmenü | 24 |
| 2.5 | Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten | 25 |
| 2.6 | Die Menüleiste | 25 |
| 2.7 | Multifunktionsleiste | 26 |
| 2.7.1 | Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden | 27 |
| 2.8 | Dateiregisterkarten | 29 |
| 2.8.1 | ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen | 30 |
| 2.8.2 | DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten | 30 |
| 2.8.3 | FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht | 31 |
| 2.9 | Die Zeichenfläche | 32 |
| 2.9.1 | BKSYMBOL - das Koordinatensymbol | 32 |
| 2.9.2 | NAVANSICHTSW - der ViewCube | 32 |
| 2.9.3 | NAVLEISTE - die Navigationsleiste | 32 |
| 2.9.4 | VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung | 33 |
| 2.9.5 | Fenstersteuerung | 33 |
| 2.10 ... | Werkzeugkästen | 34 |
| 2.11 ... | Quickinfos | 35 |
| 2.12 ... | Befehlszeile | 36 |
| 2.12.1 | Darstellung | 37 |
| 2.12.2 | Zuletzt ausgeführte Befehle | 38 |
| 2.12.3 | Anklickbare Befehls-OPTIONEN | 38 |
| 2.12.4 | Auto-Vervollständigung | 38 |
| 2.12.5 | Autokorrektur | 38 |
| 2.12.6 | Adaptive Vorschläge | 38 |
| 2.12.7 | Vorschläge für Synonyme | 39 |
| 2.12.8 | Hilfe und Internetsuche | 39 |
| 2.12.9 | Kategorien | 39 |
| 2.12.10 ... | Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche | 40 |
| 2.12.11 ... | Befehlswiederholung | 40 |
| 2.13 ... | Rechtsklick - Kontextmenüs | 41 |
| 2.13.1 | Rechtsklickanpassung | 41 |
| 2.14 ... | Bildlaufleisten | 42 |
| 2.15 ... | Registerkarten Modell / Layouts | 42 |
| 2.16 ... | Statusleiste | 43 |
| 2.17 ... | AUFGLEISTE - Windows Taskleiste | 44 |
| 2.18 ... | Fadenkreuz - Symbole | 44 |
| 2.19 ... | Paletten | 45 |
| 2.20 ... | Grafikschnittstelle | 47 |
| 2.20.1 | GRAFIKKONFIG - Steuerung der Grafikkarte | 47 |
| 2.20.2 | Einstellungen für 2D und 3D | 48 |
| 2.20.3 | Auswahleffektfarbe | 48 |
| 2.21 ... | Onlinehilfe | 49 |
| 3..... | Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage | 50 |
| 3.1 | NEU - Neue Zeichnung beginnen | 50 |
| 3.2 | Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen | 50 |
| 3.3 | EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen | 51 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.4 | KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern | 52 |
| 3.5 | Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes | 53 |
| 3.6 | DWGVERLAUF - Zeichnungsversionen online | 54 |
| 3.7 | ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen | 55 |
| 3.8 | SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen | 55 |
| 3.9 | Übung: Vorlage und Einstellungen | 56 |
| 3.9.1 | Vorlage speichern | 56 |
| 3.9.2 | Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen | 58 |
| 3.10 | SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn | 59 |
| 3.11 | NEU - Neue Zeichnung mit Vorlage beginnen | 59 |
| 3.12 | Automatische Sicherung einstellen | 59 |
| 4 | Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD | 60 |
| 4.1 | Befehle verwenden | 60 |
| 4.2 | Objektwahl | 62 |
| 4.3 | Orientierung auf dem Bildschirm | 62 |
| 4.4 | Zurück und nach vorne gehen | 62 |
| 5 | Objekt, Griffe, Objektfang | 63 |
| 5.1 | LINIE - das Grundelement | 63 |
| 5.2 | Griffbearbeitung allgemein | 64 |
| 5.3 | LINIE - Griffbearbeitung | 64 |
| 5.4 | LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü | 66 |
| 5.5 | Objektfang Allgemein | 67 |
| 5.6 | LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN | 67 |
| 6 | Objektwahl | 68 |
| 6.1 | Objektwahl einzeln | 68 |
| 6.2 | Objektwahl aufheben | 68 |
| 6.3 | Objektwahl Fenster | 68 |
| 6.4 | Objektwahl Kreuzen | 68 |
| 6.5 | Auswahlwabsatz: Objekte aus Auswahl entfernen | 69 |
| 6.6 | HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten | 69 |
| 6.7 | Auswahl Lasso | 69 |
| 6.8 | Anpassen der Objektwahl | 70 |
| 6.8.1 | Auswahl – Visuelle Effekte | 70 |
| 6.8.2 | PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl | 71 |
| 6.9 | Objektwahl und Objektfang in der Lücke | 72 |
| 6.10 | TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText | 72 |
| 6.11 | Objektwahl außerhalb des Bildschirms | 72 |
| 6.12 | WAHL - die Objektwahloptionen | 73 |
| 6.13 | SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl | 74 |
| 6.14 | Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus) | 74 |
| 6.15 | Objektwahl SELECTSIMILAR | 75 |
| 6.16 | SAUSWAHL - die Schnellauswahl | 76 |
| 7 | Objekte bearbeiten | 78 |
| 7.1 | Befehlsvoransicht | 78 |
| 7.2 | LÖSCHEN | 79 |
| 7.3 | HOPPLA | 79 |
| 8 | Befehle rückgängig machen | 80 |
| 8.1 | Z | 80 |
| 8.2 | ZLÖSCH | 80 |
| 8.3 | Mehrfaches ZURÜCK | 80 |
| 8.4 | Mehrfaches ZLÖSCH | 81 |
| 9 | Anzeigesteuerung | 82 |
| 9.1 | Die Radmaus | 82 |
| 9.2 | NAVLEISTE - Navigationsleiste | 83 |
| 9.3 | Der Befehl ZOOM | 84 |
| 9.3.1 | AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM | 86 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 9.3.2..... | Echtzeitzoom | 86 |
| 9.4 | PAN..... | 87 |
| 9.4.1..... | Der Befehl -PAN..... | 87 |
| 9.5 | NEUANS..... | 88 |
| 9.6 | AUSSCHNT, -AUSSCHNT..... | 89 |
| 9.7 | Ansichtsfenster im Modellbereich | 90 |
| 9.7.1..... | Zwischen Ansichtsfenster wechseln | 91 |
| 9.7.2..... | Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen | 91 |
| 9.7.3..... | Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen | 91 |
| 9.7.4..... | Ansichtsfenster aufteilen und verbinden..... | 92 |
| 9.7.5..... | Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen..... | 92 |
| 9.8 | NEUZEICH und NEUZALL | 93 |
| 9.9 | REGEN und REGENALL..... | 93 |
| 9.10 ... | REGEN3..... | 93 |
| 9.11 ... | Bildschirmbereinigung. | 94 |
| 9.12 ... | SteeringWheels | 95 |
| 10..... | Koordinatensystem..... | 96 |
| 10.1 ... | Kartesisch, Polar, Dezimalwerte | 97 |
| 10.2 ... | Angeben von Koordinaten | 98 |
| 10.2.1..... | Absolut kartesisch..... | 98 |
| 10.2.2..... | Relativ kartesisch..... | 99 |
| 10.2.3..... | Absolut polar..... | 100 |
| 10.2.4..... | Relativ polar..... | 100 |
| 10.2.5..... | Direkte Abstandseingabe..... | 101 |
| 10.3 ... | Mögliche Koordinateneingaben | 101 |
| 11..... | Zeichnungshilfe ORTHOMODE..... | 102 |
| 11.1 ... | ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe | 102 |
| 12..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 103 |
| 12.1 ... | Kurs-Absolut-01 | 103 |
| 12.2 ... | Kurs-Relativ-Polar-02 | 104 |
| 13..... | Dynamische Eingabe..... | 105 |
| 13.1 ... | Mögliche Koordinateneingaben | 107 |
| 14..... | Zeichnungshilfen Spurverfolgung, Objektfangspur..... | 108 |
| 14.1 ... | AutoTracking..... | 108 |
| 14.1.1..... | AutoTracking: Spurverfolgung | 108 |
| 14.1.2..... | Verfolgen entlang der Polarwinkel | 109 |
| 14.1.3..... | Hinzufügen und Löschen von Polarwinkeln..... | 110 |
| 14.1.4..... | Verwenden von Polarwinkelüberschreibungen..... | 111 |
| 14.2 ... | AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP..... | 112 |
| 14.3 ... | Einstellungen für AutoTracking | 114 |
| 14.4 ... | Ändern der Objektfangeinstellungen | 115 |
| 15..... | AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 116 |
| 15.1 ... | Kurs-01 | 116 |
| 15.2 ... | Kurs-02 | 117 |
| 15.3 ... | Kurs-03 | 118 |
| 15.4 ... | Kurs-04 | 119 |
| 15.5 ... | Kurs-05 | 120 |
| 16..... | Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG..... | 121 |
| 16.1 ... | Polylinien | 121 |
| 16.1.1..... | Füllung ein- und ausschalten..... | 121 |
| 16.2 ... | PLINIE - Polylinie erzeugen..... | 121 |
| 16.2.1..... | PLINIE - einfache Polylinien | 123 |
| 16.2.2..... | PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite..... | 123 |
| 16.2.3..... | PLINIE - Polylinien mit variabler Breite..... | 123 |
| 16.2.4..... | PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil | 124 |
| 16.2.5..... | PLINIE - Griffbearbeitung..... | 124 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 16.2.6 | PLINIE - Griffmenü | 124 |
| 16.2.7 | Polylinie auflösen | 124 |
| 16.2.8 | PLINIE - Eigenschaften bearbeiten | 125 |
| 16.3 ... | URSPRUNG | 125 |
| 16.4 ... | VERBINDEN - Segmente verbinden | 125 |
| 16.5 ... | PEDIT - Polylinien bearbeiten | 126 |
| 16.5.1 | PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern | 127 |
| 16.5.2 | PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden | 127 |
| 16.6 ... | UMDREH - Polylinie umdrehen | 127 |
| 16.7 ... | AUFRÄUM | 128 |
| 16.8 ... | -AUFRÄUM | 128 |
| 16.9 ... | RECHTECK - Vierecke | 129 |
| 16.10 ... | POLYGON - Vielecke | 130 |
| 16.11 ... | OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien | 131 |
| 16.12 ... | RING | 132 |
| 17..... | Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG..... | 133 |
| 17.1 ... | KREIS | 133 |
| 17.1.1 | KREIS - Griffbearbeitung | 134 |
| 17.1.2 | KREIS - Eigenschaften | 134 |
| 17.2 ... | BOGEN | 134 |
| 17.3 ... | OFANG ZEN - Zentrum | 136 |
| 17.4 ... | OFANG QUAD - Quadrant | 137 |
| 17.5 ... | OFANG TAN - Tangente | 138 |
| 18..... | Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie | 140 |
| 18.1 ... | ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen | 142 |
| 18.2 ... | ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen | 145 |
| 18.3 ... | ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen | 146 |
| 18.4 ... | ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen | 147 |
| 18.5 ... | ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen | 147 |
| 18.6 ... | ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen | 148 |
| 19..... | Objekte erzeugen | 150 |
| 19.1 ... | KLINIE | 150 |
| 19.2 ... | STRAHL | 152 |
| 19.3 ... | SPLINE - Kurvenlinien | 153 |
| 19.4 ... | MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte | 154 |
| 19.5 ... | SPLINEEDIT - Spline bearbeiten | 155 |
| 19.6 ... | REWWOLKE - Revisionswolke erstellen | 156 |
| 19.7 ... | REWWOLKEEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge | 158 |
| 19.8 ... | PUNKT - Punkte | 159 |
| 19.9 ... | PTYP - Punktstil einstellen | 159 |
| 19.10 ... | OFANG PUN - Objektfang Punkt | 160 |
| 19.11 ... | MESSEN - Teillängen berechnen | 160 |
| 19.12 ... | TEILEN - Teilungspunkte berechnen | 161 |
| 20..... | Zeichnungshilfe Objektfang | 162 |
| 20.1 ... | Objektwahl und Objektfang in der Lücke | 163 |
| 20.2 ... | SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben | 164 |
| 20.3 ... | OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt | 164 |
| 20.4 ... | OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt | 165 |
| 20.5 ... | OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten | 165 |
| 20.6 ... | OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt | 166 |
| 20.7 ... | OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt) | 166 |
| 20.8 ... | OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung) | 167 |
| 20.9 ... | OFANG BAS - Objektfang Basispunkt | 167 |
| 20.10 ... | OFANG LOT - Objektfang Lot | 168 |
| 20.11 ... | OFANG PAR - Objektfang Parallele | 169 |
| 20.12 ... | OFANG NÄCH - Objektfang Nächster | 169 |

