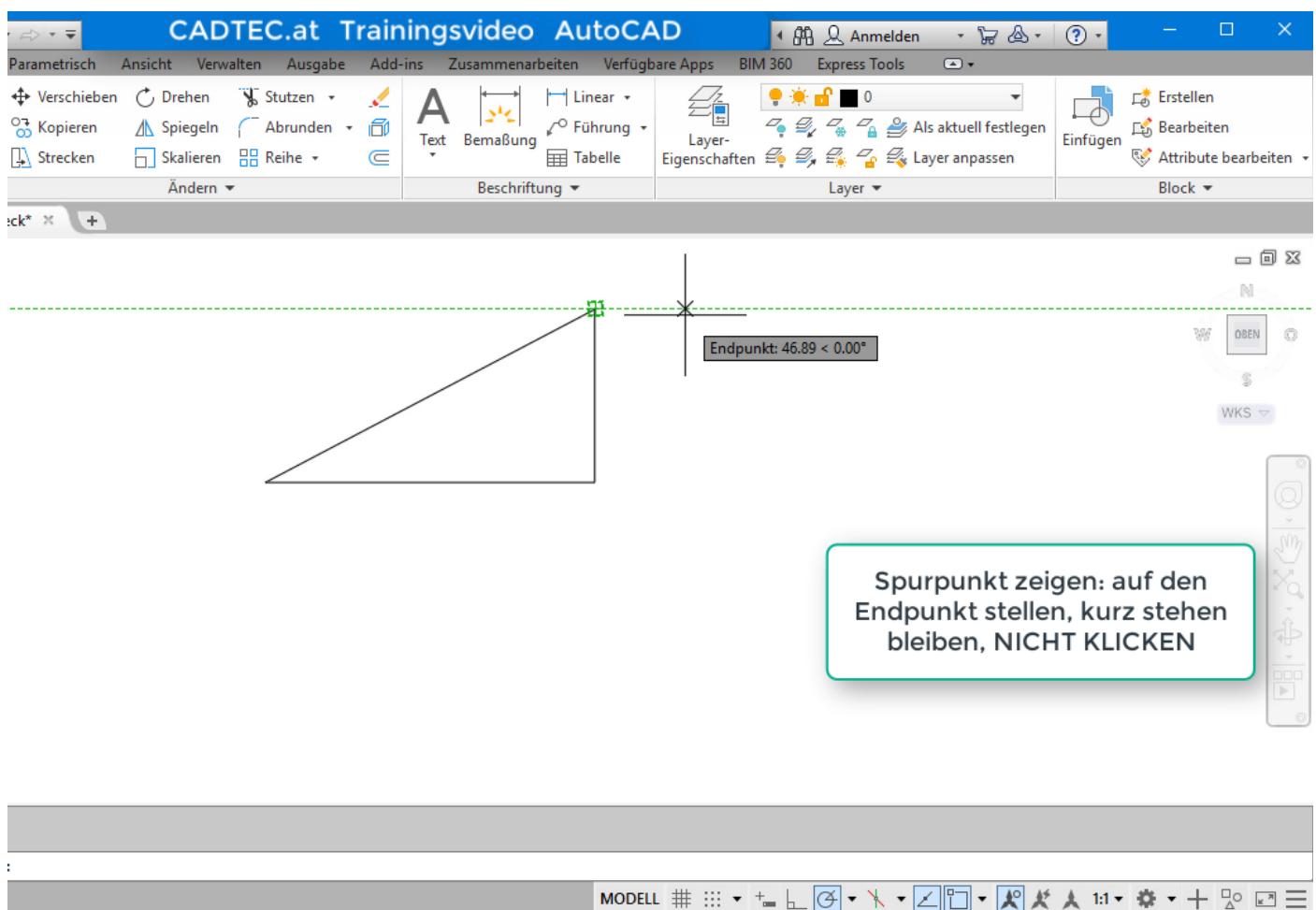


AutoCAD

AutoCAD LT

Online Videokurs

Complete 2D Teil 1



Ing. Gerhard Weinhäusel

Online Videokurs

Complete 2D Teil 1

AutoCAD 2022
AutoCAD LT 2022

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: CADTEC Fachbuchverlag

Greifensteinerstr. 44/3

A 3423 St. Andrä-Wördern

Kontakt:

Ing. Gerhard Weinhäusel

Greifensteinerstr. 44/3

A 3423 St. Andrä-Wördern

Tel: +43 2242 32299

www.cadtec.at

office@cadtec.at

Inhaltsverzeichnis

1.....AutoCAD Testversion	14
1.1 Registrieren und herunterladen	14
1.2 Installieren	17
2.....Die AutoCAD Benutzeroberfläche	19
2.1 Dateiregisterkarte Start	19
2.2 Farbschema.....	21
2.3 Arbeitsbereiche.....	22
2.4 Anwendungsmenü.....	23
2.5 Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten.....	24
2.6 Die Menüleiste	24
2.7 Multifunktionsleiste	25
2.7.1..... Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden	26
2.8 Verschiebbare Zeichnungsfenster	28
2.9 Dateiregisterkarten	29
2.9.1..... ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen	30
2.9.2..... DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten	30
2.9.3..... FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht	31
2.10 ... Die Zeichenfläche	32
2.10.1..... BKSYMBOL - das Koordinatensymbol	32
2.10.2..... NAVANSICHTSW - der ViewCube.....	32
2.10.3..... NAVLEISTE - die Navigationsleiste	32
2.10.4..... VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung	33
2.10.5..... Fenstersteuerung.....	33
2.11 ... Werkzeugkästen	34
2.12 ... Quickinfos	35
2.13 ... Befehlszeile	36
2.13.1..... Darstellung.....	37
2.13.2..... Zuletzt ausgeführte Befehle	38
2.13.3..... Anklickbare Befehls-OPTIONEN	38
2.13.4..... Auto-Vervollständigung	38
2.13.5..... Autokorrektur	38
2.13.6..... Adaptive Vorschläge	38
2.13.7..... Vorschläge für Synonyme	39
2.13.8..... Hilfe und Internetsuche	39
2.13.9..... Kategorien	39
2.13.10.... Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche	40
2.13.11 Befehlwiederholung	40
2.14 ... Rechtsklick - Kontextmenüs	41
2.15 ... Bildlaufleisten.....	42
2.16 ... Registerkarten Modell / Layouts	42
2.17 ... Statusleiste	43
2.18 ... Fadenkreuz - Symbole.....	44
2.19 ... Paletten.....	45
2.20 ... Onlinehilfe	47
3.....Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage.....	48
3.1 NEU - Neue Zeichnung beginnen.....	48
3.2 NEU - Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen.....	48
3.3 EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen	49
3.4 KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern	50
3.5 Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes	51
3.6 ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen	52
3.7 SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen	52
3.8 SPEICHENWEBMOBIL – DWG im Web speichern	53

3.9 ÖFFÜBWEBMOBIL – DWG vom Web öffnen.....	53
3.10 ... DWGVERLAUF - Zeichnungsversionen online	54
3.11 ... Übung: Vorlage und Einstellungen	55
3.11.1 Vorlage speichern	55
3.11.2 Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen.....	57
3.12 ... SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn	58
3.13 ... NEU - Neue Zeichnung mit Vorlage beginnen.....	58
3.14 ... Automatische Sicherung einstellen.....	58
4.....Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD	59
4.1 Befehle verwenden	59
4.2 Objektwahl	61
4.3 Orientierung auf dem Bildschirm	61
4.4 Zurück und nach vorne gehen	61
5.....Linie, Griff, Objektfang	62
5.1 LINIE - das Grundelement	62
5.2 Griffbearbeitung allgemein.....	63
5.3 LINIE - Griffbearbeitung.....	63
5.4 LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü	65
5.5 Objektfang Allgemein.....	66
5.6 LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN	66
6.....Objektwahl	67
6.1 Objektwahl einzeln.....	67
6.2 Objektwahl aufheben	67
6.3 Objektwahl Fenster.....	67
6.4 Objektwahl Kreuzen.....	67
6.5 Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen	68
6.6 HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten	68
6.7 Auswahl Lasso.....	68
6.8 Anpassen der Objektwahl.....	69
6.8.1..... Auswahl – Visuelle Effekte.....	69
6.8.2..... PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl	70
6.9 WAHL - die Objektwahloptionen	71
6.10 ... SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl	72
6.11 ... Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus).....	72
6.12 ... Objektwahl SELECTSIMILAR.....	73
6.13 ... SAUSWAHL - die Schnellauswahl	74
7.....Objekte bearbeiten	76
7.1 Befehlsvoransicht	76
7.2 LÖSCHEN	77
7.3 HOPPLA	77
8.....Befehle rückgängig machen	78
8.1 Z.....	78
8.2 ZLÖSCH	78
8.3 Mehrfaches ZURÜCK	78
8.4 Mehrfaches ZLÖSCH	79
9.....Anzeigesteuerung	80
9.1 Die Radmaus	80
9.2 NAVLEISTE - Navigationsleiste	81
9.3 Der Befehl ZOOM	82
9.3.1..... AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM.....	84
9.3.2..... Echtzeitzoom	84
9.4 PAN	85
9.4.1..... Der Befehl -PAN.....	85
9.5 NEUANS	86
9.6 AUSSCHNT, -AUSSCHNT.....	87
9.7 Ansichtsfenster im Modellbereich	88

9.7.1..... Zwischen Ansichtsfenster wechseln	89
9.7.2..... Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen	89
9.7.3..... Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen	89
9.7.4..... Ansichtsfenster aufteilen und verbinden.....	90
9.7.5..... Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen.....	90
9.8 NEUZEICH und NEUZALL	91
9.9 REGEN und REGENALL	91
9.10 ... REGEN3	91
10..... Koordinatensystem.....	92
10.1 ... Kartesisch, Polar, Dezimalwerte	93
10.2 ... Angeben von Koordinaten	94
10.2.1..... Absolut kartesisch.....	94
10.2.2..... Relativ kartesisch.....	95
10.2.3..... Absolut polar.....	96
10.2.4..... Relativ polar.....	96
10.2.5 Direkte Abstandeingabe.....	97
10.3 ... Mögliche Koordinateneingaben	97
11..... Zeichnungshilfe ORTHOMODE.....	98
11.1 ... ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandeingabe	98
12..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	99
12.1 ... Kurs-Absolut-01	99
12.2 ... Kurs-Absolut-02	100
12.3 ... Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar.....	101
12.4 ... Kurs-Relativ-Polar-01	102
12.5 ... Kurs-Relativ-Polar-02	103
13..... Dynamische Eingabe	104
13.1 ... Mögliche Koordinateneingaben	106
14..... Zeichnungshilfen Spurverfolgung, Objektfangspur	107
14.1 ... AutoTracking	107
14.1.1..... AutoTracking: Spurverfolgung	107
14.1.2..... Verfolgen entlang der Polarwinkel	108
14.1.3..... Hinzufügen und Löschen von Polarwinkeln.....	109
14.1.4..... Verwenden von Polarwinkelüberschreibungen.....	110
14.2 ... AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP	111
15..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	114
15.1 ... Kurs-01	114
15.2 ... Kurs-02	115
15.3 ... Kurs-03	116
15.4 ... Kurs-04	117
15.5 ... Kurs-05	118
16..... Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG.....	119
16.1 ... Polylinien	119
16.1.1..... Füllung ein- und ausschalten.....	119
16.2 ... PLINIE - Polylinie erzeugen	119
16.2.1..... PLINIE - einfache Polylinien	121
16.2.2..... PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite	121
16.2.3..... PLINIE - Polylinien mit variabler Breite	121
16.2.4..... PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil	122
16.2.5..... PLINIE - Griffbearbeitung.....	122
16.2.6..... PLINIE - Griffmenü.....	122
16.2.7..... Polylinie auflösen.....	122
16.2.8..... PLINIE - Eigenschaften bearbeiten	123
16.3 ... URSPRUNG	123
16.4 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	123
16.5 ... PEDIT - Polylinien bearbeiten.....	124
16.5.1..... PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern	125

