



Gerhard Weinhäusel

AutoCAD

AutoCAD LT

2026

Complete 2D



AutoCAD 2026

 AUTODESK



Gerhard Weinhäusel

AutoCAD

AutoCAD LT

2026

Complete 2D Band 1



Ing. Gerhard Weinhäusel

AutoCAD 2026

AutoCAD LT 2026

Complete 2D

Ausgabe 1

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

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

© Ing. Gerhard Weinhäusel

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	16
1.1	Registrieren und herunterladen	16
1.2	Installieren	18
2.....	Einstellungen.....	20
2.1	Verknüpfung anlegen.....	20
2.2	AutoCAD-Pfade (Windows 10, Windows 11).....	21
3.....	Die AutoCAD Benutzeroberfläche	22
3.1	Dateiregisterkarte Start	22
3.2	Farbschema Benutzeroberfläche.....	26
3.3	Farbe der Zeichenfläche	27
3.4	Arbeitsbereiche	28
3.5	Anwendungsmenü	29
3.6	Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten.....	30
3.7	Die Menüleiste	30
3.8	Multifunktionsleiste	31
3.8.1	Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden	32
3.9	Verschiebbare Zeichnungsfenster	34
3.10	Dateiregisterkarten	36
3.10.1	ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen	37
3.10.2	DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten	37
3.10.3	FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht	38
3.11	Zeichnungsfenster im Programmfenster anordnen	39
3.12	Die Zeichenfläche	40
3.12.1	BKSYMBOL - das Koordinatensymbol	40
3.12.2	NAVANSICHTSW - der ViewCube.....	40
3.12.3	NAVLEISTE - die Navigationsleiste	41
3.12.4	VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung	41
3.12.5	Fenstersteuerung.....	41
3.13	Befehlszeile	42
3.13.1	Darstellung.....	43
3.13.2	Zuletzt ausgeführte Befehle	44
3.13.3	Anklickbare Befehls-OPTIONEN	44
3.13.4	Auto-Vervollständigung	44
3.13.5	Autokorrektur	44
3.13.6	Adaptive Vorschläge	44
3.13.7	Vorschläge für Synonyme.....	45
3.13.8	Hilfe und Internetsuche	45
3.13.9	Kategorien	45
3.13.10	Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche	46
3.13.11	Befehlswiederholung	46
3.14	Registerkarten Modell / Layouts	47
3.15	Statusleiste	49
3.16	Werkzeugkästen	50
3.17	Bildlaufleisten.....	51
3.18	Quickinfos	51
3.19	Rechtsklick - Kontextmenüs	51
3.19.1	Rechtsklickanpassung	52
3.20	AUFGLEISTE - Windows Taskleiste	53
3.21	Fadenkreuz - Symbole.....	53
3.22	Paletten.....	54
3.23	Grafikschnittstelle	56
3.23.1	GRAFIKKONFIG - Steuerung der Grafikkarte	56
3.23.2	GRAFIKKONFIG - Einstellungen 2D	57

3.23.3	GRAFIKKONFIG - Einstellungen 3D	58
3.23.4	GRAFIKKONFIG - Auswahl effekt	58
3.24 ...	Onlinehilfe	59
4.....	Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage.....	60
4.1	NEU - Neue Zeichnung beginnen	60
4.2	NEU - Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen	61
4.3	EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen	61
4.4	KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern	62
4.5	Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes	63
4.6	ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen	64
4.7	SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen	64
4.8	SPEICHINWEBMOBIL – DWG im Web speichern	65
4.9	ÖFFÜBWEBMOBIL – DWG vom Web öffnen	65
4.10 ...	Übung: Vorlage und Einstellungen	66
4.10.1	Vorlage speichern	66
4.10.2	Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen	68
4.11 ...	SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn	69
4.12 ...	Automatische Sicherung einstellen	69
5.....	Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD	70
5.1	Befehle verwenden	70
5.2	Objektwahl	72
5.3	Orientierung auf dem Bildschirm	72
5.4	Zurück und nach vorne gehen	72
6.....	Objekt, Griffe, Objektfang.....	73
6.1	LINIE - das Grundelement	73
6.2	Griffbearbeitung allgemein	74
6.3	LINIE - Griffbearbeitung	74
6.4	LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü	76
6.5	Objektfang Allgemein	77
6.6	LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN	77
7.....	Koordinatensystem.....	78
7.1	Kartesisch, Polar, Dezimalwerte	79
7.2	Angaben von Koordinaten	80
7.2.1	Absolut kartesisch	80
7.2.2	Relativ kartesisch	81
7.2.3	Absolut polar	82
7.2.4	Relativ polar	82
7.2.5	Direkte Abstandseingabe	83
7.3	Mögliche Koordinateneingaben	83
8.....	Objektwahl.....	84
8.1	Objektwahl einzeln	84
8.2	Objektwahl aufheben	84
8.3	Objektwahl Fenster	84
8.4	Objektwahl Kreuzen	84
8.5	STRG + A - Alles wählen	84
8.6	Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen	85
8.7	HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten	85
8.8	Auswahl Lasso	85
8.9	Anpassen der Objektwahl	86
8.9.1	Auswahl – Visuelle Effekte	86
8.9.2	PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl	87
8.10 ...	Objektwahl und Objektfang in der Lücke	88
8.11 ...	TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	88
8.12 ...	Objektwahl außerhalb des Bildschirms	88
9.....	Objekte bearbeiten	89
9.1	Befehlsvorschau	89