| | |
|---|------------|
| 20.13 . OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt..... | 170 |
| 20.14 . Ändern der Objektfangeinstellungen | 171 |
| 20.15 . ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox | 171 |
| 21..... Abfragebefehle | 172 |
| 21.1 ... Schnelleigenschaften..... | 172 |
| 21.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen..... | 173 |
| 21.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen | 173 |
| 21.3.1 BEMGEOM Schnell: | 174 |
| 21.3.2 BEMGEOM Abstand: | 175 |
| 21.3.3 BEMGEOM Winkel, Radius: | 175 |
| 21.3.4 BEMGEOM Fläche: | 175 |
| 21.3.5 BEMGEOM Fläche berechnen: | 175 |
| 21.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen..... | 176 |
| 21.5 ... ID - Koordinate..... | 177 |
| 21.6 ... MASSEIG - Masseeigenschaften | 177 |
| 22..... Objekte bearbeiten..... | 178 |
| 22.1 ... BRUCH - Objekte brechen | 178 |
| 22.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt | 179 |
| 22.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden | 179 |
| 22.4 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten..... | 180 |
| 22.4.1 Abrunden mit Linien..... | 181 |
| 22.4.2 Abrunden mit Linien und Polylinien | 183 |
| 22.4.3 Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen) | 184 |
| 22.4.4 Abrunden von Polylinien | 184 |
| 22.4.5 Abrunden mit Splines..... | 186 |
| 22.5 ... FASE - Abschrägen von Objekten | 187 |
| 22.5.1 Fasen von Linien und Polylinien..... | 190 |
| 22.6 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten | 191 |
| 22.7 ... EXTRIM | 196 |
| 22.8 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten..... | 197 |
| 22.9 ... LÄNGE..... | 203 |
| 22.10 . KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN: | |
| Basispunkt oder Verschiebung..... | 204 |
| 22.10.1 Basispunkt und Zielpunkt..... | 204 |
| 22.10.2 Verschiebung | 204 |
| 22.11 . KOPIEREN | 205 |
| 22.12 . COPYM..... | 206 |
| 22.13 . SCHIEBEN | 207 |
| 22.14 . MOCORO | 208 |
| 22.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 209 |
| 22.15.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben | 209 |
| 22.16 . DREHEN..... | 210 |
| 22.17 . VERSETZ - Parallelkopie | 212 |
| 22.18 . EXOFFSET | 213 |
| 22.19 . SPIEGELN | 214 |
| 22.19.1 Textspiegelung..... | 214 |
| 22.20 . Kurs-09 mit Spiegeln | 215 |
| 22.21 . VARIA..... | 216 |
| 22.22 . AUSRICHTEN (2D) | 218 |
| 22.23 . STRECKEN | 219 |
| 22.24 . Griffe und Griffbearbeitung | 222 |
| 22.25 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 224 |
| 22.25.1 Kurs-09 mit Griffen | 224 |
| 22.26 . REIHE | 225 |
| 22.27 . -REIHE..... | 225 |
| 22.28 . REIHERECHTECK | 226 |

| | |
|---|------------|
| 22.29 . REIHEKREIS | 227 |
| 22.30 . REIHEPFAD | 228 |
| 22.31 . REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element) | 229 |
| 22.32 . REIHESCHL | 230 |
| 22.33 . Elemente der Anordnung bearbeiten | 230 |
| 22.34 . REIHEKLASS | 231 |
| 22.35 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 233 |
| 22.35.1 Kurs-09 mit Reihe Polar | 233 |
| 22.35.2 Kurs-09: Fläche berechnen | 233 |
| 22.36 . UMGRENZUNG | 234 |
| 23..... Anzeigenreihenfolge..... | 235 |
| 23.1 ... ZEICHREIHENF | 235 |
| 24..... AUFGABEN - Übungsbeispiele..... | 236 |
| 24.1 ... Kurs-Formblech | 236 |
| 24.2 ... Kurs-Radwelle | 237 |
| 24.3 ... Kurs-Herz | 238 |
| 25..... Arbeiten mit Linientypen..... | 239 |
| 25.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen..... | 239 |
| 25.2 ... Linientyp bearbeiten | 240 |
| 25.3 ... Linientypfaktor | 241 |
| 25.4 ... Linientypen mit Text | 242 |
| 25.5 ... Darstellung komplexer Linientypen..... | 242 |
| 26..... Layer..... | 243 |
| 26.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer | 243 |
| 26.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager..... | 244 |
| 26.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen | 246 |
| 26.2.2 Neuen Layer anlegen | 246 |
| 26.2.3 Layerfarbe zuweisen..... | 246 |
| 26.2.4 Layerlinientyp zuweisen..... | 246 |
| 26.2.5 Layerlinienstärke zuweisen..... | 246 |
| 26.3 ... Layersortierung..... | 247 |
| 26.4 ... Layerschema „Kurs“ | 248 |
| 26.5 ... Arbeiten mit Layern..... | 249 |
| 26.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer) | 250 |
| 26.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“ | 250 |
| 26.6.2 Layereigenschaften-Manager | 250 |
| 26.6.3 LAYAKTM..... | 251 |
| 26.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus..... | 252 |
| 26.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“ | 252 |
| 26.7.2 Layereigenschaften-Manager | 252 |
| 26.7.3 LAYAUS | 252 |
| 26.7.4 LAYEIN | 253 |
| 26.8 ... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen | 254 |
| 26.8.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“ | 254 |
| 26.8.2 Layereigenschaften-Manager | 254 |
| 26.8.3 LAYFRIER..... | 254 |
| 26.8.4 LAYTAU | 255 |
| 26.9 ... Schützen - Sperren und Entsperrn | 256 |
| 26.9.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“ | 256 |
| 26.9.2 Layereigenschaften-Manager | 256 |
| 26.9.3 LAYSPERR..... | 256 |
| 26.9.4 LAYSPERRAUFH | 256 |
| 26.9.5 Transparenz gesperrter Layer | 257 |
| 26.10 . Isolieren – Aus oder Sperren | 258 |
| 26.10.1 Einstellungen für isolierte Layer..... | 258 |
| 26.10.2 LAYISO | 258 |

| | |
|---|------------|
| 26.10.3.... LAYISOAUFH | 259 |
| 26.11 . Umbenennen und Löschen von Layern | 260 |
| 26.11.1 LAYLÖSCH | 260 |
| 26.11.2 -LAYLÖSCH | 260 |
| 26.12 . Objektlayer bearbeiten | 261 |
| 26.12.1 Objektlayer ändern: Listefeld Layer-Steuerung | 261 |
| 26.12.2 Objektlayer ändern: LAYAKT | 261 |
| 26.12.3 Objektlayer ändern: AUFLAYKOP | 262 |
| 26.12.4 Objektlayer ändern: -AUFLAYKOP | 262 |
| 26.12.5 Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN | 263 |
| 26.12.6 Objektlayer ändern: LAYMWECHS | 263 |
| 26.12.7 Objektlayer ändern: -LAYMWECHS | 264 |
| 26.13 . Eigenschaften übertragen – EIGANPASS | 264 |
| 26.14 . Vonlayer-Einstellungen | 265 |
| 26.15 . ADCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter | 266 |
| 26.16 . Der Befehl –Layer | 267 |
| 26.17 . Layerfilter | 268 |
| 26.17.1 Eigenschaftenfilter | 269 |
| 26.17.2 Gruppenfilter | 270 |
| 27..... AUFGABEN - Übungsbeispiele | 271 |
| 27.1 ... Kurs-07 | 271 |
| 27.2 ... Kurs-07 mit Versetzen | 271 |
| 27.3 ... Kurs-07 mit Stützen | 271 |
| 27.4 ... Kurs-07 mit Konstruktionslinien nachzeichnen | 271 |
| 27.5 ... Kurs-08 | 272 |
| 27.6 ... Kurs-09 | 273 |
| 27.7 ... Kurs-10 | 274 |
| 27.8 ... Kurs-11 (Querformat) | 275 |
| 27.9 ... Kurs-12 (Querformat) | 276 |
| 28..... Blöcke einfügen | 277 |
| 28.1 ... KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog | 277 |
| 28.2 ... BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette | 277 |
| 28.3 ... EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette | 278 |
| 28.4 ... ADCENTER - Einfügen über DesignCenter | 280 |
| 29..... DesignCenter – Austausch von Definitionen | 282 |
| 29.1 ... ADCENTER - AutoCAD DesignCenter | 282 |
| 29.2 ... Einheitenanpassung im DesignCenter | 282 |
| 29.3 ... Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen | 283 |
| 29.4 ... DesignCenter: Zeichnung öffnen | 283 |
| 29.5 ... DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen | 284 |
| 29.6 ... DesignCenter: Block einfügen | 285 |
| 29.7 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen | 286 |
| 29.8 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen | 287 |
| 30..... Einheiten und Maßstäbe | 288 |
| 30.1 ... Einheiten | 288 |
| 30.2 ... Maßstäbe | 288 |
| 30.3 ... Verwalten der Maßstabsliste | 289 |
| 30.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste | 289 |
| 30.3.2 Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten | 290 |
| 30.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich | 291 |
| 30.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster | 291 |
| 31..... Text einzeilig und Absatztext | 292 |
| 31.1 ... TEXT - einzeiliger Text | 292 |
| 31.2 ... TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText | 293 |
| 31.3 ... TEXTBEARB - Text bearbeiten | 293 |
| 31.4 ... -TEXTBEARB - Text bearbeiten | 294 |