16.5.2..... PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden.....	125
16.6 ... RECHTECK - Vierecke.....	125
16.7 ... POLYGON - Vielecke.....	127
16.8 ... OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien.....	128
16.9 ... RING	129
17.....Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....	130
17.1 ... KREIS	130
17.1.1..... KREIS - Griffbearbeitung	131
17.1.2..... KREIS - Eigenschaften	131
17.2 ... BOGEN	131
17.3 ... OFANG ZEN - Zentrum	133
17.4 ... OFANG QUAD - Quadrant.....	134
17.5 ... OFANG TAN - Tangente	135
18.....Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie	137
18.1 ... ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen	139
18.2 ... ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen	142
18.3 ... ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen	143
18.4 ... ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen	144
18.5 ... ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen	144
18.6 ... ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen.....	145
19.....Objekte erzeugen	147
19.1 ... KLINIE	147
19.2 ... STRAHL.....	149
19.3 ... SPLINE - Kurvenlinien	150
19.4 ... MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte	151
19.5 ... SPLINEEDIT - Spline bearbeiten.....	152
19.6 ... REVWOLKE - Revisionswolke erstellen.....	153
19.7 ... REVWOLKEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge	155
19.8 ... PUNKT - Punkte	156
19.9 ... PTYP - Punktstil einstellen.....	156
19.10 . OFANG PUN - Objektfang Punkt.....	157
19.11 . MESSEN - Teillängen berechnen	157
19.12 . TEILEN - Teilungspunkte berechnen	158
19.13 . AUFGABEN - Punktstil in Vorlage einstellen	158
20.....Zeichnungshilfe Objektfang	159
20.1 ... Objektwahl und Objektfang in der Lücke	160
20.2 ... SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben	161
20.3 ... OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt.....	161
20.4 ... OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt	162
20.5 ... OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten.....	162
20.6 ... OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt.....	163
20.7 ... OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt).....	163
20.8 ... OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)	164
20.9 ... OFANG BAS - Objektfang Basispunkt.....	164
20.10 . OFANG LOT - Objektfang Lot.....	165
20.11 . OFANG PAR - Objektfang Parallele.....	166
20.12 . OFANG NÄCH - Objektfang Nächster	166
20.13 . OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt.....	167
20.14 . Ändern der Objektfangeinstellungen	168
20.15 . ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox	168
21.....Abfragebefehle	169
21.1 ... Schnelleigenschaften.....	169
21.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen.....	170
21.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen	170
21.3.1..... BEMGEOM Schnell:	171
21.3.2..... BEMGEOM Abstand:	172

21.3.3.....BEMGEOM Winkel, Radius:	172
21.3.4.....BEMGEOM Fläche:	172
21.3.5.....BEMGEOM Fläche berechnen:	172
21.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen.....	173
21.5 ... ID - Koordinate.....	174
21.6 ... MASSEIG - Masseeigenschaften	174
22.....Objekte bearbeiten.....	175
22.1 ... BRUCH - Objekte brechen	175
22.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt	176
22.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	176
22.4 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten.....	177
22.4.1.....Abrunden mit Linien	178
22.4.2.....Abrunden mit Linien und Polylinien	180
22.4.3.....Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen)	181
22.4.4.....Abrunden von Polylinien	181
22.4.5.....Abrunden mit Splines.....	183
22.5 ... FASE - Abschrägen von Objekten	184
22.5.1.....Fasen von Linien und Polylinien	187
22.6 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten	188
22.7 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten	194
22.8 ... LÄNGE.....	200
22.9 ... KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN: Basispunkt oder Verschiebung.....	201
22.9.1.....Basispunkt und Zielpunkt.....	201
22.9.2.....Verschiebung	201
22.10 .KOPIEREN	202
22.11 .SCHIEBEN	203
22.12 .DREHEN.....	204
22.13 .VERSETZ - Parallelkopie	206
22.14 .SPIEGELN.....	207
22.14.1....Textspiegelung	207
22.15 .VARIA.....	208
22.16 .AUSRICHTEN (2D)	210
22.17 .STRECKEN	211
22.18 .REIHE	214
22.19 .-REIHE	214
22.20 .REIHERECHTECK	215
22.21 .REIHEKREIS	216
22.22 .REIHEPFAD	217
22.23 .REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element)	218
22.24 .REIHESCHL	219
22.25 .Elemente der Anordnung bearbeiten	219
22.26 .REIHEKLASS	220
22.27 .UMGRENZUNG	222
23.....Anzeigenreihenfolge.....	223
23.1 ... ZEICHREIHENF	223
24.....AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	224
24.1 ... Kurs-Formblech	224
24.2 ... Kurs-Radwelle	225
24.3 ... Kurs-Herz	226
25.....Arbeiten mit Linientypen	227
25.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen.....	227
25.2 ... Linientyp bearbeiten	228
25.3 ... Linientypfaktor	229
25.4 ... Linientypen mit Text	230
25.5 ... Darstellung komplexer Linientypen.....	230

26.....Layer.....	231
26.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer	231
26.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager.....	232
26.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen	234
26.2.2..... Neuen Layer anlegen	234
26.2.3..... Layerfarbe zuweisen.....	234
26.2.4..... Layerlinientyp zuweisen.....	234
26.2.5..... Layerlinienstärke zuweisen.....	234
26.3 ... Layersortierung	235
26.4 ... Layerschema „Kurs“	236
26.5 ... Arbeiten mit Layern.....	237
26.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer).....	238
26.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	238
26.6.2..... Layereigenschaften-Manager	238
26.6.3 LAYAKTM.....	239
26.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus	240
26.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	240
26.7.2..... Layereigenschaften-Manager	240
26.7.3..... LAYAUS	240
26.7.4..... LAYEIN	241
26.8 ... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen	242
26.8.1..... Listenfeld „Layer-Steuerung“	242
26.8.2..... Layereigenschaften-Manager	242
26.8.3..... LAYFRIER.....	242
26.8.4..... LAYTAU	243
26.9 ... Schützen - Sperren und Ent sperren	244
26.9.1..... Listenfeld „Layer-Steuerung“	244
26.9.2..... Layereigenschaften-Manager	244
26.9.3..... LAYSPERR	244
26.9.4..... LAYSPERRAUFH	244
26.9.5..... Transparenz gesperrter Layer	245
26.10 . Isolieren – Aus oder Sperren	246
26.10.1 Einstellungen für isolierte Layer.....	246
26.10.2 LAYISO	246
26.10.3 LAYISOAUFH	247
26.11 . Umbenennen und Löschen von Layern.....	248
26.11.1 LAYLÖSCH.....	248
26.11.2 -LAYLÖSCH.....	248
26.12 . Objektlayer bearbeiten.....	249
26.12.1 Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung	249
26.12.2 Objektlayer ändern: LAYAKT	249
26.12.3 Objektlayer ändern: AUFLAYKOP	250
26.12.4 Objektlayer ändern: -AUFLAYKOP	250
26.12.5 Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN.....	251
26.12.6 Objektlayer ändern: LAYMWECHS.....	251
26.12.7 Objektlayer ändern: -LAYMWECHS	252
26.13 . Eigenschaften übertragen – EIGANPASS	252
26.14 . Vonlayer-Einstellungen	253
26.15 . ADCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter	254
26.16 . Der Befehl –Layer	255
26.17 . Layerfilter	256
26.17.1 Eigenschaftenfilter	257
26.17.2.... Gruppenfilter	258
27.....Arbeiten mit Linienstärken.....	259
27.1 ... LWDISPLAY, LSTARKE - Linienstärke anzeigen, ausblenden und einstellen.....	259
28.....AUFGABEN – Übungsbeispiele	261

28.1 ... Vorlagen erstellen	261
28.2 ... Layerkorrektur in Kurszeichnungen	261
28.3 ... Formatahmen erzeugen	262
29.....AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	263
29.1 ... Kurs-07	263
29.2 ... Kurs-08	264
29.3 ... Kurs-09	265
29.4 ... Kurs-10	266
30.....Blöcke einfügen	267
30.1 ... KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog	267
30.2 ... BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette	267
30.2.1 Palette BLÖCKE - Synchronisierung	270
30.3 ... EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette	271
30.4 ... ADCENTER - Einfügen über DesignCenter	273
31.....DesignCenter – Austausch von Definitionen	275
31.1 ... ADCENTER - AutoCAD DesignCenter	275
31.2 ... Einheitenanpassung im DesignCenter	275
31.3 ... Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen	276
31.4 ... DesignCenter: Zeichnung öffnen	276
31.5 ... DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen	277
31.6 ... DesignCenter: Block einfügen	278
31.7 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	279
31.8 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen	280
32.....Einheiten und Maßstäbe	281
32.1 ... Einheiten	281
32.2 ... Maßstäbe	281
32.3 ... Verwalten der Maßstabsliste	282
32.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste	282
32.3.2 Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten	283
32.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich	284
32.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	284
33.....Text einzeilig und Absatztext	285
33.1 ... STIL - Textstil definieren	285
33.2 ... TEXT - einzeiliger Text	288
33.3 ... TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	289
33.4 ... TEXTBEARB - Text bearbeiten	289
33.5 ... -TEXTBEARB - Text bearbeiten	290
33.6 ... EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten	290
33.7 ... Text Sonderzeichen	291
33.8 ... SKALTEXT - Texte skalieren	291
33.9 ... ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern	291
33.10 . TEXTAUSRICHTEN	292
33.11 . TEXTNACHVORNE	293
33.12 . BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen	293
33.13 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text	293
33.14 . Bild in Zeichnung einfügen	294
33.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	295
33.15.1 Vorlage anpassen	295
33.15.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften	296
33.16 . MTEXT - Absatztext	297
33.16.1 Autokorrektur Feststelltaste	298
33.16.2 Hoch- und Tiefstellen von Text	298
33.16.3 Text-Eigenschaften übertragen	298
33.16.4 Mehrspaltiger MText	298
33.16.5 Absatzformate und Tabulatoren	299
33.16.6 MText Sonderzeichen	299

33.16.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung	300
33.16.8 Texthintergrund	300
33.16.9 Gestapelter Text	301
33.16.10 .. MTEXT - Textrahmen	301
33.17 . MTBEARB - MText bearbeiten	302
33.18 . MIRRTEXT - Spiegeln von Text	303
33.19 . QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext	303
34.....Bemaßung.....	304
34.1 ... BEMSTIL - Bemaßungsstil	305
34.1.1 Voransichtsgalerien	305
34.1.2 BEMSTIL - Der Bemaßungsstil-Manager	306
34.1.3 BEMSTIL Übung - Neuen Bemaßungsstil erstellen	307
34.1.4 BEMSTIL Übung - Abhängiger Bemaßungsstil für Durchmesser	310
34.1.5 Bemaßungsstil mit Alternativeinheiten	312
34.1.6 Bemaßungsstil mit Toleranzen	313
34.1.7 BEMSTIL - Bemaßungsstil aktuell setzen	314
34.1.8 -BEMSTIL ANWENDEN - Aktuellen Stil anwenden	314
34.2 ... Bemaßung erzeugen	315
34.2.1 Assoziativität, Objektfang	315
34.2.2 DIMLAYER – Layer für Bemaßungen	315
34.2.3 Bemaßung: Das Prinzip	316
34.2.4 BEMLINEAR - Lineare Maße	317
34.2.5 BEMAUSG - Ausgerichtete Maße	317
34.2.6 BEMWEITER - Kettenmaß	318
34.2.7 BEMBASISL - Versetzte Maßkette	319
34.2.8 Ketten- und Basismaß: Stilübernahme	319
34.2.9 BEMWINKEL - Winkelmaß	320
34.2.10 BEMRADIUS - Radiusmaß	321
34.2.11 BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung	321
34.2.12 BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung	322
34.2.13 BEMDURCHM - Durchmessermaß	322
34.2.14 BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung	323
34.2.15 SBEM - Schnellbemaßung	324
34.2.16 BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version)	325
34.2.17 TOLERANZ - Geometrische Toleranz	326
34.2.18 BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben	327
34.2.19 BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern	327
34.2.20 BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen	328
34.2.21 BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung	329
34.2.22 PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen	330
34.2.23 BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung	330
34.3 ... Bemaßung bearbeiten	331
34.3.1 Maßtext bearbeiten: Doppelklick	331
34.3.2 Bemaßung ändern: STRECKEN	331
34.3.3 Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN	331
34.3.4 BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern	332
34.3.5 DIMREASSOC	332
34.3.6 BEMTEDIT - Maßtext ändern	333
34.3.7 Bemaßung ändern: GRIFFE	333
34.3.8 Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN	333
34.3.9 Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ	334
34.3.10 Umdrehen des Bemaßungspfeils	334
34.4 ... Beschriftungsüberwachung	335
34.5 ... BEM - Powerbemaßung	336
34.6 ... Multi-Führungslien	341
34.7 ... MFÜHRUNGSSTIL - Der Stil-Manager	341

34.7.1	MFÜHRUNGSSTIL für Text	341	
34.7.2	MFÜHRUNGSSTIL für Positionsnummer	343	
34.8 ...	MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslien	345	
34.9 ...	MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslien	345	
34.10 .	MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslien	346	
34.11 .	MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslien	347	
34.12 .	SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis	348	
34.13 .	AUFGABEN - Übungsbeispiele	349	
	34.13.1 Alle Zeichnungen mit Einheit MM bemaßen	349	
35.....Schraffur		350	
35.1 ...	Schraffureinstellungen	350	
35.1.1	Schraffurlayer	350	
35.1.2	Schraffurfarbe	350	
35.1.3	Schraffurhintergrundfarbe	350	
35.1.4	Transparenz	351	
35.1.5	Spiegeln der Schraffur	351	
35.1.6	HPDLGMODE - Schraffurdialog	351	
35.1.7	Festlegung der Schraffurumgrenzung allgemein	351	
35.2 ...	SCHRAFF - Multifunktionsleiste	351	
35.3 ...	SCHRAFF - Dialog	354	
35.4 ...	-SCHRAFF - Befehlszeile	354	
35.5 ...	SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten	355	
35.6 ...	SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter	355	
35.7 ...	SCHRAFF - Inselerkennung	356	
35.8 ...	HPGAPOL - Abstandstoleranz	357	
35.9 ...	SCHRAFF - Separate Schraffuren	358	
35.10 .	SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten	359	
35.11 .	Bearbeiten der Schraffurumgrenzung	359	
	35.11.1 Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren	359	
	35.11.2 Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren	359	
35.12 .	Berechnen von Schraffurflächen	360	
35.13 .	STUTZEN - Schraffur stutzen	360	
35.14 .	HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung	361	
35.15 .	HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden	362	
35.16 .	HATCHSETORIGIN - Schraffurusprung ändern	362	
35.17 .	HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund	362	
36.....Arbeiten mit Layouts		363	
36.1 ...	Dateiregisterkarten - Voransichten	363	
36.2 ...	Registerkarten Modell / Layouts	363	
	36.2.1	Hintergrundfarbe	364
	36.2.2	Verschieben und kopieren des Layouts	364
	36.2.3	Layout von Vorlage	365
	36.2.4	Der Befehl LAYOUT	365
	36.2.5	Der Layout-Assistent	366
	36.2.6	BERWECHS	366
37.....Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster		367	
37.1 ...	Übersicht über das Plotten	367	
37.2 ...	Plotten oder Seite einrichten?	367	
37.3 ...	Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich	368	
37.4 ...	Plot klassisch: Der Modellbereich	370	
	37.4.1	Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten	370
	37.4.2	Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren	373
	37.4.3	Schritt 3: PLOT - Plot ausführen	374
	37.4.4	PLOTEXPORT - Plot-Details anzeigen	375
	37.4.5	Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen	376

37.4.6..... Plotten und Publizieren im Hintergrund	378
37.4.7..... SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren	378
37.4.8..... -SEITENEINR - Befehlszeile	378
37.5 ... PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster	379
37.5.1..... Modell- und Papierbereich.....	379
37.5.2..... Layout	380
37.5.3..... Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.	381
37.5.4..... Schritt 2: Layout aktivieren	382
37.5.5..... Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen	383
37.5.6..... Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen.....	384
37.5.7..... Schritt 5: Seite einrichten.....	385
37.5.8..... Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren	386
37.5.9..... Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster.....	387
37.5.10.... Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten.....	388
38..... Ansichtsfenster im Layout	389
38.1 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich.....	389
38.2 ... -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster	389
38.3 ... -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster	389
38.4 ... -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster	390
38.5 ... Arbeitsbereich und Fenster wechseln.....	390
38.6 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	390
38.7 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren	391
38.8 ... MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen	392
38.9 ... Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln	394
38.10 . AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden	395
38.11 . -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten	395
38.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster.....	396
38.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen.....	396
38.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern	397
38.15 . Layer in Ansichtsfenster.....	398
38.16 . Linientypskalierung	399
39..... Eigenschaft Beschriftung.....	400
39.1 ... ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige	400
39.2 ... OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe.....	401
39.3 ... AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ...	402
39.4 ... BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition	403
39.5 ... BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren.....	403
39.6 ... ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock.....	403
39.7 ... SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen	404
40..... Einheiten und Maßstäbe	405
40.1 ... Einheiten MM im Modell und Papier (Layout)	406
40.1.1..... Vorlage für MM verwenden	406
40.1.2..... Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	406
40.1.3..... Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	407
40.1.4..... Schritt 3: Bemaßung	409
40.1.5..... Schritt 4: Beschriftungen.....	410
40.1.6..... Schritt 5: Schraffur	411
40.1.7..... Schritt 6: Plotten	411
40.2 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM	412
40.2.1..... Kurs-Riemenscheibe	412
40.2.2..... Kurs-Welle	413
40.3 ... Einheiten Meter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	414
40.3.1..... Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen	414
40.3.2..... Maßstabsliste anpassen	414
40.3.3..... Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen	415

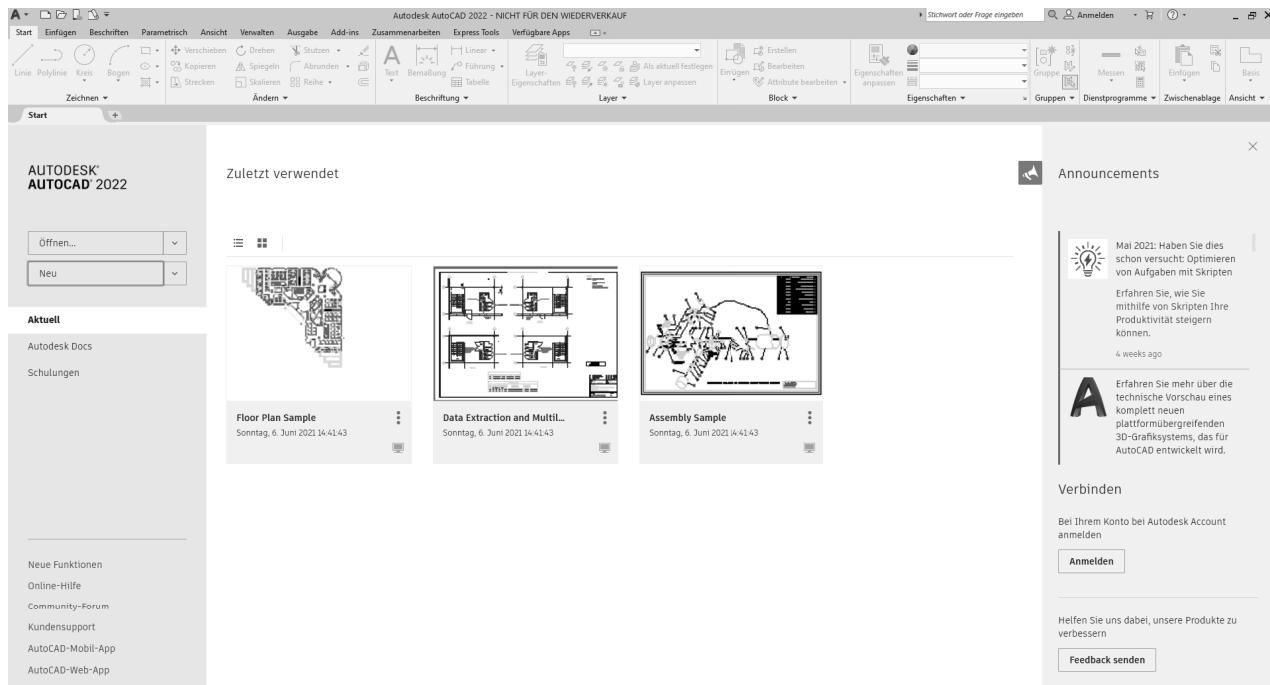
40.3.4 Vorlage speichern	417
40.3.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	417
40.3.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	418
40.3.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	419
40.3.8 Schritt 3: Bemaßung	421
40.3.9..... Schritt 4: Beschriftungen.....	422
40.3.10.... Schritt 5: Schraffur	423
40.3.11 Schritt 6: Plotten	423
40.4 ... Einheiten Zentimeter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	424
40.4.1 Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen	424
40.4.2..... Maßstabsliste anpassen	424
40.4.3..... Bemaßungsstil CADSchulung-CM-MM-Bau erstellen	425
40.4.4 Vorlage speichern	428
40.4.5..... Rahmen und Schriftkopf in MM	428
40.4.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	429
40.4.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	430
40.4.8..... Schritt 3: Bemaßung	432
40.4.9..... Schritt 4: Beschriftungen.....	433
40.4.10.... Schritt 5: Schraffur	434
40.4.11 Schritt 6: Plotten	434
40.5 ... Allgemeine Vorlage für CM	435
40.5.1 Vorlage für CM erstellen	435
40.5.2..... Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen	436
40.5.3..... Vorlage speichern	438
40.5.4 Rahmen und Schriftkopf in CM	438
40.6 ... Einheiten CM im Modell und Papier (Layout)	440
40.6.1 Vorlage für CM erstellen	440
40.6.2..... Maßstabsliste anpassen	440
40.6.3..... Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen	441
40.6.4 Vorlage speichern	444
40.6.5..... Rahmen und Schriftkopf in CM	444
40.6.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	445
40.6.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	446
40.6.8..... Schritt 3: Bemaßung	448
40.6.9..... Schritt 4: Beschriftungen.....	449
40.6.10.... Schritt 5: Schraffur	450
40.6.11 Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab	451
40.6.12.... Schritt 7: Plotten	452
40.7 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM	453
40.7.1 Kurs-Hausdetail	453
40.7.2..... Kurs-Hauseingang	454
40.7.3..... Kurs-Möbelstück-Layout	455
40.7.4 Kurs-Holzverbindung	456
41.....Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur.....	457
41.1 ... ETRANSMIT - Daten weitergeben.....	457
41.2 ... -ETRANSMIT	457
41.3 ... ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager.....	458
41.4 ... ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren	458
41.5 ... WHERST - DWG reparieren	458
42.....Index.....	459

2 Die AutoCAD Benutzeroberfläche

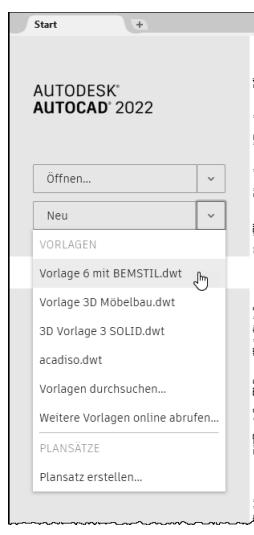
2.1 Dateiregisterkarte Start

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

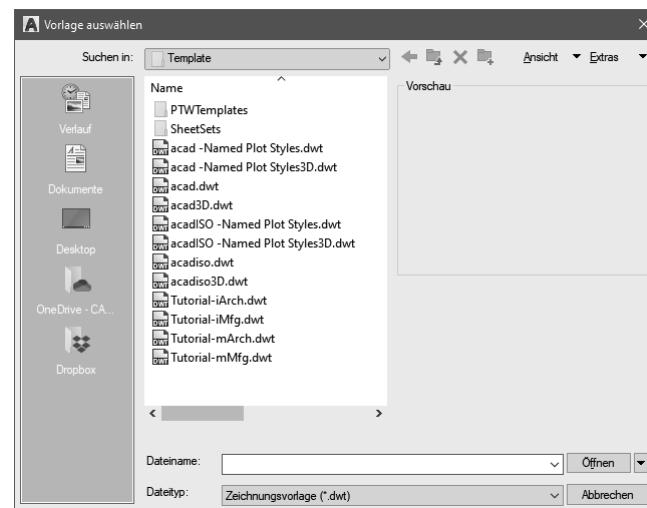


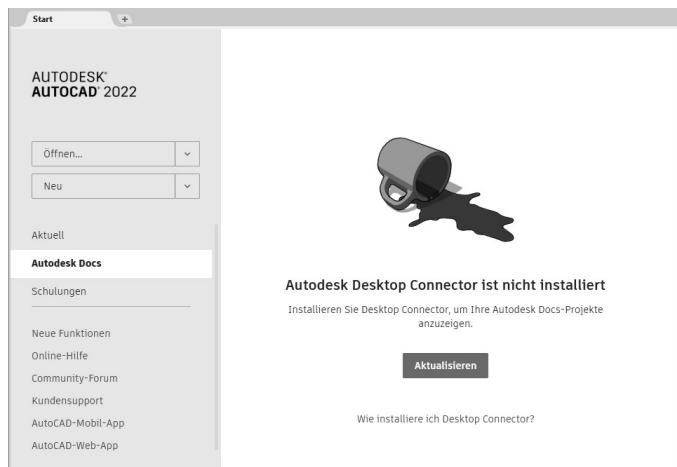
Registerkarte START



Öffnen: Zugriff auf den Dateidialog bzw. auf Plansatz und Beispiezeichnungen.