| | |
|--|------------|
| 31.5 ... EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten..... | 294 |
| 31.6 ... Text Sonderzeichen | 295 |
| 31.7 ... SKALTEXT - Texte skalieren..... | 295 |
| 31.8 ... ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern..... | 295 |
| 31.9 ... TEXTAUSRICHTEN..... | 296 |
| 31.10 . TEXTNACHVORNE..... | 297 |
| 31.11 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen | 297 |
| 31.12 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text..... | 297 |
| 31.13 . Bild in Zeichnung einfügen | 298 |
| 31.14 . AUFGABEN - Übungsbeispiele | 299 |
| 31.14.1 Vorlage anpassen | 299 |
| 31.14.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften..... | 300 |
| 31.15 . MIRRTEXT - Spiegeln von Text..... | 301 |
| 31.16 . QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext..... | 301 |
| 31.17 . MTEXT - Absatztext..... | 302 |
| 31.17.1 Autokorrektur Feststelltaste | 303 |
| 31.17.2 Hoch- und Tiefstellen von Text..... | 303 |
| 31.17.3 Text-Eigenschaften übertragen..... | 303 |
| 31.17.4 Mehrspaltiger MText | 303 |
| 31.17.5 Absatzformate und Tabulatoren..... | 304 |
| 31.17.6 MText Sonderzeichen | 304 |
| 31.17.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung..... | 305 |
| 31.17.8 Texthintergrund | 305 |
| 31.17.9 Gestapelter Text..... | 306 |
| 31.17.10.. MTEXT - Textrahmen..... | 306 |
| 31.18 . MTBEARB - MText bearbeiten..... | 307 |
| 32..... Bemaßung..... | 308 |
| 32.1 ... Bemaßung erzeugen | 309 |
| 32.1.1 Assoziativität, Objektfang | 309 |
| 32.1.2 DIMLAYER – Layer für Bemaßungen..... | 309 |
| 32.1.3 Bemaßung: Das Prinzip..... | 310 |
| 32.1.4 BEMLINEAR - Lineare Maße | 311 |
| 32.1.5 BEMAUSG - Ausgerichtete Maße..... | 311 |
| 32.1.6 BEMWEITER - Kettenmaß | 312 |
| 32.1.7 BEMBASISL - Versetzte Maßkette | 313 |
| 32.1.8 Ketten- und Basismaß: Stilübernahme | 313 |
| 32.1.9 BEMWINKEL - Winkelmaß | 314 |
| 32.1.10 BEMRADIUS - Radiusmaß..... | 315 |
| 32.1.11 BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung | 315 |
| 32.1.12 BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung | 316 |
| 32.1.13 BEMDURCHM - Durchmessermaß | 316 |
| 32.1.14 BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung | 317 |
| 32.1.15 SBEM - Schnellbemaßung | 318 |
| 32.1.16 BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version) | 319 |
| 32.1.17 TOLERANZ - Geometrische Toleranz..... | 320 |
| 32.1.18 BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben..... | 321 |
| 32.1.19 BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern..... | 321 |
| 32.1.20 BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen | 322 |
| 32.1.21 BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung | 323 |
| 32.1.22 PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen | 324 |
| 32.1.23 BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung..... | 324 |
| 32.2 ... Bemaßung bearbeiten | 325 |
| 32.2.1 Maßtext bearbeiten: Doppelklick | 325 |
| 32.2.2 Bemaßung ändern: STRECKEN | 325 |
| 32.2.3 Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN | 325 |
| 32.2.4 BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern | 326 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| 32.2.5..... | DIMREASSOC..... | 326 |
| 32.2.6..... | BEMTEDIT - Maßtext ändern | 327 |
| 32.2.7..... | Bemaßung ändern: GRIFFE..... | 327 |
| 32.2.8..... | Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN | 327 |
| 32.2.9..... | Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ | 328 |
| 32.2.10.... | Umdrehen des Bemaßungspfeils | 328 |
| 32.3... | Beschriftungsüberwachung | 329 |
| 32.4... | Assoziativität bearbeiten..... | 330 |
| 32.4.1..... | BEMREGEN | 330 |
| 32.4.2..... | BEMREASSOZ..... | 330 |
| 32.4.3..... | BEMENTASSOZ..... | 330 |
| 32.5... | BEM - Powerbemaßung | 331 |
| 32.6... | MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslinien..... | 336 |
| 32.7... | MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslinien..... | 336 |
| 32.8... | MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslinien | 337 |
| 32.9... | MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslinien | 338 |
| 32.10. | SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis | 339 |
| 33..... | Schraffur | 340 |
| 33.1... | Schraffureinstellungen | 340 |
| 33.1.1..... | Schraffurlayer..... | 340 |
| 33.1.2..... | Schraffurfarbe | 340 |
| 33.1.3..... | Schraffurhintergrundfarbe | 340 |
| 33.1.4..... | Transparenz..... | 341 |
| 33.1.5..... | Spiegeln der Schraffur | 341 |
| 33.1.6..... | HPDLGMode - Schraffurdialog | 341 |
| 33.1.7..... | Festlegung der Schraffurumgrenzung allgemein | 341 |
| 33.2... | SCHRAFF - Multifunktionsleiste | 341 |
| 33.3... | SCHRAFF - Dialog | 344 |
| 33.4... | -SCHRAFF - Befehlszeile | 344 |
| 33.5... | SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten..... | 345 |
| 33.6... | SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter..... | 345 |
| 33.7... | SCHRAFF - Inselerkennung | 346 |
| 33.8... | HPGAPTOL - Abstandstoleranz..... | 347 |
| 33.9... | SCHRAFF - Separate Schraffuren..... | 348 |
| 33.10. | SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten..... | 349 |
| 33.11. | Bearbeiten der Schraffurumgrenzung..... | 349 |
| 33.11.1.... | Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren..... | 349 |
| 33.11.2.... | Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren..... | 349 |
| 33.12. | Berechnen von Schraffurflächen..... | 350 |
| 33.13. | STUTZEN - Schraffur stützen | 350 |
| 33.14. | HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung | 351 |
| 33.15. | HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden | 352 |
| 33.16. | HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern..... | 352 |
| 33.17. | HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund | 352 |
| 34..... | Arbeiten mit Layouts | 353 |
| 34.1... | Dateiregisterkarten - Voransichten | 353 |
| 34.2... | Registerkarten Modell / Layouts | 353 |
| 34.2.1..... | Hintergrundfarbe..... | 354 |
| 34.2.2..... | Verschieben und kopieren des Layouts..... | 354 |
| 34.2.3..... | Layout von Vorlage | 355 |
| 34.2.4..... | Der Befehl LAYOUT..... | 355 |
| 34.2.5..... | Der Layout-Assistent | 356 |
| 34.2.6..... | BERWECHS | 356 |
| 35..... | Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster | 357 |
| 35.1... | Übersicht über das Plotten | 357 |

| | |
|--|------------|
| 35.2 ... Plotten oder Seite einrichten?..... | 357 |
| 35.3 ... Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich | 358 |
| 35.4 ... Plot klassisch: Der Modellbereich | 360 |
| 35.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten | 360 |
| 35.4.2 Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren..... | 363 |
| 35.4.3 Schritt 3: PLOT - Plot ausführen | 364 |
| 35.4.4 PLOTDETAILSZEIG - Plot-Details anzeigen | 365 |
| 35.4.5 Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen..... | 366 |
| 35.4.6 Plotten und Publizieren im Hintergrund | 368 |
| 35.4.7 SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren | 368 |
| 35.4.8 -SEITENEINR - Befehlszeile | 368 |
| 35.5 ... PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster | 369 |
| 35.5.1 Modell- und Papierbereich | 369 |
| 35.5.2 Layout | 370 |
| 35.5.3 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion..... | 371 |
| 35.5.4 Schritt 2: Layout aktivieren | 372 |
| 35.5.5 Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen | 373 |
| 35.5.6 Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen..... | 374 |
| 35.5.7 Schritt 5: Seite einrichten | 375 |
| 35.5.8 Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren | 376 |
| 35.5.9 Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster..... | 377 |
| 35.5.10 Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten..... | 378 |
| 36.....Ansichtsfenster im Layout..... | 379 |
| 36.1 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich | 379 |
| 36.2 ... -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster | 379 |
| 36.3 ... -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster | 379 |
| 36.4 ... -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster | 380 |
| 36.5 ... Arbeitsbereich und Fenster wechseln..... | 380 |
| 36.6 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster | 380 |
| 36.7 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren..... | 381 |
| 36.8 ... MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen | 382 |
| 36.9 ... Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln | 384 |
| 36.10 . AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden | 385 |
| 36.11 . -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten | 385 |
| 36.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster..... | 386 |
| 36.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen..... | 386 |
| 36.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern | 387 |
| 36.15 . Layer in Ansichtsfenster..... | 388 |
| 36.16 . Linientypskalierung | 389 |
| 36.17 . MVSETUP - Ansichtsfenster ausrichten | 390 |
| 37.....Eigenschaft Beschriftung..... | 391 |
| 37.1 ... ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige | 391 |
| 37.2 ... OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe..... | 392 |
| 37.3 ... AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ... | 393 |
| 37.4 ... BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition | 394 |
| 37.5 ... BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren..... | 394 |
| 37.6 ... ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock..... | 394 |
| 37.7 ... SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen | 395 |
| 38.....Einheiten und Maßstäbe..... | 396 |
| 38.1 ... Einheiten MM im Modell und Papier (Layout)..... | 397 |
| 38.1.1 Vorlage für MM verwenden | 397 |
| 38.1.2 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion..... | 397 |
| 38.1.3 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen..... | 398 |
| 38.1.4 Schritt 3: Bemaßung | 400 |
| 38.1.5 Schritt 4: Beschriftungen..... | 401 |
| 38.1.6 Schritt 5: Schraffur | 402 |

| | | |
|---|---|------------|
| 38.1.7 | Schritt 6: Plotten | 402 |
| 38.2 ... | Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM | 403 |
| 38.2.1 | Kurs-Riemenscheibe | 403 |
| 38.2.2 | Kurs-Welle | 404 |
| 38.3 ... | Einheiten Meter im Modell | |
| Einheiten Millimeter im Papier (Layout) | | 405 |
| 38.3.1 | Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen | 405 |
| 38.3.2 | Maßstabsliste anpassen | 405 |
| 38.3.3 | Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen | 406 |
| 38.3.4 | Vorlage speichern | 408 |
| 38.3.5 | Rahmen und Schriftkopf in MM | 408 |
| 38.3.6 | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion | 409 |
| 38.3.7 | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 410 |
| 38.3.8 | Schritt 3: Bemaßung | 412 |
| 38.3.9 | Schritt 4: Beschriftungen | 413 |
| 38.3.10 | Schritt 5: Schraffur | 414 |
| 38.3.11 | Schritt 6: Plotten | 414 |
| 38.4 ... | Einheiten Zentimeter im Modell | |
| Einheiten Millimeter im Papier (Layout) | | 415 |
| 38.4.1 | Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen | 415 |
| 38.4.2 | Maßstabsliste anpassen | 415 |
| 38.4.3 | Bemaßungsstil CADSchulung-CM-MM-Bau erstellen | 416 |
| 38.4.4 | Vorlage speichern | 419 |
| 38.4.5 | Rahmen und Schriftkopf in MM | 419 |
| 38.4.6 | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion | 420 |
| 38.4.7 | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 421 |
| 38.4.8 | Schritt 3: Bemaßung | 423 |
| 38.4.9 | Schritt 4: Beschriftungen | 424 |
| 38.4.10 | Schritt 5: Schraffur | 425 |
| 38.4.11 | Schritt 6: Plotten | 425 |
| 38.5 ... | Allgemeine Vorlage für CM | 426 |
| 38.5.1 | Vorlage für CM erstellen | 426 |
| 38.5.2 | Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen | 427 |
| 38.5.3 | Vorlage speichern | 429 |
| 38.5.4 | Rahmen und Schriftkopf in CM | 429 |
| 38.6 ... | Einheiten CM im Modell und Papier (Layout) | 431 |
| 38.6.1 | Vorlage für CM erstellen | 431 |
| 38.6.2 | Maßstabsliste anpassen | 431 |
| 38.6.3 | Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen | 432 |
| 38.6.4 | Vorlage speichern | 435 |
| 38.6.5 | Rahmen und Schriftkopf in CM | 435 |
| 38.6.6 | Schritt 1: Maßstab + Konstruktion | 436 |
| 38.6.7 | Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen | 437 |
| 38.6.8 | Schritt 3: Bemaßung | 439 |
| 38.6.9 | Schritt 4: Beschriftungen | 440 |
| 38.6.10 | Schritt 5: Schraffur | 441 |
| 38.6.11 | Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab | 442 |
| 38.6.12 | Schritt 7: Plotten | 443 |
| 38.7 ... | Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM | 444 |
| 38.7.1 | Kurs-Hausdetail | 444 |
| 38.7.2 | Kurs-Hauseingang | 445 |
| 38.7.3 | Kurs-Möbelstück-Layout | 446 |
| 38.7.4 | Kurs-Holzverbindung | 447 |
| 39..... | Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur..... | 448 |
| 39.1 ... | ETRANSMIT - Daten weitergeben | 448 |
| 39.2 ... | -ETRANSMIT | 448 |

| | |
|--|------------|
| 39.3 ... ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager | 449 |
| 39.4 ... ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren | 449 |
| 39.5 ... WHERST - DWG reparieren | 449 |
| 40.....Index | 450 |