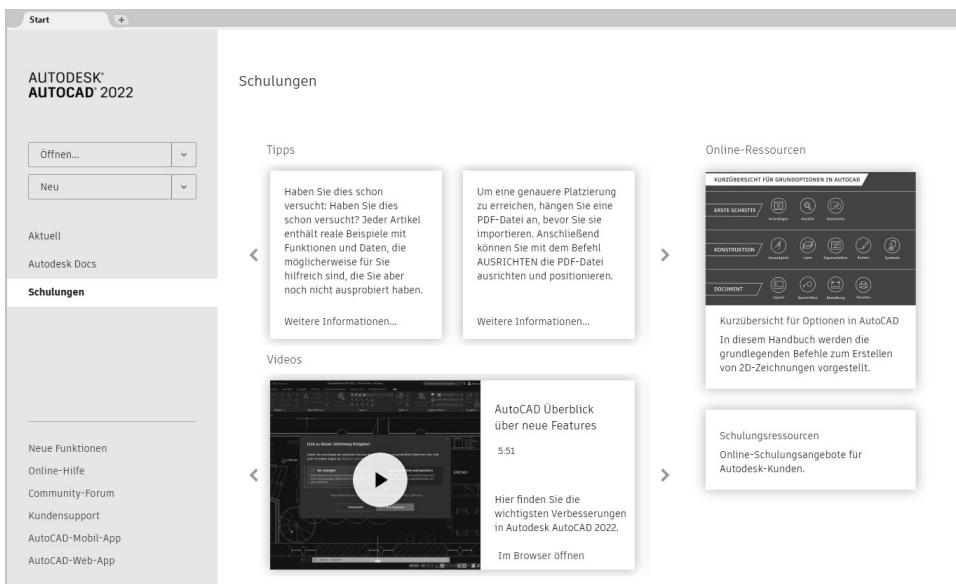
Neu: AutoCAD zeigt hier die zuletzt verwendeten Vorlagen an. Erst bei „Vorlagen durchsuchen“ wird der eingestellte Vorlagenordner mit den mitgelieferten Vorlagen angezeigt.





START - Autodesk Docs

Autodesk Docs: Zugriff auf den Cloudspeicher. Beim ersten Aufruf die Aufforderung sich mit Ihrem Autodesk Konto anzumelden. Danach der Hinweis den Desktop Connector zu installieren.



START - Schulungen

Schulungen: Verweise auf die Tipps, Videos und Online-Ressourcen von Autodesk und anderen Anbietern.



START - Weblinks

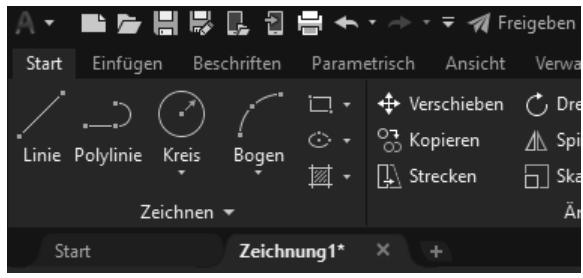
Weblinks: Verweise auf verschiedene Seiten der Onlinehilfe, Supportforen, Mobil- und Web-App.

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

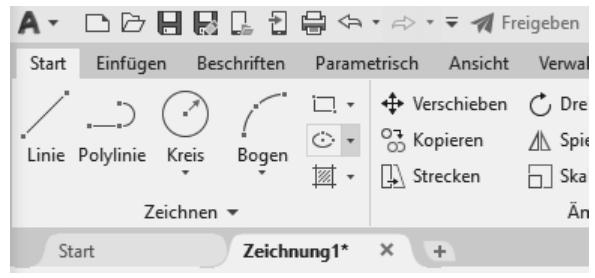
Wert	Erklärung
0	Schließt die Registerkarte Start. Sie wird beim nächsten Start von AutoCAD nicht angezeigt.
1 (Standardwert)	Die Registerkarte Start ist aktiviert und wird angezeigt.

2.2 Farbschema

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

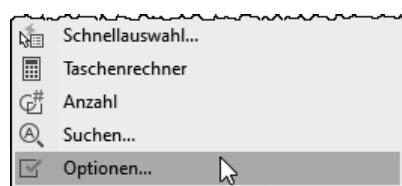


Farbschema Dunkel

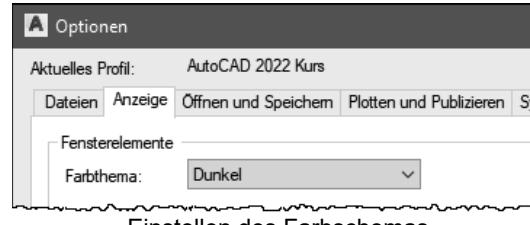


Farbschema Hell

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



Rechtsklick in der Zeichenfläche - OPTIONEN



Einstellen des Farbschemas

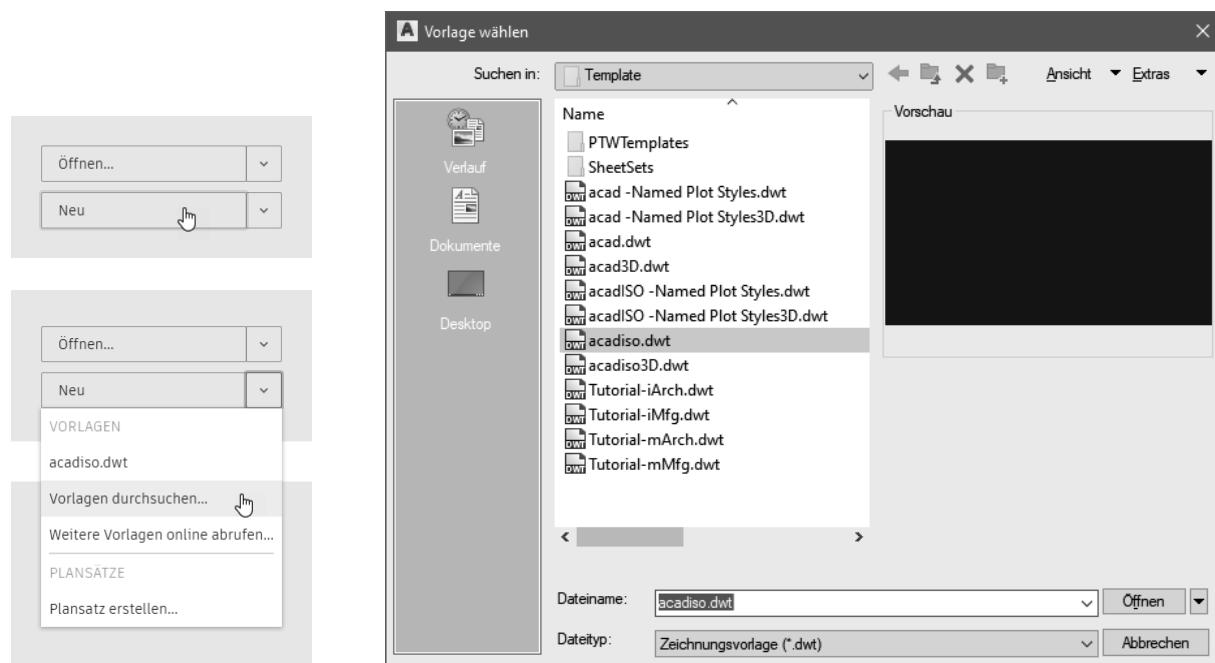
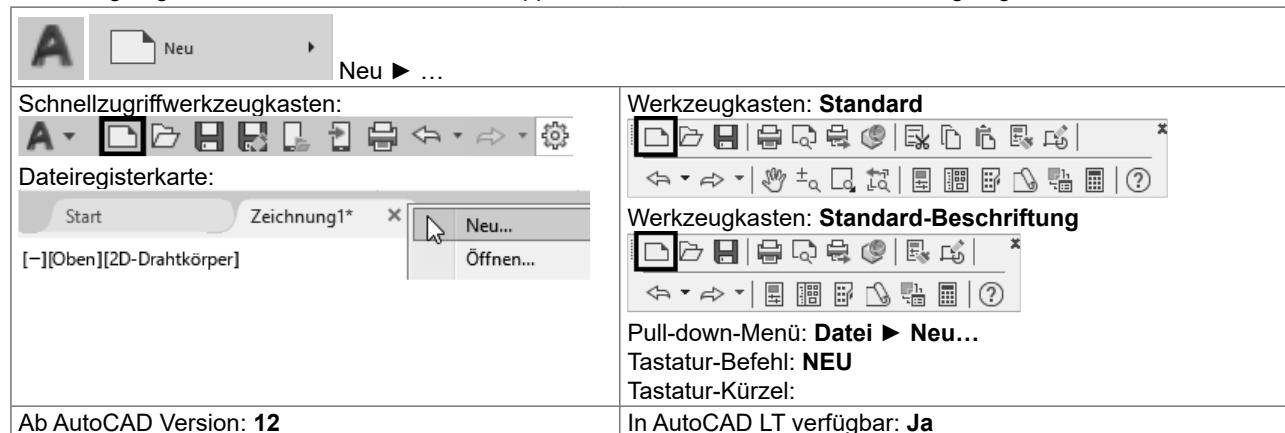
3 Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage

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.

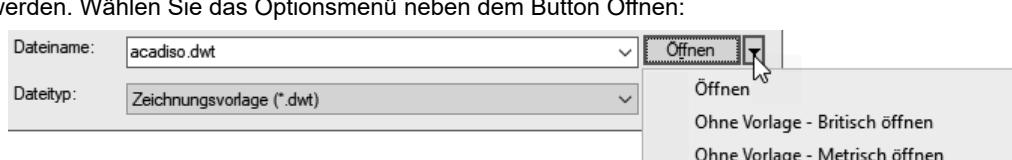


HINWEIS:

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 NEU - Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen

Über den Befehl NEU (Anwendungsmenü, Schnellzugriffswerkzeugkasten) 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

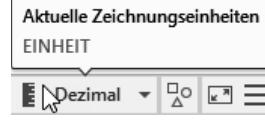
Die Darstellung der Genauigkeit wird über den Befehl EINHEIT und dem Dialog eingestellt. Bitte beachten: Die letzte Dezimalstelle wird gerundet angezeigt.



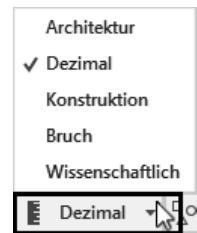
Die Art der Einheiten kann über die Statusleiste angezeigt und geändert werden.



Statusleiste Anpassen



Einheiten



EINHEIT - Auswahlmenü

5 Linie, 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  <p>Linie Polylinie Kreis Bogen Zeichnen</p> <p>Ab AutoCAD Version: 12</p>	Werkzeugkasten: Zeichnen  <p>Pull-down-Menü: Zeichnen ► Linie Tastatur-Befehl: LINIE Tastatur-Kürzel: L</p> <p>In AutoCAD LT verfügbar: Ja</p>
--	---

Befehl: LINIE

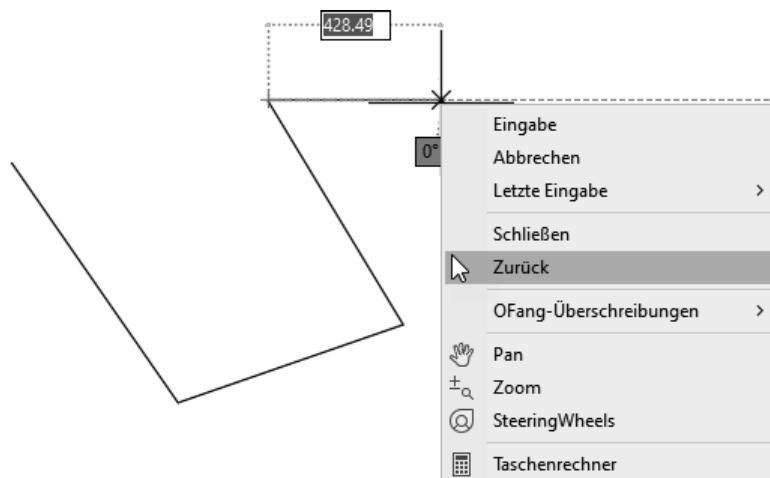
Ersten Punkt angeben:

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.

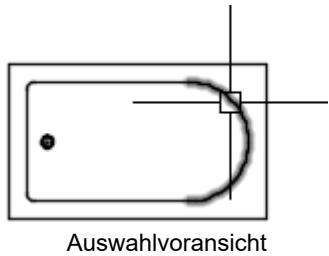


Linien mit Kontextmenü

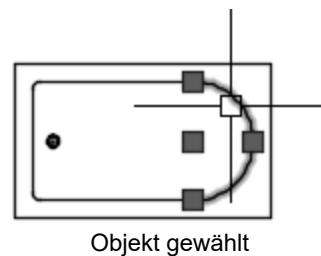
6 Objektwahl

6.1 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

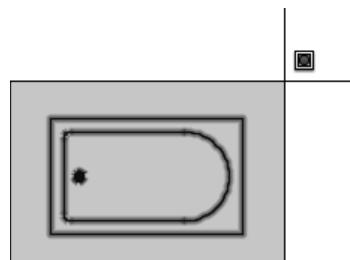
Bei der Objektwahl wird ein sogenannter Auswahlsatz gebildet. Werden weitere Objekte gewählt, wird durch ein Plus am Fadenkreuz deutlich gemacht, das diese Objekte zum Auswahlsatz hinzugefügt werden.

6.2 Objektwahl aufheben

Drücken Sie ESC und die gesamte Objektwahl wird aufgehoben.

6.3 Objektwahl Fenster

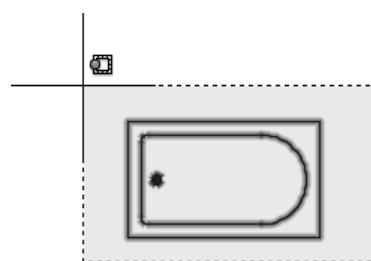
Wenn Sie neben ein Objekt klicken und die Maus bewegen beginnt AutoCAD mit einem Auswahlrechteck. Ziehen Sie beim Rechteck von links nach rechts so spricht man von der Objektwahl „FENSTER“: Es werden alle Objekte gewählt die VOLLSTÄNDIG im Wahlfenster enthalten sind. Das Auswahlrechteck wird ausgezogen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



Von LINKS nach RECHTS ► FENSTER

6.4 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.

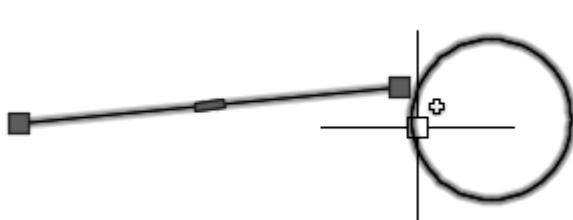


Von RECHTS nach LINKS ► KREUZEN

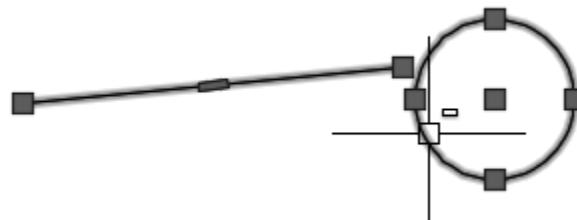
6.5 Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen

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 Auswahlsatz entfernen (bevor Sie die Objektwahl abschließen oder den Bearbeitungsbefehl aufrufen) indem Sie die Objekte bei gedrückter UMSCHALTTASTE noch mal wählen.

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



PLUS - Hinzufügen



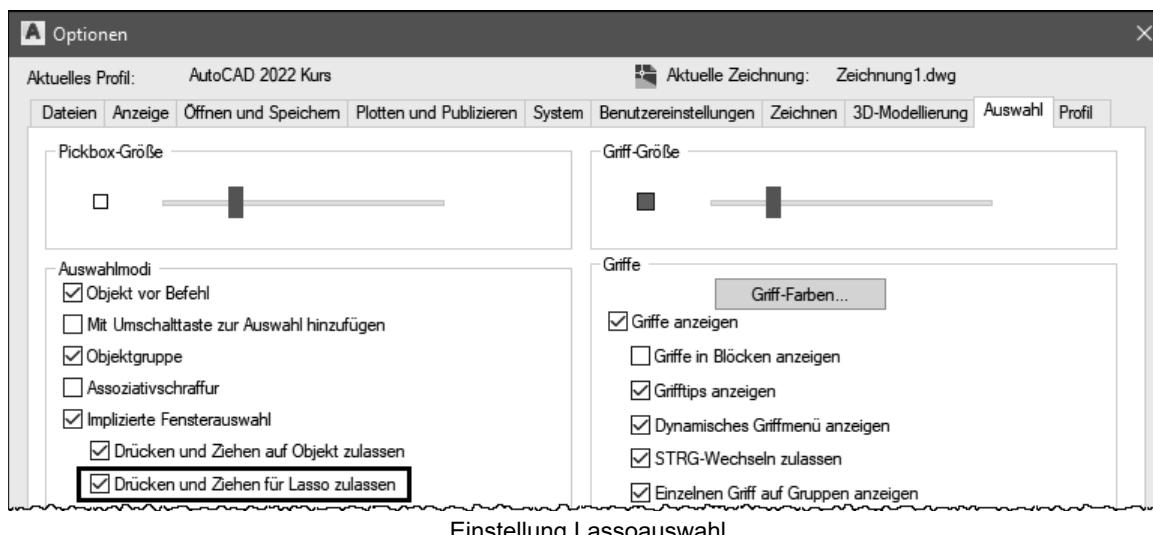
MINUS – Entfernen (UMSCHALTTASTE gedrückt)

6.6 HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten

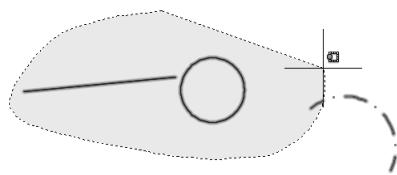
Normalerweise werden die Objekte bei der Objektwahl verdickt und hervorgehoben dargestellt – dieser Vorgang wird „Ausleuchten“ genannt. Dies wird durch die Systemvariable HIGHLIGHT (Standardwert = 1) gesteuert. Es kommt manchmal vor, dass diese Variable durch Zusatzmakros auf 0 gesetzt wird. AutoCAD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

6.7 Auswahl Lasso

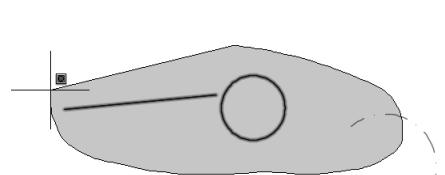
Durch „Drücken und Ziehen“ kann eine unregelmäßige Lasso-Auswahl erstellt werden. Je nach Zugrichtung wird dabei eine Kreuzen-Auswahl oder eine Fenster-Auswahl erstellt. Durch Drücken der Leertaste während des Ziehens kann der Modus Fenster/Kreuzen gewechselt werden bzw. zusätzlich die Objektwahl Zaun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



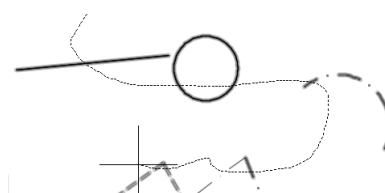
Einstellung Lassoauswahl



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

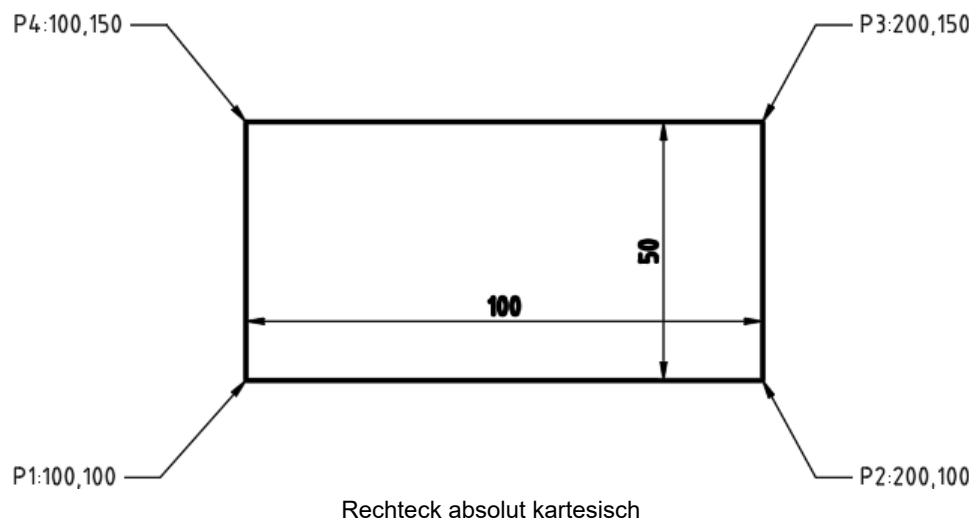
Ersten Punkt angeben: 100,100

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]:

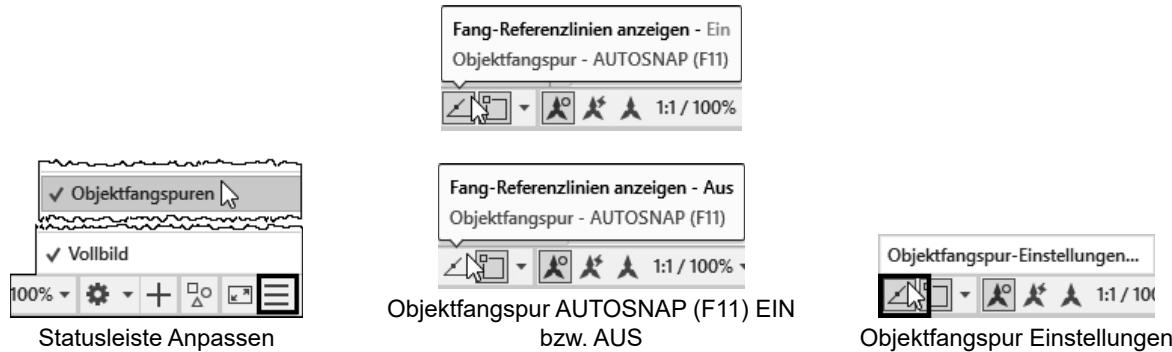
14.2 AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP

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 Statusleise 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, Parallel, Verlängerung, Lot und Tangente wählen. Bei Lot und Tangente werden die Ausrichtungspfade lotrecht bzw. tangential zum ausgewählten Objekt verfolgt.

Spurpunkt markieren

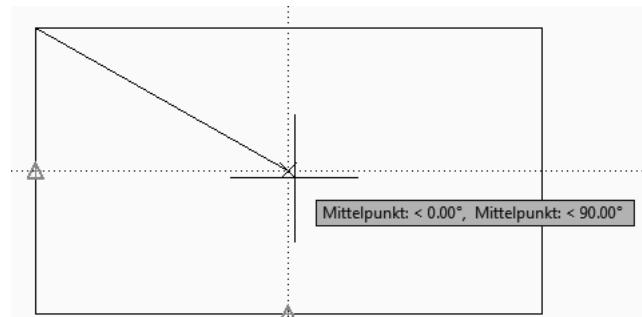
Wenn Sie von einem Befehl zur Eingabe eines Punkts aufgefordert werden, zeigen Sie mit dem Cursor auf den gewünschten Objektpunkt (NICHT auf den Punkt klicken). Ein kleines Pluszeichen wird angezeigt. Der temporäre Ausrichtungspfad wird sichtbar, wenn Sie den Cursor vom festgehaltenen Punkt fortbewegen. 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 
Ab AutoCAD Version: <12	Pull-down-Menü: Zeichnen ► Kreis ► ... Tastatur-Befehl: KREIS Tastatur-Kürzel: K In AutoCAD LT verfügbar: Ja

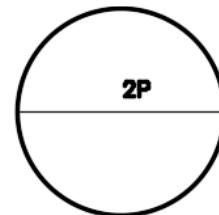
	KREIS - Ausklappmenü: Je nach Konstruktion wird die gewünschte Kombination aus dem Ausklappmenü gewählt – dadurch wird der Befehl mit den passenden Optionen in der richtigen Reihenfolge und dem erforderlichen Objektfang aufgerufen. Achtung: Bei einer Befehlwiederholung wird nur der Befehl (ohne Optionen)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



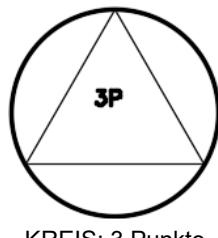
KREIS: Radius



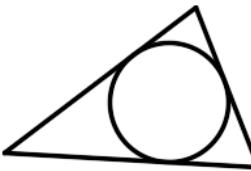
KREIS: Durchmesser



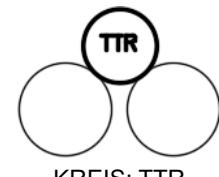
KREIS: 2 Punkte



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.