2 Die AutoCAD Benutzeroberfläche

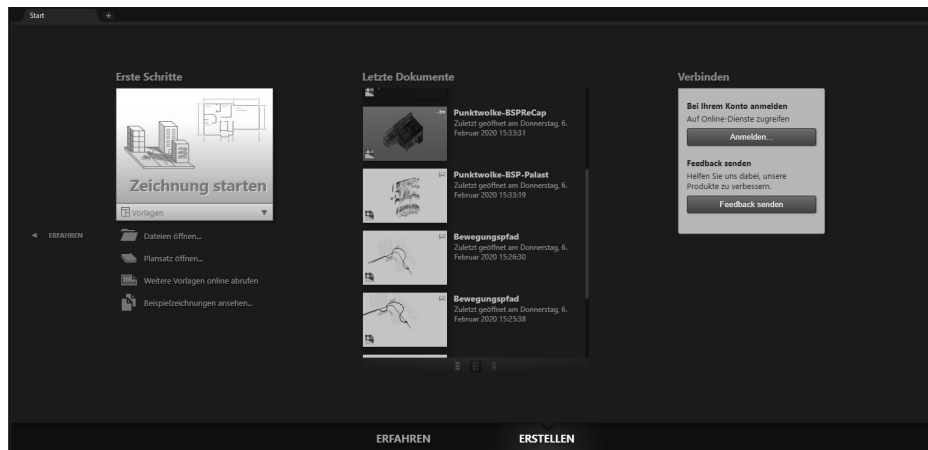
2.1 Dateiregisterkarte Start

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. |

2.2 Farbschema

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

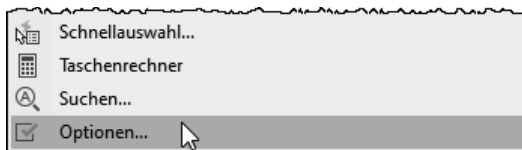


Farbschema Dunkel

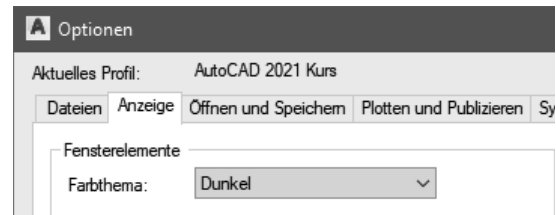


Farbschema Hell

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



Rechtsklick in der Zeichenfläche - OPTIONEN



Einstellen des Farbschemas

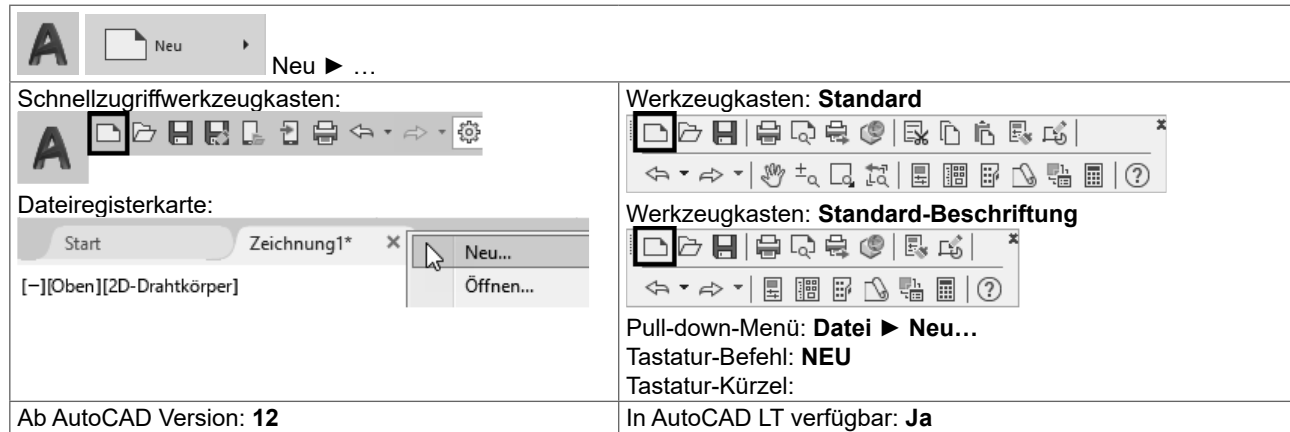
3 Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage

Die wichtigsten AutoCAD Dateitypen:

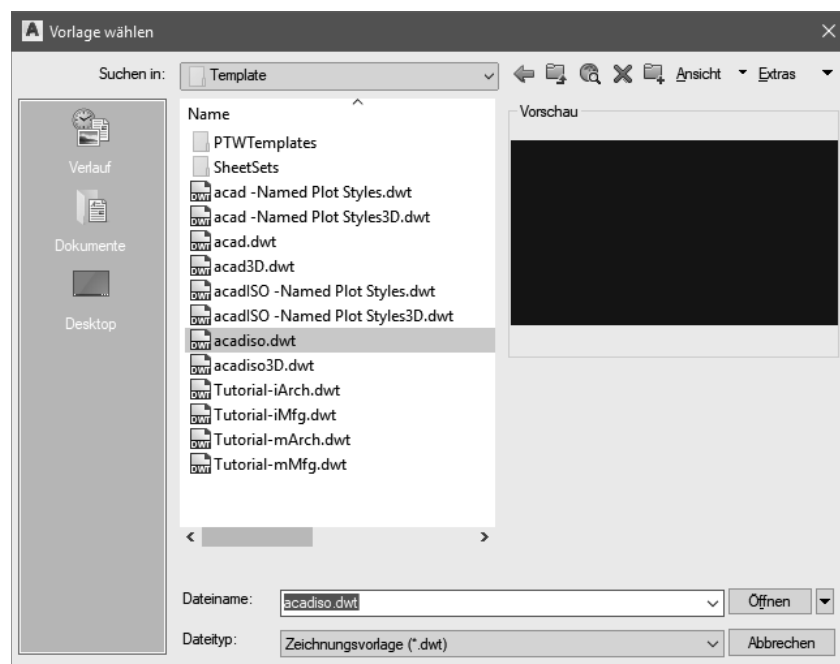
- DWG - die Zeichnung (verschiedene Versionen)
- DWT - die Zeichnungsvorlage

3.1 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.



Registerkarte Start



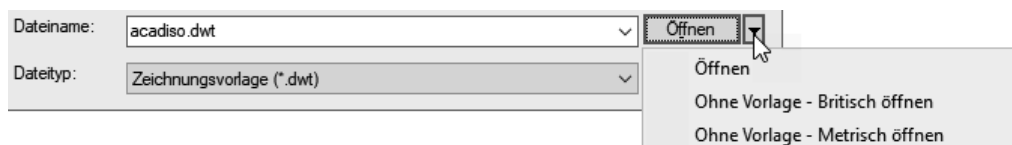
Vorlage ACADISO.DWT wählen

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.



3.2 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:



3.3 EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen

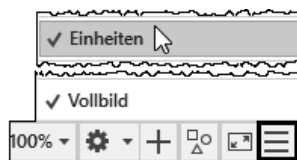
Falls Sie mit der Vorlage ACADISO.DWT oder ohne Vorlage beginnen sollten Sie die Einheitensteuerung aufrufen und die Anzeige der Dezimalstellen einstellen. Der Befehl EINHEIT steuert die Art und Genauigkeitsanzeige der Zeichnungseinheiten.

| | |
|--|--|
|   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 |

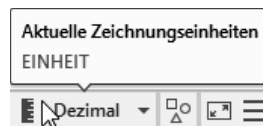
Die Darstellung der Genauigkeit wird über den Befehl EINHEIT und dem Dialog eingestellt. Bitte beachten: Die letzte Dezimalstelle wird gerundet angezeigt.



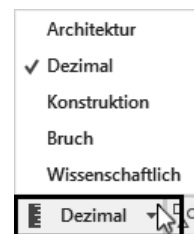
Die Art der Einheiten kann über die Statusleiste angezeigt und geändert werden.



Statusleiste Anpassen



Einheiten

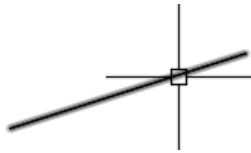


EINHEIT - Auswahlmenü

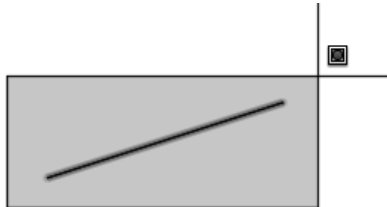
4.2 Objektwahl

Sie haben grundsätzlich folgende Möglichkeiten:

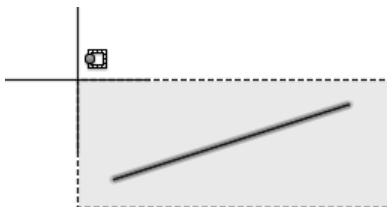
- **Einzeln** - Klicken Sie mit der Auswahlbox am Fadenkreuz direkt auf das Objekt.



- **Fenster** - Klicken Sie neben ein Objekt und bewegen Sie die Maus nach rechts - ziehen Sie den blauen Bereich über die gewünschten Objekte und klicken Sie auf die andere Ecke. Alle **vollständig** enthaltenen Objekte werden gewählt.



- **Kreuzen** - Klicken Sie neben ein Objekt und bewegen Sie die Maus nach links - ziehen Sie den grünen Bereich über die gewünschten Objekte und klicken Sie auf die andere Ecke. Alle **vollständig oder teilweise** enthaltenen Objekte werden gewählt.



- Wenn Sie die Objektwahl aufheben wollen drücken Sie ESC.

Bei den bearbeitenden Befehlen (LÖSCHEN, KOPIEREN, ...) haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Befehl VOR Objektwahl** - zuerst den Befehl aufrufen, Objekte wählen, Objektwahl beenden --> Befehl ausführen
- **Objektwahl VOR Befehl** - zuerst die Objekte wählen, den Befehl aufrufen --> der Befehl wird ohne weitere Objektwahl sofort ausgeführt.

4.3 Orientierung auf dem Bildschirm

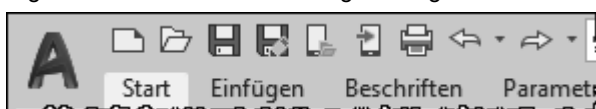
Wie groß oder klein Ihre Konstruktion auf dem Bildschirm dargestellt wird bzw. welchen Teil Ihrer Konstruktion Sie sehen, bestimmen Sie mit den Befehlen ZOOM und PAN. Vergrößern Sie das Bild, wenn Sie eine detailliertere Ansicht wünschen. Verkleinern Sie das Bild, um einen größeren Ausschnitt betrachten zu können. Durch das Zoomen wird nicht die tatsächliche Größe der Zeichnung verändert, sondern nur die Größe des Ausschnitts im Zeichenbereich. Mit PAN bestimmen Sie den Ausschnitt Ihrer Zeichnung.

Am schnellsten wird mit einer Radmaus „gezoomt“ und „gepant“.

- Rad drehen: vergrößern oder verkleinern = ZOOM
- Rad doppelklicken: Es wird die gesamte Geometrie gezeigt = ZOOM GRENZEN
- Rad drücken, gedrückt halten und Maus bewegen: sichtbaren Ausschnitt verändern = PAN

4.4 Zurück und nach vorne gehen

- Der Befehl Z macht den letzten Befehl rückgängig. Sie können Z mehrfach nacheinander aufrufen. Hierbei wird jeweils ein Schritt zurückgenommen, bis Sie wieder den ursprünglichen Zustand der Zeichnung zu Beginn der aktuellen Bearbeitungssitzung erreicht haben.

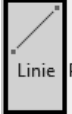



- Der Befehl ZLÖSCH geht in der Befehlsliste wieder nach vorne.

5 Objekt, Griffe, Objektfang

5.1 LINIE - das Grundelement

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  Linie Polylinie Kreis Bogen 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

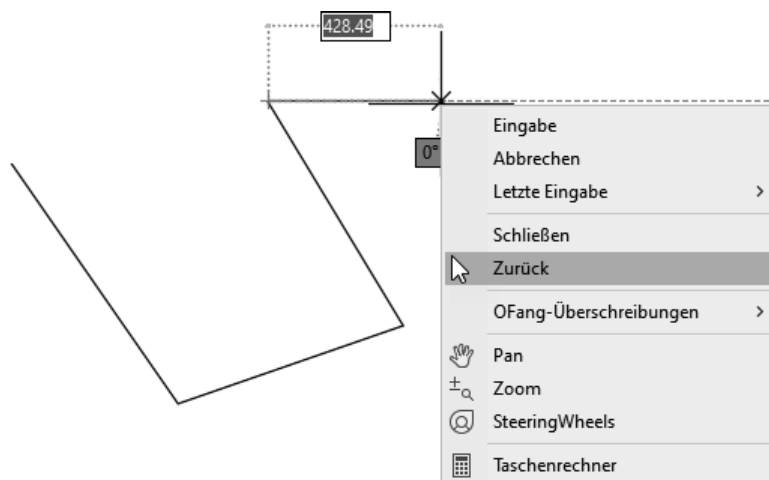
Ersten Punkt angeben:

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.