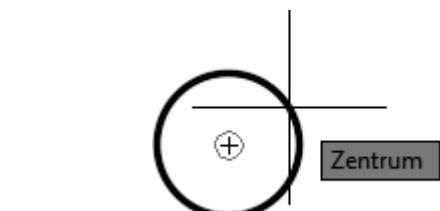
Vor AutoCAD 2016: Wenn Sie die Darstellung vergrößern werden die Kreise aus Geschwindigkeitsgründen „eckig“ dargestellt. Sie können die Darstellung neu „rund“ berechnen lassen, indem Sie REGEN oder REGENALL aufrufen.

17.3 OFANG ZEN - Zentrum

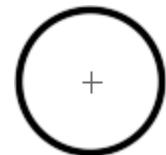
Mit dem Objektfang Zentrum wird der Mittelpunkt eines Bogens, eines Kreises oder einer Ellipse gefangen. Der Objektfang Zentrum fängt auch das Zentrum von Kreisen, die Teil eines Volumenkörpers, eines Körpers oder einer Region sind. Um ein Zentrum zu fangen, bewegen Sie den Cursor auf den Kreis, den 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

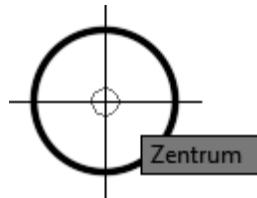
Das Prinzip: Sie zeigen das Objekt – AutoCAD berechnet den Punkt!



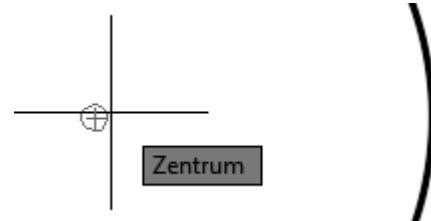
Beim Stehenbleiben auf dem Kreis wird das Zentrum berechnet und die Zentrumsmarke gezeichnet



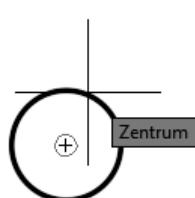
Wenn das Fadenkreuz den Kreis verlässt bleibt die Zentrumsmarke erhalten



Die Zentrumsmarke kann auch für den OFang verwendet werden



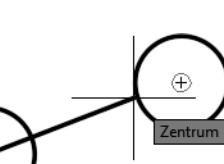
Wenn sich das Fadenkreuz der Zentrumsmarke nähert wird der Objektfang wieder berechnet



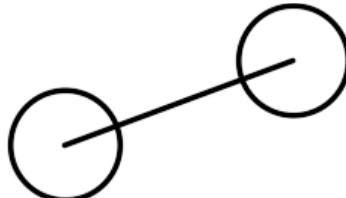
LINIE – Zeigen und Klicken Kreis 1



... Zeigen und Klicken Kreis 2...

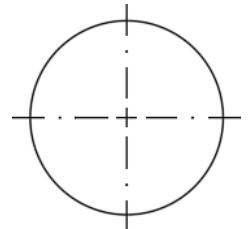


... Fertig

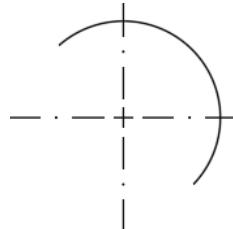


18 Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie

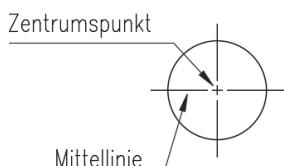
AutoCAD kennt Befehle zur Erzeugung von assoziativen Mittellinien bei Kreisen, Bögen und Linien. Bei einer Änderung der Ursprungsobjekte ändern sich auch die Zentrumsmarkierungen und Mittellinien.



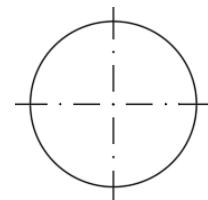
ZENTRUMSMARKIERUNG
Kreis



ZENTRUMSMARKIERUNG
Bogen



ZENTRUMSLINIE
Linien



ZENTRUMSLINIE
Linien

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.

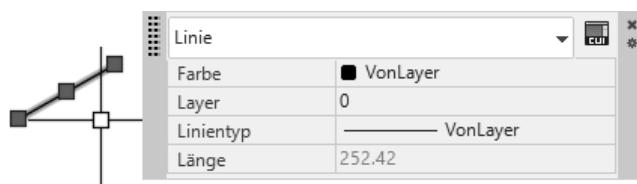
Wert	Erklärung
Center2 (Standard)	Linientyp CENTER2 aus ACADISO.LIN bzw. ACAD.LIN
.	. bedeutet „aktuellen verwenden“

21 Abfragebefehle

21.1 Schnelleigenschaften

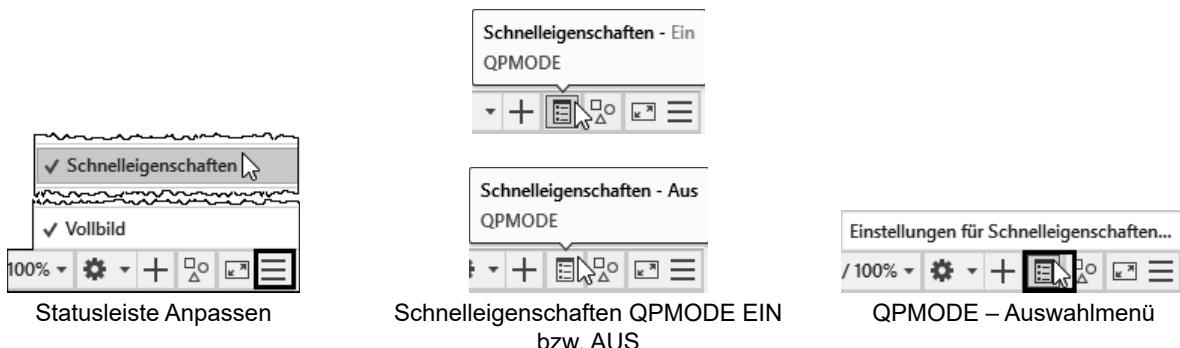
Die Schnelleigenschaften zeigen nach Objektwahl eine anpassbare Auswahl der Objekteigenschaften.

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

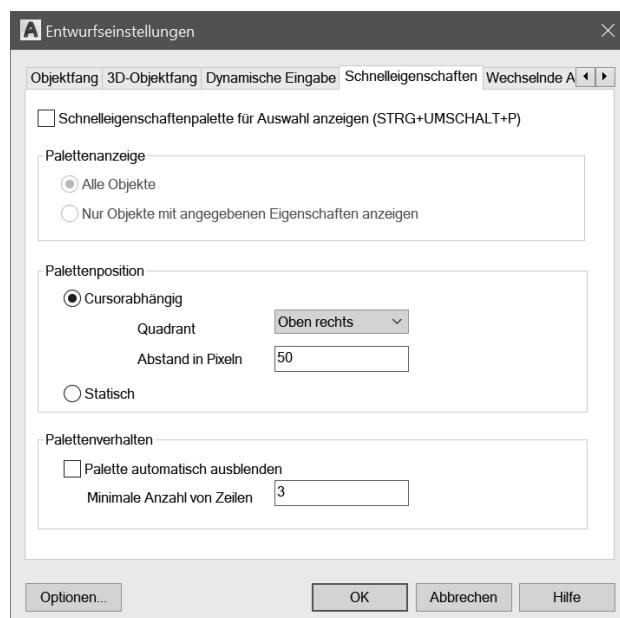


Schnelleigenschaften einer Linie

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



Über das Auswahlmenü 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, 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 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> VERSchieben Drehen Stutzen Abrunden Ändern </div>	Werkzeugkasten: Ändern <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> VERSchieben Drehen Stutzen Abrunden Ändern </div>
Ab AutoCAD Version: 12	In AutoCAD LT verfügbar: Ja

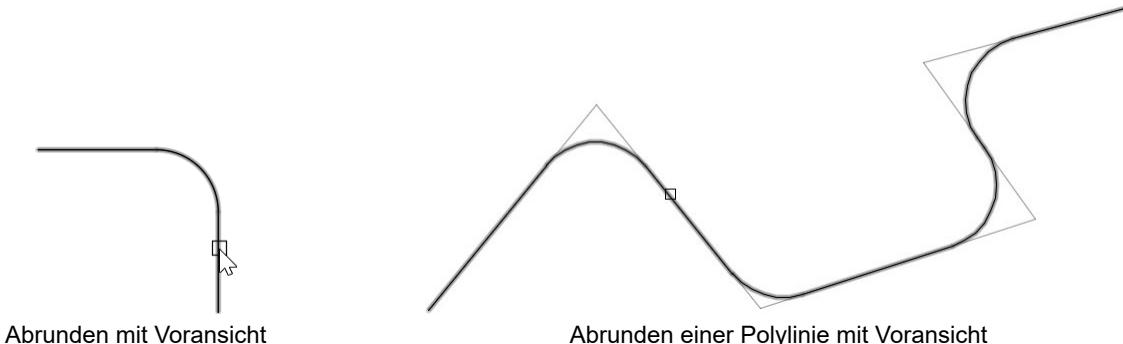
Befehl: Abrunden

Aktuelle Einstellungen: Modus = STUTZEN, Radius = 0.0000

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

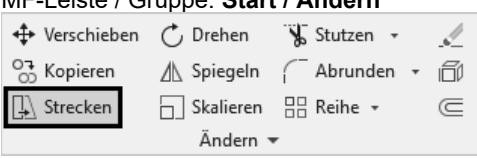
Option	Erklärung
Rückgängig	Erlaubt das Zurückgehen innerhalb des Befehles – praktisch in Verbindung mit der Option MEHRERE.
Polylinie	Ermöglicht das Abrunden einer 2D-Polylinie – alle Ecken werden mit dem eingestellten Radius abgerundet bzw. werden alle Abrundungen durch den neuen Radius ersetzt.
Radius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

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.



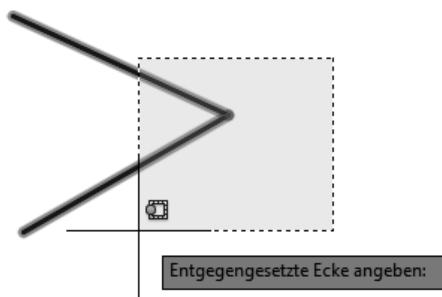
22.17 STRECKEN

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.

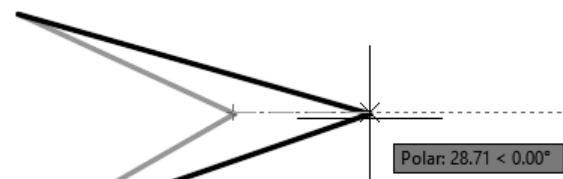
Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Ändern	Werkzeugkasten: Ändern
	 Pull-down-Menü: Ändern ▶ Strecken Tastatur-Befehl: STRECKEN Tastatur-Kürzel: STR
Ab AutoCAD Version: 12	In AutoCAD LT verfügbar: Ja

Die Objektwahl muss mit KREUZEN erfolgen:

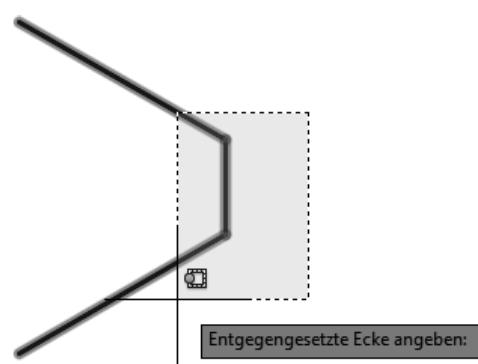
- Es kann mehrfach mit KREUZEN gearbeitet werden, wobei alle so gewählten Objekte gestreckt werden.
- Objekte die einzeln gewählt werden, werden verschoben.
- Objekte die sich teilweise innerhalb des KREUZEN-Fensters befinden, werden gestreckt.
- Objekte die sich vollständig innerhalb des KREUZEN-Fensters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



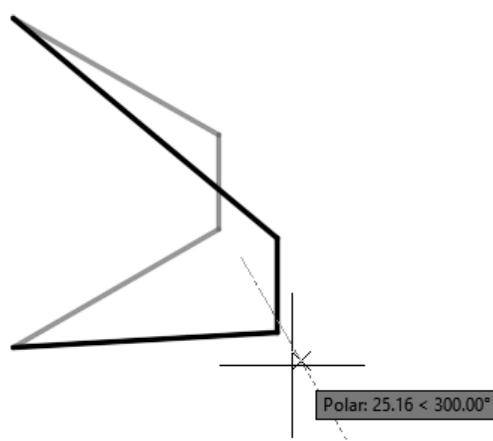
STRECKEN: Auswahl mit Kreuzen – 2 Endpunkte innerhalb, 2 Endpunkt außerhalb



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)



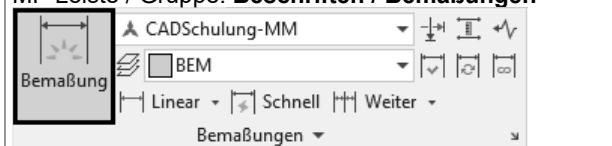
STRECKEN: Die Endpunkte IM Auswahlfenster werden gestreckt, die Punkte außerhalb sind fix, das vollständig enthaltene Objekt wird VERSCHOBEN.