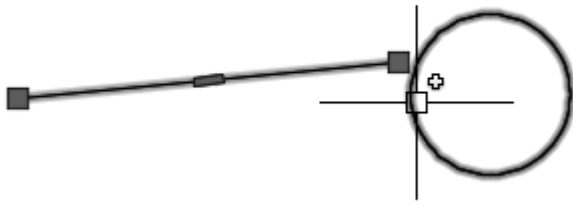


Linien mit Kontextmenü

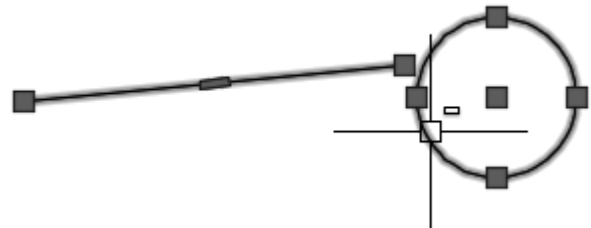
6.5 Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen

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



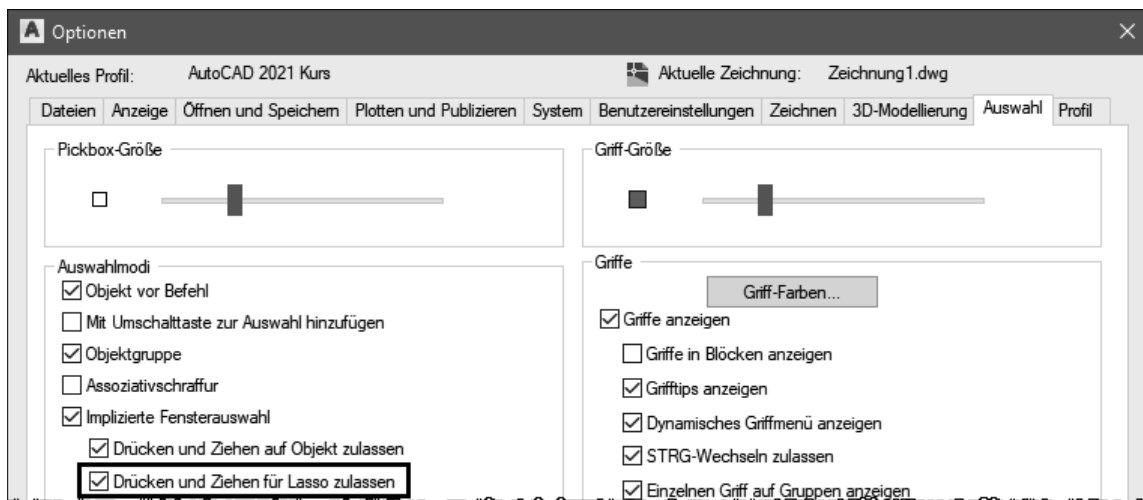
MINUS – Entfernen (UMSCHALT-TASTE gedrückt)

6.6 HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten

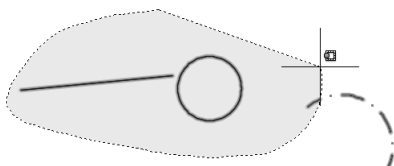
Normalerweise werden die Objekte bei der Objektwahl verdickt und hervorgehoben dargestellt – dieser Vorgang wird „Ausleuchten“ genannt. Dies wird durch die Systemvariable HIGHLIGHT (Standardwert = 1) gesteuert. Es kommt manchmal vor, dass diese Variable durch Zusatzmakros auf 0 gesetzt wird. AutoCAD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

6.7 Auswahl Lasso

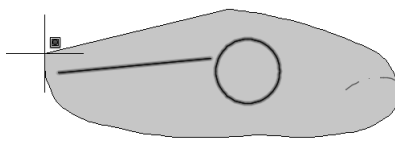
Durch „Drücken und Ziehen“ kann eine unregelmäßige Lasso-Auswahl erstellt werden. Je nach Zugrichtung wird dabei eine Kreuzen-Auswahl oder eine Fenster-Auswahl erstellt. Durch Drücken der Leertaste während des Ziehens kann der Modus Fenster/Kreuzen gewechselt werden bzw. zusätzlich die Objektwahl Zaun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



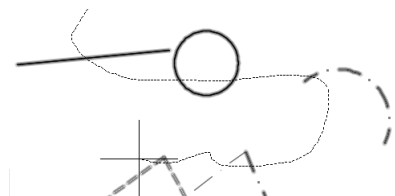
Einstellung Lassoauswahl



Lasso KREUZEN



Lasso FENSTER



Lasso ZAUN

10.2 Angeben von Koordinaten

10.2.1 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

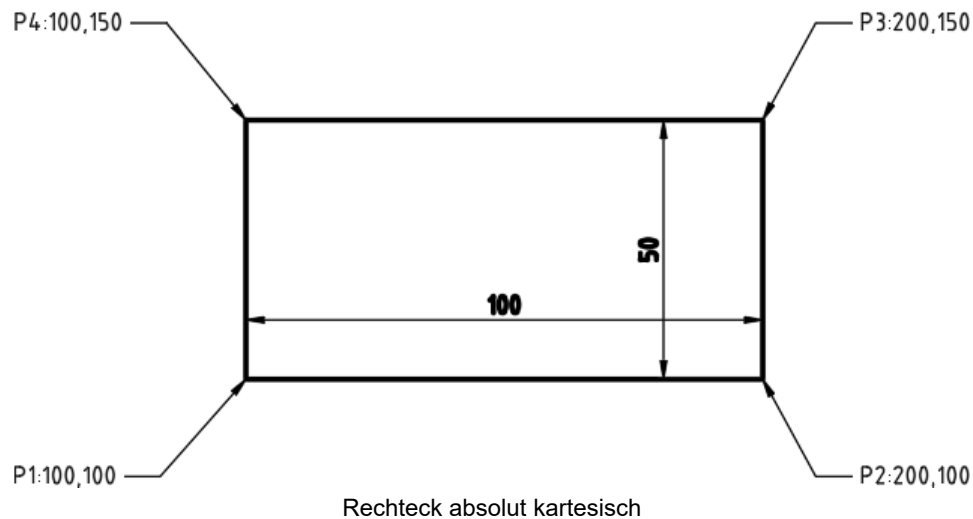
Ersten Punkt angeben: 100,100

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.



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]:

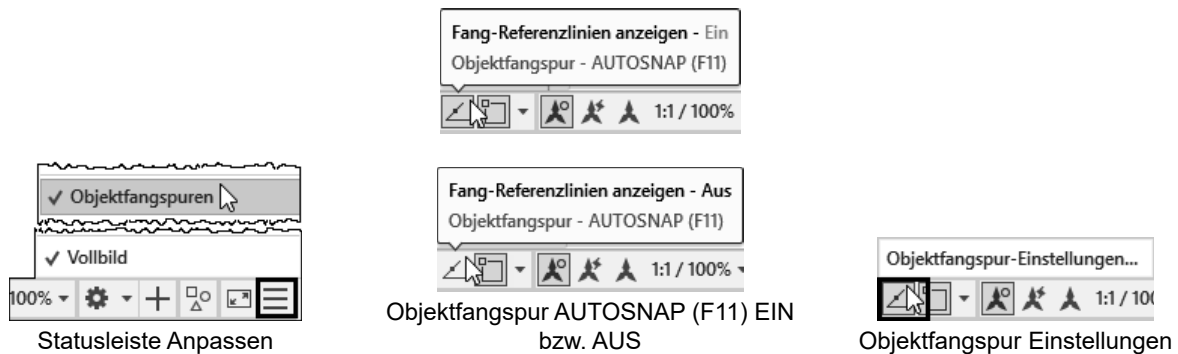
14.2 AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP

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

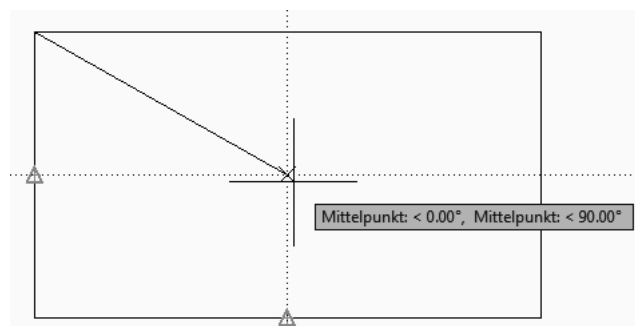
Wenn Sie von einem Befehl zur Eingabe eines Punkts aufgefordert werden, zeigen Sie mit dem Cursor auf den gewünschten Objektpunkt (NICHT auf den Punkt klicken). Ein kleines Pluszeichen wird angezeigt. Der temporäre Ausrichtungspfad wird sichtbar, wenn Sie den Cursor vom festgehaltenen Punkt fortbewegen.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

17 Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG

17.1 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 |

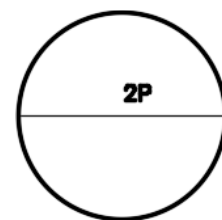
| | |
|--|--|
|  | KREIS - Ausklappmenü: Je nach Konstruktion wird die gewünschte Kombination aus dem Ausklappmenü gewählt – dadurch wird der Befehl mit den passenden Optionen in der richtigen Reihenfolge und dem erforderlichen Objektfang aufgerufen. Achtung: Bei einer Befehlswiederholung wird nur der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



KREIS: Radius



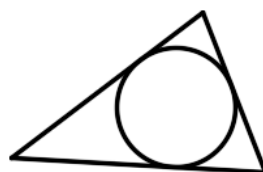
KREIS: Durchmesser



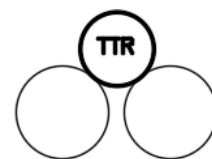
KREIS: 2 Punkte



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. |

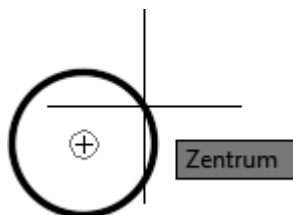
Vor AutoCAD 2016: Wenn Sie die Darstellung vergrößern werden die Kreise aus Geschwindigkeitsgründen „eckig“ dargestellt. Sie können die Darstellung neu „rund“ berechnen lassen, indem Sie REGEN oder REGENALL aufrufen.

17.3 OFANG ZEN - Zentrum

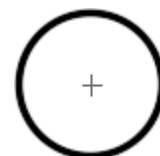
Mit dem Objektfang Zentrum wird der Mittelpunkt eines Bogens, eines Kreises oder einer Ellipse gefangen. Der Objektfang Zentrum fängt auch das Zentrum von Kreisen, die Teil eines Volumenkörpers, eines Körpers oder einer Region sind. Um ein Zentrum zu fangen, bewegen Sie den Cursor auf den Kreis, den 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: |
| Ab AutoCAD Version: < 2000 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

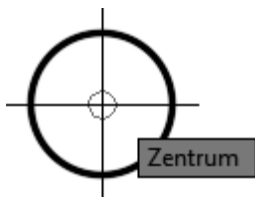
Das Prinzip: Sie zeigen das Objekt – AutoCAD berechnet den Punkt!



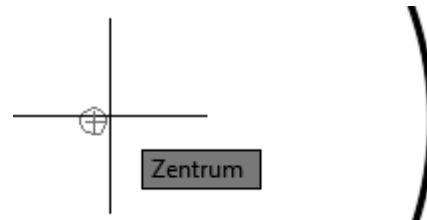
Beim Stehenbleiben auf dem Kreis wird das Zentrum berechnet und die Zentrumsmarke gezeichnet



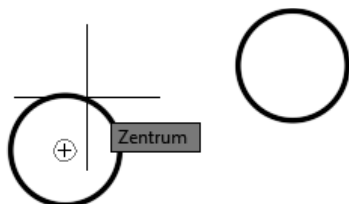
Wenn das Fadenkreuz den Kreis verlässt bleibt die Zentrumsmarke erhalten



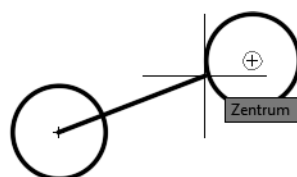
Die Zentrumsmarke kann auch für den OFang verwendet werden



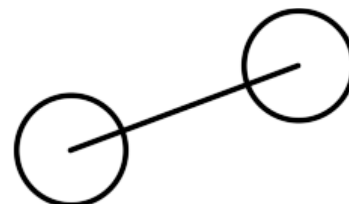
Wenn sich das Fadenkreuz der Zentrumsmarke nähert wird der Objektfang wieder berechnet



LINIE – Zeigen und Klicken Kreis 1



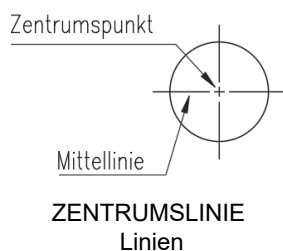
... Zeigen und Klicken Kreis 2...



... Fertig

18 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.

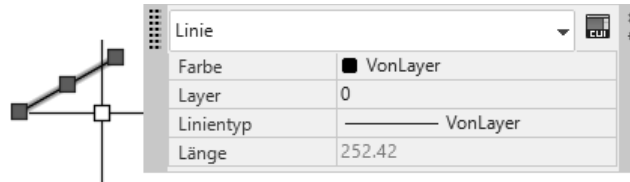
| Wert | Erklärung |
|--------------------|---|
| Center2 (Standard) | Linientyp CENTER2 aus ACADISO.LIN bzw. ACAD.LIN |
| . | . bedeutet „aktuellen verwenden“ |

21 Abfragebefehle

21.1 Schnelleigenschaften

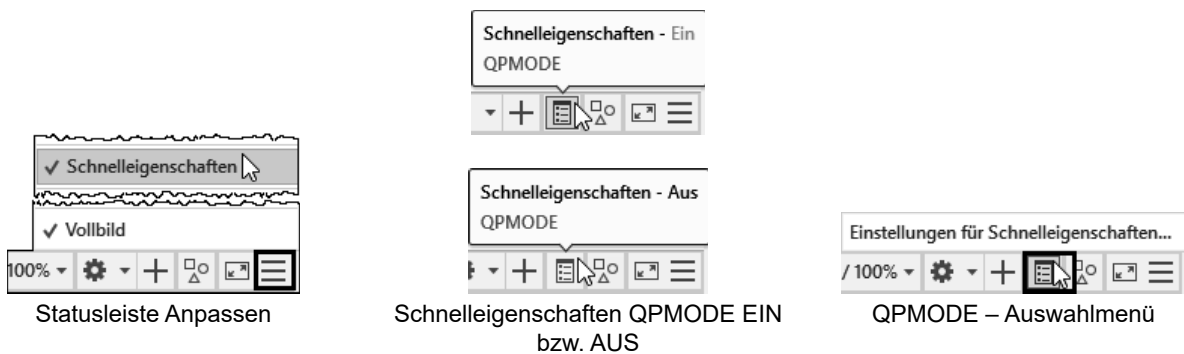
Die Schnelleigenschaften zeigen nach Objektwahl eine anpassbare Auswahl der Objekteigenschaften.

| | |
|--|--|
| 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 |

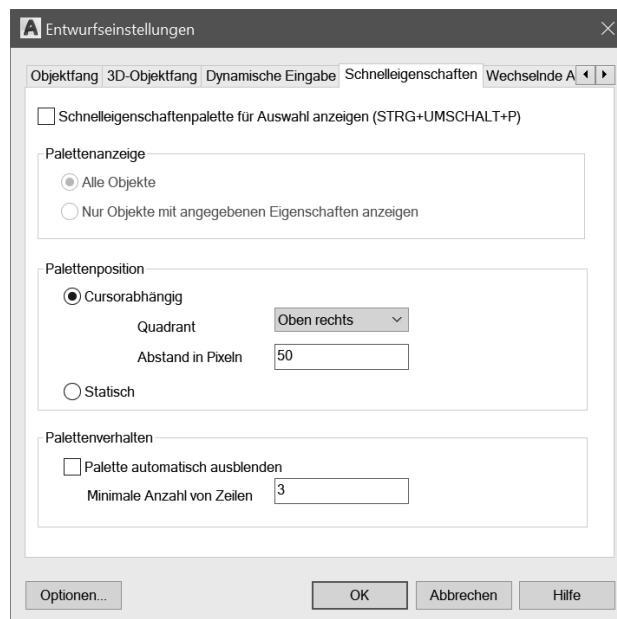


Schnelleigenschaften einer Linie

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



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

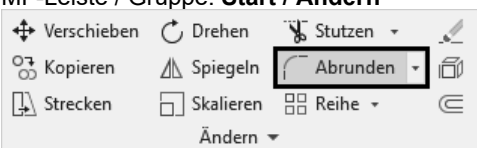



Einstellen der Schnelleigenschaften

22.4 ABRUNDEN - Abrunden von Objekten

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, Vollenipsen, 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 |

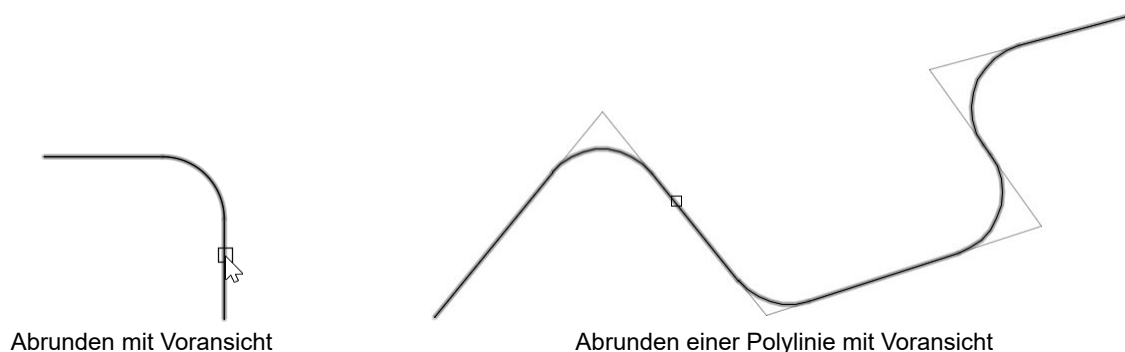
Befehl: Abrunden

Aktuelle Einstellungen: Modus = STUTZEN, Radius = 0.0000

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

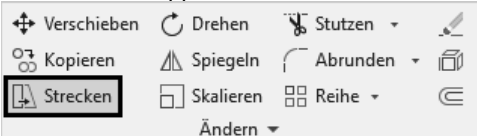

| Option | Erklärung |
|------------|---|
| Rückgängig | Erlaubt das Zurückgehen innerhalb des Befehles – praktisch in Verbindung mit der Option MEHRERE. |
| Polylinie | Ermöglicht das Abrunden einer 2D-Polylinie – alle Ecken werden mit dem eingestellten Radius abgerundet bzw. werden alle Abrundungen 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.



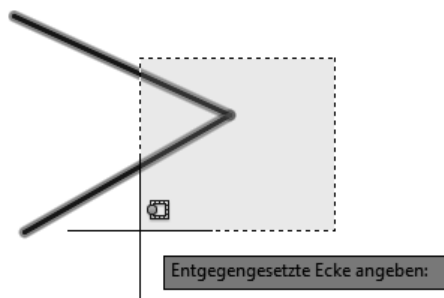
22.23 STRECKEN

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.

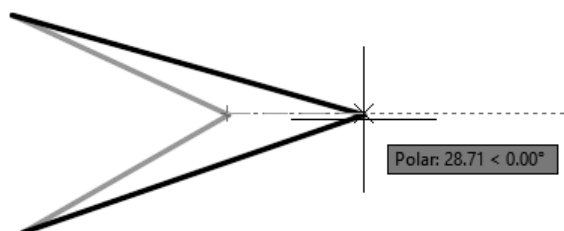
| | |
|--|--|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Ändern  | Werkzeugkasten: Ändern  Pull-down-Menü: Ändern ► Strecken Tastatur-Befehl: STRECKEN Tastatur-Kürzel: STR |
| Ab AutoCAD Version: 12 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |

Die Objektwahl muss mit **KREUZEN** erfolgen:

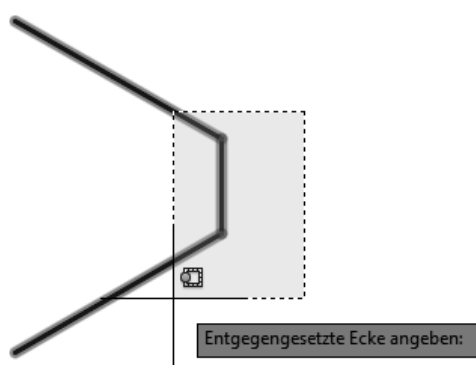
- Es kann mehrfach mit **KREUZEN** gearbeitet werden, wobei alle so gewählten Objekte gestreckt werden.
- Objekte die einzeln gewählt werden, werden verschoben.
- Objekte die sich teilweise innerhalb des **KREUZEN**-Fensters befinden, werden gestreckt.
- Objekte die sich vollständig innerhalb des **KREUZEN**-Fensters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



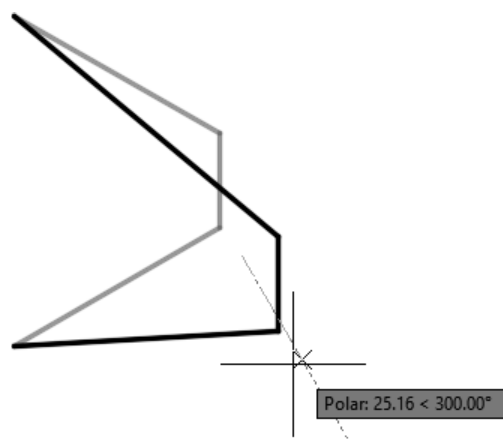
STRECKEN: Auswahl mit Kreuzen – 2 Endpunkte innerhalb, 2 Endpunkt außerhalb



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)



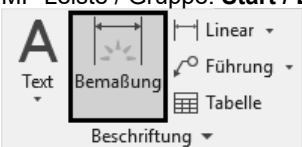
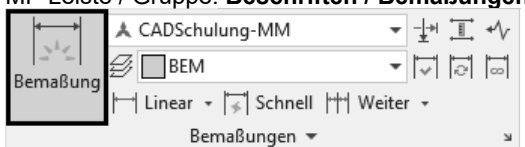
STRECKEN: Die Endpunkte IM Auswahlfenster werden gestreckt, die Punkte außerhalb sind fix, das vollständig enthaltene Objekt wird **VERSCHOBEN**.

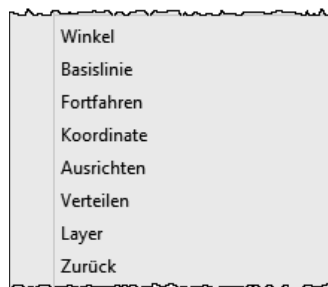
Strecken erlaubt Ihnen alle Varianten von Basispunkt oder Verschiebung, die Sie bei **KOPIEREN** und **SCHIEBEN** kennen gelernt haben.

| 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. |

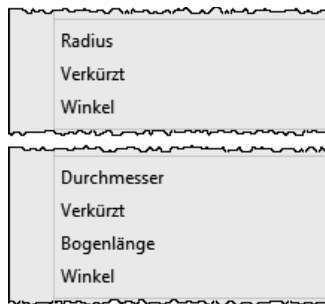
32.5 BEM - Powerbemaßung

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.

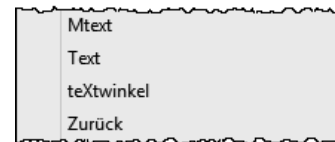
| | |
|--|---|
| Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Beschriftung  | Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Beschriften / Bemaßungen  |
| Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: BEM Tastatur-Kürzel: | |
| Ab AutoCAD Version: 2016 | In AutoCAD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

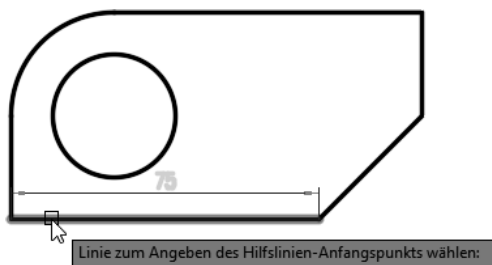
| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Ab AutoCAD Version: 2016 | In AutoCAD LT verfügbar: Ja |
|---------------------------------|------------------------------------|

BEM: Linien

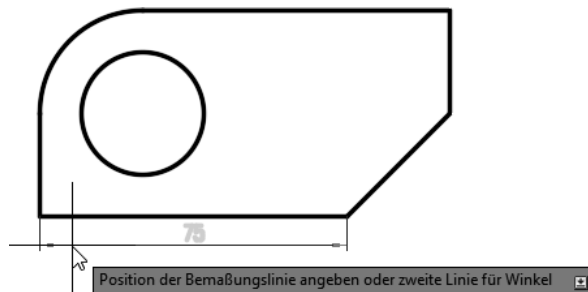
Bei Stehenbleiben auf einer Linie werden entsprechende Optionen angezeigt.

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

35.4 Plot klassisch: Der Modellbereich





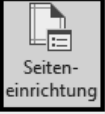





Bei der klassischen Arbeitsweise befinden sich alle Elemente (Konstruktion, Rahmen, etc.) im Modellbereich. Durch diese Elemente wird der maximale Plotbereich vorgegeben. Diese Methode wird auch verwendet wenn es darum geht, schnell einen Bereich der Zeichnung für eine Besprechung auszudrucken.