Strecken erlaubt Ihnen alle Varianten von Basispunkt oder Verschiebung, die Sie bei KOPIEREN und SCHIEBEN kennengelernt 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.

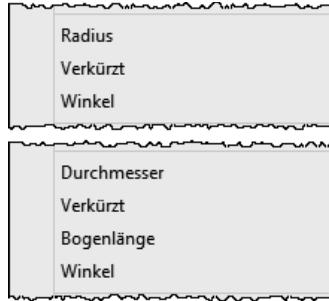
34.5 BEM - Powerbemaßung

Der Befehl BEM kombiniert Bemaßungsbefehle und ermöglicht dadurch eine comfortable 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.

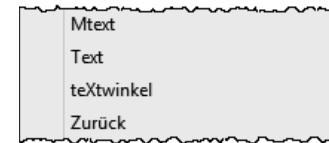
Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Beschriftung	Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Beschriften / Bemaßungen
	
Werkzeugkasten:	
Pull-down-Menü:	
Tastatur-Befehl: BEM	
Tastatur-Kürzel:	
Ab AutoCAD Version: 2016	In AutoCAD LT verfügbar: Ja



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.

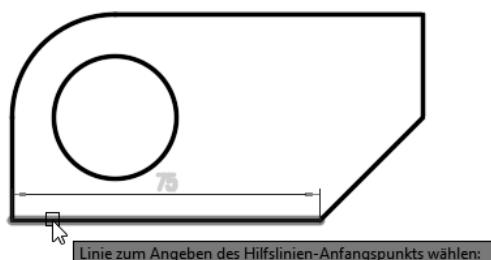
Ab AutoCAD Version: **2016**In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**

BEM: Linien

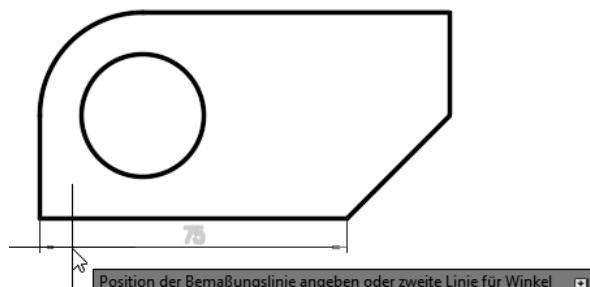
Bei Stehenbleiben auf einer Linie werden entsprechende Optionen angezeigt.

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

37.4 Plot klassisch: Der Modellbereich

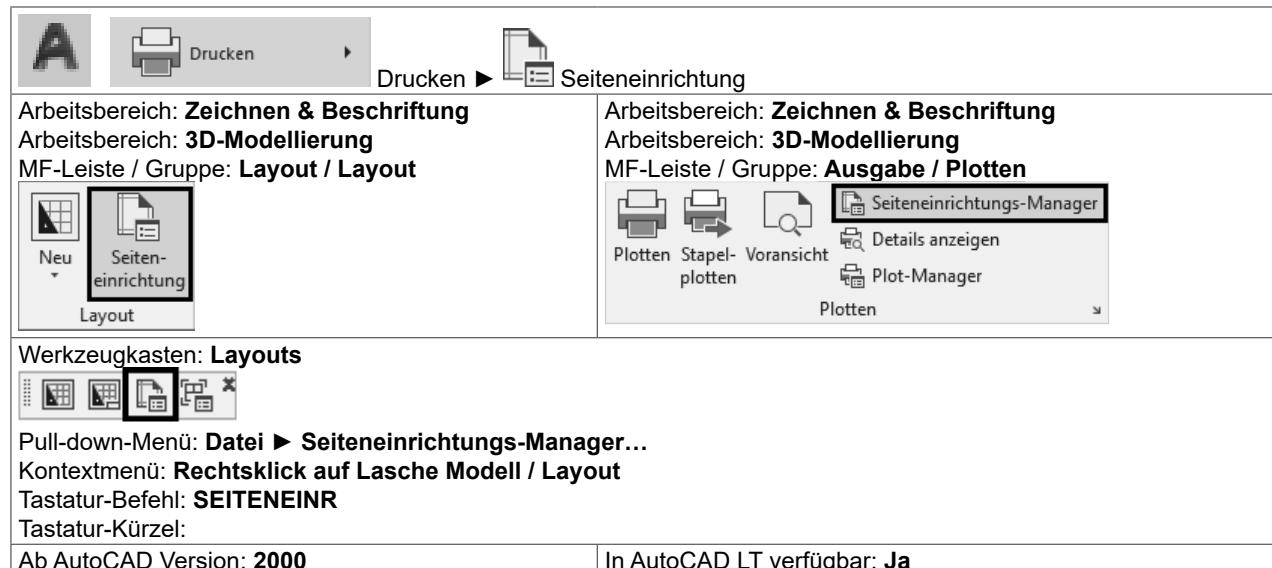
Bei der klassischen Arbeitsweise befinden sich alle Elemente (Konstruktion, Rahmen, etc.) im Modellbereich. Durch diese Elemente wird der maximale Plotbereich vorgegeben. Diese Methode wird auch verwendet wenn es darum geht, schnell einen Bereich der Zeichnung für eine Besprechung auszudrucken.

37.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten

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

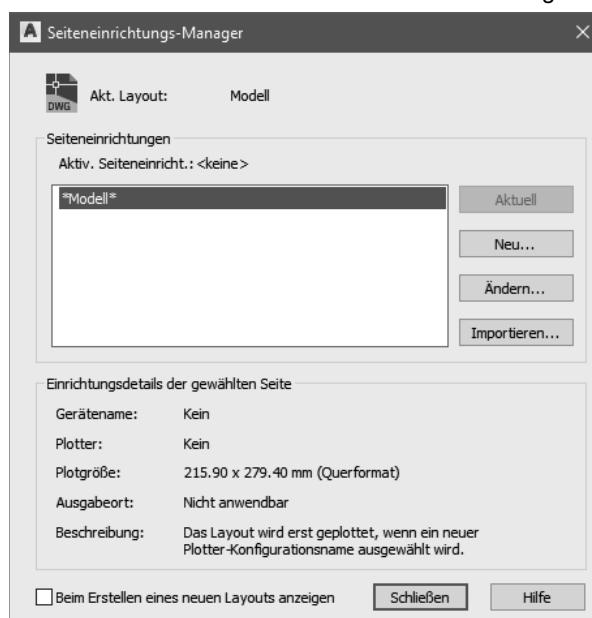
Seiteneinrichtungen werden in einem Manager erstellt und geändert. Dann ist es möglich, diese Seiteneinrichtung auf ein Layout oder den Modellbereich anzuwenden. Änderungen in der gespeicherten Seiteneinrichtung werden nach Rückfrage auf alle zugewiesenen Layouts angewendet. Ebenso können Layouts aus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



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.

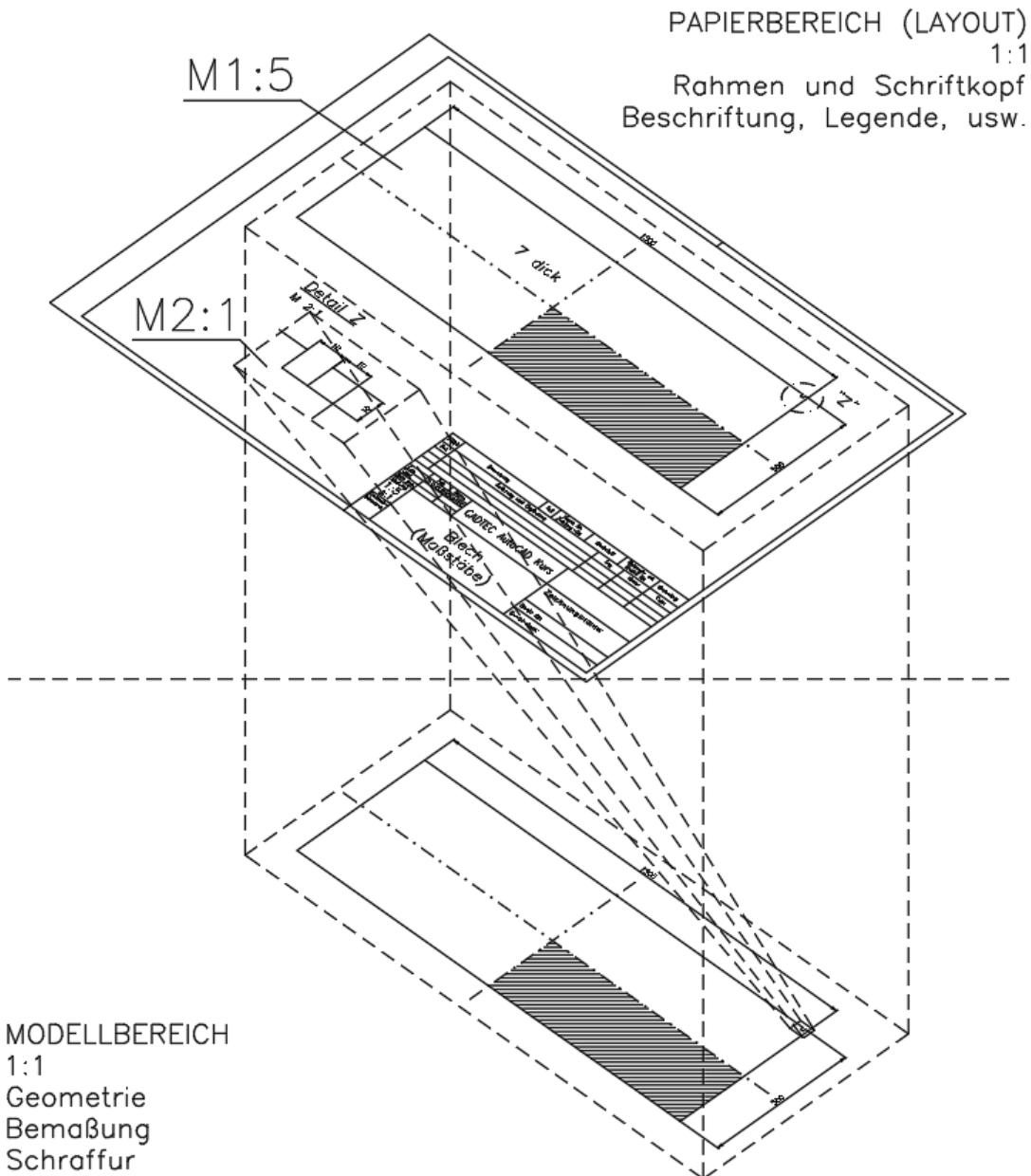
37.5 PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster

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.

37.5.1 Modell- und Papierbereich

In AutoCAD gibt es zwei Arbeitsbereiche:

- EINEN Modellbereich (Registerkarte Modell)
- Beliebig 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.