35.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten

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

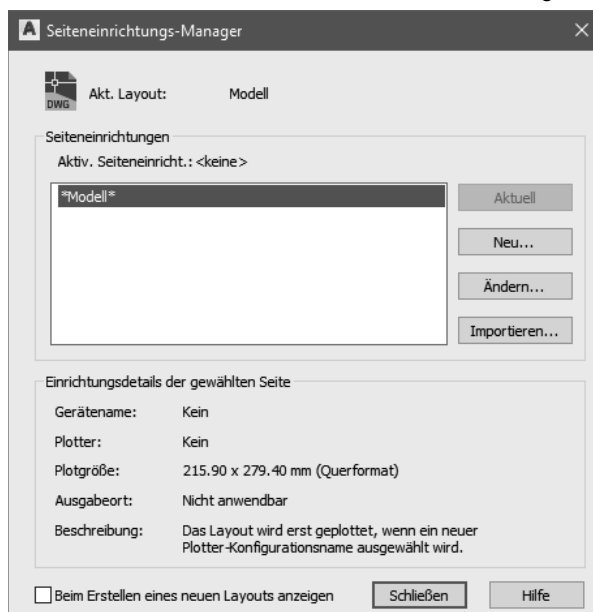
Seiteneinrichtungen werden in einem Manager erstellt und geändert. Dann ist es möglich, diese Seiteneinrichtung auf ein Layout oder den Modellbereich anzuwenden. Änderungen in der gespeicherten Seiteneinrichtung werden nach Rückfrage auf alle zugewiesenen Layouts angewendet. Ebenso können Layouts aus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

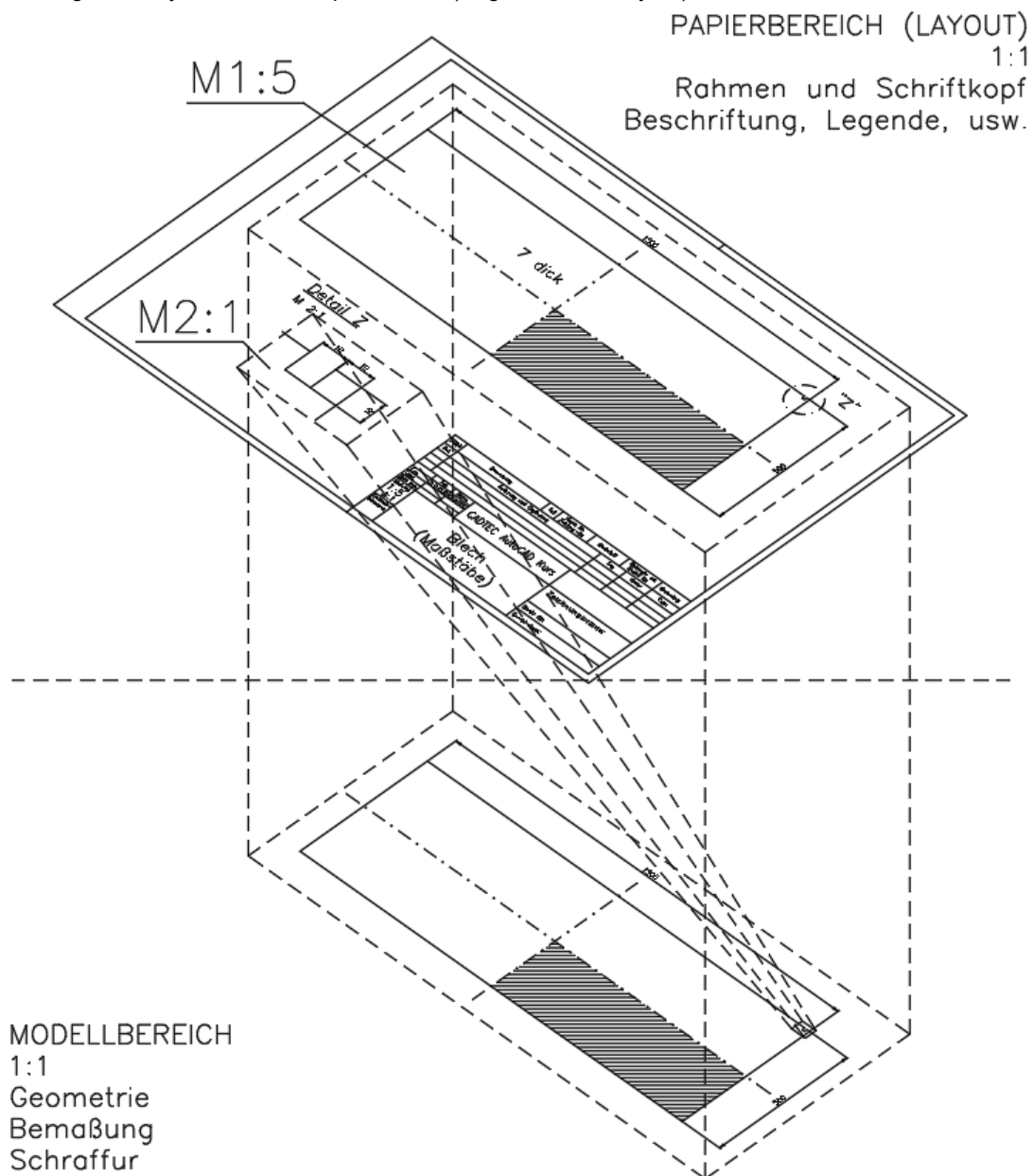
35.5 PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster

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.

35.5.1 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.

40 Index

Symbole

| | |
|---------------------------|-------------|
| 1. AutoCAD Gesetz | 60 |
| -AFENSTER | 90, 92, 379 |
| -AFENSTER Benannt | 382 |
| -AFENSTER EIN / AUS | 385 |
| -AFENSTER OBJEKT | 380 |
| -AFENSTER POLYGONAL | 379 |
| -AFENSTER SPERREN | 381 |
| -AUFLAYKOP | 262 |
| -AUFRÄUM | 128 |
| -AUSSCHNT | 89 |
| -EINHEIT | 51 |
| -ETRANSMIT | 448 |
| -LAYER | 267 |
| -LAYLÖSCH | 260 |
| -LAYMWECHS | 264 |
| -MSTABLSTEBEARB | 290 |
| -MTEXT | 302 |
| -OBJEKTMASS | 392 |
| -OFANG | 162 |
| -PAN | 87 |
| -PLOT | 364 |
| -PRÜFBEM | 324 |
| -REIHE | 225 |
| -REIHESCHL | 230 |
| -SCHRAFF | 344 |
| -SCHRAFFEDIT | 349 |
| -SEITENEINR | 368 |
| -TEXT | 292 |
| -TEXTBEARB | 294 |
| -WERKZEUGKASTEN | 34 |

A

| | |
|----------------------------------|---------------|
| ABRUNDEN | 180 |
| ABSTAND | 176 |
| ADCENTER | 266, 280, 282 |
| AFENSTER | 92, 386 |
| AFENSTER UMSCHALTEN | 91 |
| AFZUSCHNEIDEN | 385 |
| AIOBJECTSCALEADD | 393 |
| AIOBJECTSCALEREMOVE | 393 |
| ALLEANDSCHL | 30 |
| ALLEWIEDERHERST | 449 |
| ANP | 166 |
| ANPUNKTBRECH | 179 |
| Ansichtsfenster maximieren | 384 |
| Antialiasing | 48 |
| APERTURE | 171 |
| AUFLAYKOP | 262 |
| AUFRÄUM | 128 |
| AÜOPTIONEN | 86 |
| AUSRICHTEN | 218 |
| AUSSCHNT | 89 |
| Auswahl | |
| Lasso | 69 |
| Auswahlsatz | |
| Plus, Minus | 69 |
| AutoCAD-Bildschirm | 23 |
| Kontextmenüs | 41 |
| Registerkarten | 42, 353 |
| AutoTracking-Einstellungen | 114 |

B

| | |
|-------------------------|----------|
| BAS | 167, 297 |
| Befehlsvoransicht | 78 |
| BEFEHLSZEILE | 36 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| BEFEHLSZEILEAUSBL | 36 |
| BEM | 331 |
| Bogenlängenbemaßung | 316 |
| Maßpfeil umdrehen | 328 |
| Objektfang | 309 |
| Radiusbemaßung verkürzt | 315 |
| Bemaßen | 308 |
| BEMAUSG | 311 |
| BEMBASISL | 313 |
| BEMBOGEN | 316 |
| BEMBRUCH | 323 |
| BEMDREHEN | 311 |
| BEMDURCHM | 316 |
| BEMEDIT | 326 |
| BEMENTASSOZ | 330 |
| BEMGEOM | 173 |
| BEMHORIZONTAL | 311 |
| BEMLINEAR | 311 |
| BEMMITTELP | 319 |
| BEMORDINATE | 317 |
| BEMPLATZ | 322 |
| BEMRADIUS | 315 |
| BEMREASSOZ | 330 |
| BEMREGEN | 330 |
| BEMTEDIT | 327 |
| BEMÜBERSCHR | 321 |
| BEMVERKLINIE | 324 |
| BEMVERKÜRZ | 315 |
| BEMVERTIKAL | 311 |
| BEMWEITER | 312 |
| BEMWINKEL | 314 |
| BEREICHKONV | 297 |
| BERWECHS | 356 |
| BESCHRAKT | 394 |
| BESCHRZURÜCK | 394 |
| BILDSCHBERAUS | 94 |
| BILDSCHBEREIN | 94 |
| Bildschirmbereinigung | 94 |
| BOGEN | 134 |
| BRUCH | 178 |

C

| | |
|-------------------------|-----|
| CENTERCROSSGAP | 143 |
| CENTERCROSSSIZE | 142 |
| CENTEREXE | 142 |
| CENTERLAYER | 140 |
| CENTERLTYPE | 140 |
| CENTERLTYPEFILE | 141 |
| CENTERMARKEXE | 143 |
| COMPLEXLTTPREVIEW | 242 |
| COPYM | 206 |
| CURSORBADGE | 44 |

D

| | |
|-----------------------|---------------|
| Datei | |
| Öffnen | 55 |
| Sichern | 52 |
| DATEIREG | 30 |
| DATEIREGSCHL | 30 |
| DEHNEN | 197 |
| DesignCenter | 266, 280, 282 |
| DIMCONTINUEMODE | 313 |
| Dimension | |
| DIMREASSOC | 326 |
| DIMPICKBOX | 331 |
| DIMREASSOC | 326 |
| DIMITXRULER | 325 |
| DREHEN | 210 |
| DWGHISTORYSTATE | 54 |

| | |
|--------------------------|-----|
| DWGVERLAUF | 54 |
| DWGVERLAUFSCHL | 54 |
| Dynamische Eingabe | 105 |

E

| | |
|---|-----|
| EIGANPASS | 264 |
| EIGENSCHAFTEN | 263 |
| EINFÜGE | 279 |
| EINGABESUCHOPT | 40 |
| EINHEIT | 51 |
| Einstellung | |
| Automatische Sicherung | 59 |
| GRIPSIZE | 223 |
| MBUTTONPAN | 82 |
| ZOOMFACTOR | 82 |
| Einstellungen für ausgeblendete Meldungen | 71 |
| ELLIPSE | 148 |
| END | 164 |
| ETRANSMIT | 448 |
| EXOFFSET | 213 |
| EXTRIM | 196 |

F

| | |
|-----------------|-----|
| Fadenkreuz | |
| PICKBOX | 68 |
| Symbole | 44 |
| FASE | 187 |
| FREIGEBEN | 448 |
| FÜLLEN | 121 |

G

| | |
|--------------------|----------|
| GEHEZUSTART | 21 |
| GRAFIKKONFIG | 47 |
| GRIPSIZE | 223 |
| GSCHRAFF | 341, 344 |

H

| | |
|-----------------------------|-----|
| HATCHGENERATEBOUNDARY | 351 |
| HATCHSETBOUNDARY | 352 |
| HATCHSETORIGIN | 352 |
| HATCHTOBACK | 352 |
| HIL | 167 |
| Hilfe | 49 |
| HOPPLA | 79 |
| HPGAPTOL | 347 |
| HPLAYER | 340 |

I

| | |
|----------|-----|
| ID | 177 |
|----------|-----|

K

| | |
|--|-----|
| KLASSISCHEINFÜG | 277 |
| KLINIE | 150 |
| Koordinatensystems | 96 |
| KOPIEREN | 205 |
| KREIS | 133 |
| KSICH | 52 |
| Kursbeispiele | |
| Kurs-01 | 116 |
| Kurs-02 | 117 |
| Kurs-03 | 118 |
| Kurs-04 | 119 |
| Kurs-05 Relativ kartesisch und relativ polar | 120 |
| Kurs-07 | 271 |
| Kurs-08 mit Stützen | 272 |
| Kurs-09 Fläche berechnen | 233 |

| | | | | | |
|---|----------|---------------------------------|------------|-----------------------------------|----------|
| Kurs-09 mit Griffen | 224 | LTGAPSELECTION..... | 72, 163 | OBJEKTMASS | 392 |
| Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben | 209 | M | | Objektwahl..... | 78 |
| Kurs-09 mit Reihe polar..... | 233 | M2P | 165 | Aus Auswahlstz entfernen | 69 |
| Kurs-10 | 274 | MANSFEN | 90 | Ausleuchten..... | 69 |
| Kurs-11 | 275 | MANSFEN Benannt..... | 382 | Fenster | 68 |
| Kurs-12 | 276 | MASSEIG | 177 | HIGHLIGHT | 69 |
| Kurs-Absolut-01 | 103 | Maßstabsliste | 289 | Kreuzen | 68 |
| Kurs-Formblech | 236 | MBEREICH..... | 370 | Objektwahl außerhalb Bildschirm.. | 72 |
| Kurs-Haus-Detail | 444 | MBUTTONPAN..... | 82 | Objektwahl in der Lücke | 72, 163 |
| Kurs-Hauseingang..... | 445 | Menüleiste | 25 | Objektwahl SPRINGEN / ZYKLUS | 74 |
| Kurs-Herz | 238 | MESSEN | 160 | OF..... | 162 |
| Kurs-Holzverbindung | 447 | MFLEISTE | 26 | OFANG | 162 |
| Kurs-Möbelstück-Layout..... | 446 | MFLEISTESCHL | 26 | ÖFFNEN..... | 55 |
| Kurs-Radwelle | 237 | MFÜHRAUSR..... | 337 | ÖFFNUNG..... | 171 |
| Kurs-Relativ-Polar-02 | 104 | MFÜHRBEARB | 338 | Online-Hilfe..... | 49 |
| Kurs-Riemenscheibe | 403 | MFÜHRSAMMELN..... | 336 | ORTHO..... | 102 |
| Kurs-Welle | 404 | MFÜHRUNG..... | 336 | P | |
| L | | MISCHEN | 154 | PAN | 87 |
| LÄNGE | 203 | MIT | 165 | PAR | 169 |
| Vorschlagsoption | 203 | MOCORO | 208 | PBEREICH | 370 |
| Lasso-Auswahl | 69 | MODELL..... | 370 | PEDIT | 126 |
| LAYAKT | 251, 261 | Modify | | PEDITACCEPT..... | 126 |
| LAYAKT | 252 | COPYM | 206 | PLINEGCENMAX | 131 |
| LAYEIN | 253 | MOCORO | 208 | PLINIE | 121 |
| Layer..... | 243 | MSTABLSTEBEARB | 290 | Bogensegment | 122 |
| - AUFLAYKOP | 262 | MTBEARB | 307 | PLOT | 364 |
| AUFLAYKOP | 262 | MText | | PLOTDETAILSZEIG | 365 |
| -LAYAKT | 261 | Editor-Fenster..... | 302 | Plotten | |
| -LAYAKTM | 251 | Feststelltaste | 303 | Hintergrund..... | 368 |
| LAYFRIER | 254 | Hoch, Tief | 303 | Polarmodus | 108 |
| LAYISO | 258 | Stapeltext | 306 | Polarwinkel definieren | 109 |
| LAYISOAUFH | 259 | Tabulator-Tooltip | 304 | Polarwinkel hinzufügen..... | 110 |
| -LAYLÖSCH | 260 | MTEXT | 302 | Polarwinkel überschreiben | 111 |
| -LAYLÖSCH | 260 | Symbole..... | 304 | POLYGON | 130 |
| -LAYMWECHS | 264 | Texthintergrund..... | 305 | PRÜFBEM | 324 |
| LAYSPERR..... | 256 | MTEXTEIG | 307 | PTYP | 159 |
| LAYTAU | 255 | MVSETUP | 390 | PUNKT | 159, 160 |
| Löschen | 260 | MZLÖSCH..... | 81 | Q | |
| Umbenennen | 260 | N | | QUAD | 137 |
| LAYER | 244 | NÄC | 169 | R | |
| LAYERPALETTE | 244 | NAVANSICHTSW | 32, 33, 90 | Radmaus | 62, 82 |
| LAYERSCHL..... | 244 | NAVLEISTE | 33, 83 | RECHTECK..... | 129 |
| Layer Schnellzugriffwerkzeugkasten ... | 243 | NEU | 50 | REGEN..... | 93 |
| Layersortierung | | NEUANS..... | 88 | REGEN3..... | 93 |
| SORTORDER..... | 247 | NEUZALL | 93 | REGENALL | 93 |
| LAYFRIER | 254 | NEUZEICH | 93 | REIHE..... | 225 |
| LAYISO | 258 | O | | REIHEBEARB | 229 |
| LAYISOAUFH | 259 | Objektfang | | Reihe bearbeiten | |
| LAYLÖSCH..... | 260 | Angenommener Schnittpunkt | 166 | Quelle | 229 |
| LAYMWECHS..... | 263 | Basispunkt..... | 167, 297 | REIHEKLASS | 231 |
| Layout | | Endpunkt | 164 | REIHEKREIS..... | 227 |
| BERWECHS | 356 | Hilfslinie | 167 | REIHEPFAD | 228 |
| Hintergrundfarbe..... | 354 | Lot | 168 | REIHERECHTECK..... | 226 |
| LAYOUT | 355 | Mittelpunkt | 165 | REIHESCHL | 230 |
| LAYOUTASS | 356 | Nächster | 169 | REVCLOUDARC VARIANCE | 157 |
| Layout blättern..... | 353 | Parallel | 169 | REVCLOUDCREATEMODE | 156 |
| LAYOUTTAB..... | 42, 353 | Quadrant..... | 137 | REVCLOUDGRIPS | 156 |
| LAYSPERR..... | 256 | Schnittpunkt..... | 166 | REVVOLKE | 156 |
| LAYSERRAUFH..... | 256 | Schraffur | 340 | REVVOLKEEIGENSCHAFTEN.. | 158 |
| LAYTAU | 255 | Tangente | 138 | RING..... | 132 |
| LINESMOOTHING | 48 | VONPT | 170 | S | |
| LINIE..... | 63 | Zentrum | 136 | SAUSWAHL..... | 76 |
| LINIENTYP | 239 | Objektfangbox | | SAVEFIDELITY | 395 |
| Linientypen | 239 | APERTURE | 171 | SBEM | 318 |
| LISTE..... | 173 | ÖFFNUNG..... | 171 | | |
| LÖSCHEN | 79 | Objektfang in der Lücke..... | 72, 163 | | |
| LOT..... | 168 | | | | |

| | | | |
|---------------------------------------|----------|---|-----|
| SCH..... | 166 | Werkzeugkästen..... | 34 |
| SCHIEBEN..... | 207 | Sperrern..... | 34 |
| SCHNELLEIGENSCH..... | 172 | Werkzeugaletten | |
| Schnelleigenschaften..... | 172 | Sperrern..... | 34 |
| Schnelltext..... | 301 | WHERST..... | 449 |
| SCHRAFF..... | 341, 344 | Z | |
| SCHRAFFEDIT..... | 349 | Z..... | 80 |
| Schraffur | | ZCHNGWDHERST..... | 449 |
| Flächen berechnen..... | 350 | ZCHNGWDHERSTAUSBL..... | 449 |
| Mit anderer Umgrenzung verbinden... | 352 | Zeichnungswiederherstellungs-Manager..... | 449 |
| Stutzen..... | 350 | ZEICHREIHENF..... | 235 |
| Schraffurumgrenzung..... | 341 | ZEN..... | 136 |
| SEINRICHTIMP..... | 368 | ZENTRTEXTAUSR..... | 295 |
| SEITENEINR..... | 360 | ZENTRUMLÖS..... | 147 |
| Seiteneinrichtung..... | 360 | ZENTRUMNEUVERKNÜPF..... | 147 |
| SELECTIONOFFSCREEN..... | 72 | Zentrumslinie..... | 140 |
| SELECTSIMILAR..... | 75 | ZENTRUMSLINIE..... | 145 |
| SFÜHRUNG..... | 339 | Zentrumslinie Griffe..... | 146 |
| SICHALS..... | 52 | ZENTRUMSMARKIERUNG..... | 142 |
| SICHERN..... | 52 | Zentrumsmarkierung Eigenschaften.... | 143 |
| SKALTEXT..... | 295 | Zentrumsmarkierungen..... | 140 |
| SNEU..... | 59 | Zentrumsmarkierung Griffe..... | 144 |
| SPIEGELN..... | 214 | ZENTRUMWIEDERHERSTELL.. | 146 |
| SPLINE..... | 153 | ZLÖSCH..... | 80 |
| SPLINEEDIT..... | 155 | Zoom..... | 84 |
| SPUR..... | 164 | ZOOM | |
| STARTMODE..... | 21 | Animation..... | 86 |
| STATUSBAR..... | 43 | Zoom Echtzeit..... | 86 |
| STRAHL..... | 152 | Zoomfactor..... | 82 |
| STRECKEN..... | 219 | ZOOM und PAN..... | 85 |
| STUZEN..... | 191 | ZURÜCK..... | 80 |
| T | | | |
| TAN..... | 138 | | |
| TEILEN..... | 161 | | |
| Text | | | |
| Direktbearbeitung Text, MText.... | 294 | | |
| Nummerierung, Aufzählungszeichen.. | 305 | | |
| TEXT..... | 292 | | |
| TEXTAUSRICHTEN..... | 296 | | |
| TEXTBEARB..... | 293 | | |
| TEXTEDITMODE..... | 293 | | |
| TEXTGAPSELECTION..... | 72, 293 | | |
| TEXTNACHVORNE..... | 297 | | |
| Toleranz..... | 320 | | |
| TOLERANZ..... | 320 | | |
| TRIMEDGES..... | 196, 202 | | |
| U | | | |
| UMDREH..... | 127 | | |
| UMGRENZUNG bzw. -UMGREN- | | | |
| ZUNG..... | 234 | | |
| URSPRUNG..... | 125 | | |
| V | | | |
| VARIA..... | 216 | | |
| VERBINDEN..... | 125, 179 | | |
| VERSETZ..... | 212 | | |
| VONLAYEREINST..... | 265 | | |
| VORANSICHT..... | 363 | | |
| Voransicht komplexer Linientypen..... | 242 | | |
| Vorlagenpfad..... | 58 | | |
| W | | | |
| WAHL..... | 73 | | |

AutoCAD und AutoCAD LT

2021

Anwender 2D

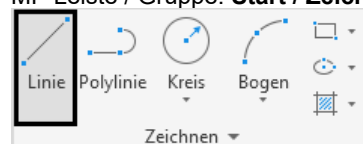
Dieses Buch bietet Ihnen die „Firmensituation“: Sie arbeiten mit vorhandenen Vorlagen für Layer, Textstile, Bemaßungsstile, Layout, Maßstäben und Blöcken. Sie können sich auf das Erlernen der AutoCAD Befehle und der Arbeitsweisen konzentrieren. Sie erhalten eine umfassende Schulungsunterlage für den 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.

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
Layer, Farben, Linientypen, Linienstärken
DesignCenter
Text, Absatztext, Bemaßung
Verwenden vorhandener Blöcke und Attribute
Drucken, Layout und Ansichtsfenster
Maßstab: verschiedene Einheiten und Maßstäbe
Datenaustausch

Für jeden verwendeten Befehl wird gezeigt, wo er in der Benutzeroberfläche zu finden ist.

Arbeitsbereich: **Zeichnen & Beschriftung**
MF-Leiste / Gruppe: **Start / Zeichnen**



Werkzeugkasten: **Zeichnen**



Pull-down-Menü: **Zeichnen ► Linie**

Tastatur-Befehl: **LINIE**

Tastatur-Kürzel: **L**

Ab AutoCAD Version: **1**

In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**

Auch ab welcher Version er enthalten ist oder geändert wurde und ob er auch in AutoCAD LT enthalten ist.

Damit sind die Bücher sowohl für ältere Versionen als auch für AutoCAD LT geeignet.