42 Index

Symbol

1. AutoCAD Gesetz	59
-AFENSTER	88, 90, 389
-AFENSTER Benannt	392
-AFENSTER EIN / AUS	395
-AFENSTER OBJEKT	390
-AFENSTER POLYGONAL	389
-AFENSTER SPERREN	391
-AUFLAYKOP	250
-AUSSCHNT	87
-BEMSTIL	314
-EINHEIT	49
-ETRANSIT	457
-LAYER	255
-LAYLÖSCH	248
-LAYMWECHS	252
-MSTABLISTEBEARB	283
-MTEXT	297
-OBJEKTMASS	401
-OFANG	159
-PAN	85
-PLOT	374
-PRÜFBEM	330
-REIHE	214
-REIHESCHL	219
-SCHRAFF	354
-SCHRAFFEDIT	359
-SEITENEINR	378
-STIL	285
-TEXT	288
-TEXTBEARB	290
-WERKZEUGKASTEN	34

A

ABRUNDEN	177
ABSTAND	173
ADCENTER	254, 273, 275
AFENSTER	90, 396
AFENSTER UMSCHALTEN	89
AFZUSCHNEIDEN	395
AIOBJECTSCALEADD	402
AIOBJECTSCALEREMOVE	402
ALLEANDSCHL	30
ALLEWIEDERHERST	458
ANP	163
ANPUNKTBRECH	176
Ansichtsfenster maximieren	394
APERTURE	168
AUFLAYKOP	250
AÜOPTIONEN	84
AUSRICHTEN	210
AUSSCHNT	87
Auswahl	
Lasso	68
Auswahlsatz	
Plus, Minus	68
AutoCAD-Bildschirm	22
Kontextmenüs	41
Registerkarten	42, 363

B

BAS	164, 293
Befehlsvoransicht	76
BEFEHLSZEILE	36
BEFEHLSZEILEAUSBL	36
BEM	336

Bogenlängenbemaßung	322
Maßpfeil umdrehen	334
Objektfang	315
Radiusbemaßung verkürzt	321
Bemaßen	304
BEMAUSG	317
BEMBASISL	319
BEMBOGEN	322
BEMBRUCH	329
BEMDREHEN	317
BEMDURCHM	322
BEMEDIT	332
BEMGEOM	170
BEMHORIZONTAL	317
BEMLINEAR	317
BEMMITTELP	325
BEMORDINATE	323
BEMPLATZ	328
BEMRADIUS	321
BEMSTIL	306
BEMTEDIT	333
BEMÜBERSCHR	327
BEMVERKLINIE	330
BEMVERKÜRZ	321
BEMVERTIKAL	317
BEMWEITER	318
BEMWINKEL	320
BEREICHKONV	293
BERWECHS	366
BESCHRÄKT	403
BESCHRZURÜCK	403
BLOCKPALETTE	
Synchronisierung	270
BLOCKSRECENTFOLDER	270
BOGEN	131
BRUCH	175

C

CENTERCROSSGAP	140
CENTERCROSSSIZE	139
CENTEREXE	139
CENTERLAYER	137
CENTERLTYPE	137
CENTERLTYPEFILE	138
CENTERMARKEXE	140
COMPLEXLTPREVIEW	230
CURSORBADGE	44

D

Datei	
Öffnen	52
Sichern	50
DATEIREG	30
DATEIREGSCHL	30
DEHNEN	194
DesignCenter	254, 273, 275
DIMCONTINUemode	319
Dimension	
DIMREASSOC	332
DIMPICKBOX	336
DIMREASSOC	332
DIMTXTRULER	331
DREHEN	204
DWGVERLAUF	54
DWGVERLAUFSCHL	54
Dynamische Eingabe	104
EIGANPASS	252

E

EIGENSCHAFTEN	251
EINFÜGE	271
EINGABE	40
EINHEIT	49
Einstellung	
Automatische Sicherung	58
MBUTTONPAN	80
ZOOMFACTOR	80
Einstellungen für ausgeblendete Meldungen	70
ELLIPSE	145
END	161
ETRANSIT	457

F

Fadenkreuz	
PICKBOX	67
Symbole	44
FASE	184
FREIGEBEN	457
FÜLLEN	119

G

GALLERYVIEW	305
GEHEZUSTART	19
GSCHRAFF	351, 354

H

HATCHGENERATEBOUNDARY	361
HATCHSETBOUNDARY	362
HATCHSETORIGIN	362
HATCHTOBACK	362
HIL	164
Hilfe	47
HOPPLA	77
HPGAPTO	357
HPLAYER	350

I

ID	174
----------	-----

K

KLASSISCHEINFÜG	267
KLINIE	147
Koordinatensystems	92
KOPIEREN	202
KREIS	130
KSICH	50
Kurs-07	263
Kurs-10	266
Kursbeispiele	
Formatrahmen	262
Kurs-01	114
Kurs-02	115
Kurs-03	116
Kurs-04	117
Kurs-05 Relativ kartesisch und relativ polar	118
Kurs-08 mit Stutzen	264
Kurs-Absolut-01	99
Kurs-Absolut-02	100
Kurs-Formblech	224
Kurs-Haus-Detail	453
Kurs-Hauseingang	454
Kurs-Herz	226
Kurs-Holzverbindung	456
Kurs-Möbelstück-Layout	455
Kurs-Radwelle	225

Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar	101	MESSEN	157	ORTHO.....	98
Kurs-Relativ-Polar-01	102	MFLEISTE	25	P	
Kurs-Relativ-Polar-02	103	MFLEISTESCHL	25	PAN	85
Kurs-Riemenscheibe	412	MFÜHRAUSR.....	346	PAR	166
Kurs-Welle	413	MFÜHRBEARB	347	PBEREICH	380
Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar	101	MFÜHRSAMMELN.....	345	PEDIT	124
L		MFÜHRUNG.....	345	PEDITACCEPT	124
LÄNGE	200	MFÜHRUNGSSTIL.....	341	PLINEGCENMAX	128
Vorschlagsoption	200	MISCHEN.....	151	PLINIE	119
Lasso-Auswahl	68	MIT	162	Bogensegment	120
LAYAKT	239, 249	MODELL.....	380	PLOT	374
LAYAUS.....	240	MSTABLISTEBEARB	283	PLOTDTAILSZEIG	375
LAYEIN.....	241	MTBEARB	302	Plotten	
Layer.....	231	MText		Hintergrund.....	378
-AUFLAYKOP	250	Editor-Fenster.....	297	Polarmodus	107
AUFLAYKOP	250	Feststelltaste	298	Polarwinkel definieren	108
-LAYAKT	249	Hoch, Tief	298	Polarwinkel hinzufügen.....	109
-LAYAKTM	239	Stapelttext.....	301	Polarwinkel überschreiben	110
LAYFRIER	242	Tabulator-Tooltipp	299	POLYGON	127
LAYISO	246	MTEXT	297	PRÜFBEM	330
LAYISOAUFH	247	Symbole.....	299	PTYP	156
-LAYLÖSCH	248	Texthintergrund.....	300	PUNKT	156, 157
-LAYLÖSCH	248	MTEXTEIG	302	Q	
-LAYMWECHS	252	MZLÖSCH	79	QUAD	134
LAYSERR.....	244	N		R	
LAYTAU	243	NÄC	166	Radmaus	61, 80
Löschen	248	NAVANSICHTSW	32, 33, 88		
Umbenennen	248	NAVLEISTE	33, 81		
LAYER	232	NEU	48		
LAYERPALETTE	232	NEUANS	86		
LAYERSCHL.....	232	NEUZALL	91		
Layer Schnellzugriffwerkzeugkasten ...	231	NEUZEICH	91		
Layersortierung	244	O			
SORTORDER.....	235	Objektfang			
LAYFRIER	242	Angenommener Schnittpunkt	163		
LAYISO	246	Basispunkt	164, 293		
LAYISOAUFH	247	Endpunkt	161		
LAYLÖSCH.....	248	Hilfslinie	164		
LAYMWECHS.....	251	Lot 165			
Layout		Mittelpunkt	162		
BERWECHS.....	366	Nächster	166		
Hintergrundfarbe	364	Parallel	166		
LAYOUT	365	Quadrant	134		
LAYOUTASS	366	Schnittpunkt	163		
Layout blättern	363	Schraffur	350		
LAYOUTTAB	42, 363	Tangente	135		
LAYSERR.....	244	VONPT	167		
LAYSERRAUFH	244	Zentrum	133		
LAYTAU	243	Objektfangbox			
LINIE.....	62	APERTURE	168		
LINIENTYP	227	ÖFFNUNG	168		
Linientypen	227	Objektfang in der Lücke	160		
LISTE.....	170	OBJEKTMASS	401		
LÖSCHEN	77	Objektwahl	76		
LOT.....	165	Aus Auswahlsatz entfernen	68		
LSTÄRKE	259	Ausleuchten	68		
LTGAPSELECTION.....	160	Fenster	67		
M		HIGHLIGHT	68		
M2P	162	Kreuzen	67		
MANSFEN	88	Objektwahl in der Lücke	160		
MANSFEN Benannt.....	392	Objektwahl SPRINGEN / ZYKLUS	72		
MASSEIG	174	OF	159		
Maßstabsliste	282	OFANG	159		
MBEREICH.....	380	ÖFFNEN	52		
MBUTTONPAN.....	80	ÖFFNUNG	168		
Menüleiste	24	ÖFFÜBWEBMOBIL	53		
		Online-Hilfe	47		

Seiteneinrichtung.....	370	ZEN	133
SELECTSIMILAR.....	73	ZENTRTEXTAUSR.....	291
SFÜHRUNG.....	348	ZENTRUMLÖS.....	144
SICHALS.....	50	ZENTRUMNEUVERKNÜPF.....	144
SICHERN.....	50	Zentrumslinie	137
SKALTEXT.....	291	ZENTRUMSLINIE.....	142
SNEU.....	58	Zentrumslinie Griff.....	143
SPEICHINWEBMOBIL.....	53	ZENTRUMSMARKIERUNG	139
SPIEGELN.....	207	Zentrumsmarkierung Eigenschaften....	
SPLINE.....	150	140	
SPLINEEDIT.....	152	Zentrumsmarkierungen	137
SPUR.....	161	Zentrumsmarkierung Griff.....	141
STARTMODE.....	20	ZENTRUMWIEDERHERSTELL ..	143
STATUSBAR.....	43	ZLÖSCH	78
STIL.....	285	Zoom	82
STRAHL.....	149	ZOOM	
STRECKEN.....	211	Animation.....	84
STUZEN.....	188	Zoom Echtzeit.....	84
T		Zoomfactor	80
TAN.....	135	ZOOM und PAN.....	83
TEILEN.....	158	ZURÜCK.....	78
Text			
Direktbearbeitung Text, MText....	290		
Nummerierung, Aufzählungszeichen..	300		
TEXT	288		
TEXTAUSRICHTEN	292		
TEXTBEARB	289		
TEXTEDITMODE	289		
TEXTGAPSELECTION	289		
TEXTNACHVORNE	293		
Toleranz.....	326		
TOLERANZ	326		
TRIMEDGES	193, 199		
U			
UMGRENZUNG bzw. -UMGREN-			
ZUNG	222		
URSPRUNG	123		
V			
VARIA	208		
VERBINDEN.....	123, 176		
Verschiebbare Zeichnungsfenster.	28		
VERSETZ	206		
VONLAYEREINST	253		
VORANSICHT	373		
Voransicht komplexer Linientypen.....			
230			
Voransichtsgalerien	305		
Vorlagenpfad	57		
W			
WAHL	71		
Werkzeugkästen.....	34		
Sperren.....	34		
Werkzeugpaletten			
Sperren.....	34		
WHERST	458		
Z			
Z	78		
ZCHNGWDHERST.....	458		
ZCHNGWDHERSTAUSBL	458		
Zeichnungswiederherstellungs-Mana-			
ger	458		
ZEICHREIHENF	223		

AutoCAD AutoCAD LT

Online Videokurs

Complete 2D Teil 1

Dieses Buch begleitet Sie durch den Online Videokurs AutoCAD Complete 2D Teil 1 und verwendet jene Befehle mit den Sie in der Praxis den Großteil der Konstruktion erstellen. Dieser Videokurs führt Sie von Null bis zum fertigen Ausdruck und zeigt Ihnen auch alle praxisrelevanten Einstellungen.

AutoCAD lernen wann und wo Sie wollen

Freie Zeiteinteilung, Einstieg jederzeit möglich

Besonders für Quer- und WiedereinsteigerInnen geeignet

Umfangreiche Schulungsunterlagen passend zu den Videolektionen

12 Wochen jederzeit Zugriff auf 320 Videos passend zu den Schulungsunterlagen, mehr als 10 Stunden Gesamtdauer

Kostengünstige Verlängerung möglich

Für die AutoCAD und AutoCAD LT Versionen 20xx bis 2022

Inhalt:

Die Benutzeroberfläche

Zeichnungen Neu, Öffnen, Speichern, Vorlagen

Koordinatensystem, dynamische Eingabe

Objekte erzeugen und verändern, Griffbearbeitung

Objektwahl, Objektfang, Spurverfolgung, Objektfangspur

Abfragebefehle, Anzeigesteuerung

Layer, Farben, Linientypen, Linienstärken, Schraffur

DesignCenter

Text, Absatztext, Bemaßung

Verwendung bestehender Blöcke

Drucken, Layout und Ansichtsfenster

Maßstab: verschiedene Einheiten und Maßstäbe

Hinweis: Alle Online Videokurse sind optional mit Trainerunterstützung erhältlich.