9.2	LÖSCHEN	90
9.3	HOPPLA	90
10	Befehle rückgängig machen	91
10.1	Z = ZURÜCK 1	91
10.2	ZLÖSCH	91
10.3	ZURÜCK Anzahl	91
10.4	MZLÖSCH - Mehrfaches ZLÖSCH	92
11	AUFGABEN - Übungsbeispiele	93
11.1	Kurs-Absolut-01	93
12	AUFGABEN - Übungsbeispiele	94
12.1	Kurs-Absolut-02	94
13	Zeichnungshilfe ORTHOMODE	95
13.1	ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe	95
14	Zeichnungshilfe Raster und Fang	96
14.1	Zeichnungshilfe RASTER	97
14.2	Zeichnungshilfe FANG	97
15	AUFGABEN - Übungsbeispiele	98
15.1	Kurs-Absolut-03	98
15.2	Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar	99
15.3	Kurs-Relativ-Polar-01	100
15.4	Kurs-Relativ-Polar-02	101
16	Datenaustausch zwischen Zeichnungen	102
16.1	Drag und Drop	102
16.2	Zwischenablage	104
16.2.1	AUSSCHNEIDEN - in die Zwischenablage	104
16.2.2	COPYCLIP - in die Zwischenablage kopieren	105
16.2.3	CLIPINFÜG - aus Zwischenablage einfügen	105
16.2.4	AUSSCHNBASIS - Ausschneiden mit Basispunkt	106
16.2.5	KOPIEBASISP - Kopieren mit Basispunkt	106
16.2.6	ORIGINFÜG - Einfügen mit Originalkoordinaten	107
16.2.7	BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen	108
17	Zeichnungshilfe Objektfang	109
17.1	Objektwahl und Objektfang in der Lücke	110
17.2	SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben	111
17.3	OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt	111
17.4	OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt	112
17.5	OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten	112
17.6	OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt	113
17.7	OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt)	113
17.8	OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)	114
17.9	OFANG BAS - Objektfang Basispunkt	114
17.10	OFANG LOT - Objektfang Lot	115
17.11	OFANG PAR - Objektfang Parallele	116
17.12	OFANG NÄCH - Objektfang Nächster	116
17.13	OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt	117
17.14	Ändern der Objektfangeinstellungen	118
17.15	ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox	118
18	Zeichnungshilfen Polare Spur, Objektfangspur	119
18.1	Polare Spur	120
18.2	Polare Spur + Objektfang Schnittpunkt	124
18.3	AutoTrack: Objektfangspur AutoSnap	125
19	Zeichnungshilfe Punktfiler in 2D	130
19.1	Punktfiler	130
20	Dynamische Eingabe	132
21	AUFGABEN - Übungsbeispiele	135
21.1	Kurs-01	135

21.2 ... Kurs-02	136
21.3 ... Kurs-03	137
21.4 ... Kurs-04	138
21.5 ... Kurs-05	139
22..... Objekte erzeugen	140
22.1 ... KLINIE	140
22.2 ... STRAHL	142
23..... Abfragebefehle	143
23.1 ... Schnelleigenschaften	143
23.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen	144
23.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen	144
23.3.1 BEMGEOM Schnell:	145
23.3.2 BEMGEOM Abstand:	146
23.3.3 BEMGEOM Winkel, Radius:	146
23.3.4 BEMGEOM Fläche:	146
23.3.5 BEMGEOM Fläche berechnen:	146
23.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen	147
23.5 ... ID - Koordinate	148
23.6 ... MASSEIG - Masseeigenschaften	148
23.7 ... STATUS	149
23.8 ... ZEIT	149
23.9 ... EDITTIME	149
23.10 . FLÄCHE - Flächen berechnen	149
24..... Anzeigesteuerung	151
24.1 ... Die Radmaus	151
24.2 ... NAVLEISTE - Navigationsleiste	152
24.3 ... Der Befehl ZOOM	153
24.3.1 AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM	155
24.3.2 Echtzeitzoom	155
24.4 ... PAN	156
24.4.1 Der Befehl -PAN	156
24.5 ... NEUANS	157
24.6 ... AUSSCHNT, -AUSSCHNT	158
24.7 ... Ansichtsfenster im Modellbereich	159
24.7.1 Zwischen Ansichtsfenster wechseln	160
24.7.2 Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen	160
24.7.3 Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen	160
24.7.4 Ansichtsfenster aufteilen und verbinden	161
24.7.5 Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen	161
24.8 ... NEUZEICH und NEUZALL	162
24.9 ... REGEN und REGENALL	162
24.10 . REGEN3	162
24.11 . Bildschirmbereinigung	163
24.12 . SteeringWheels	164
25..... Anzeigesteuerung von Objekten	165
25.1 ... Ausblenden und Isolieren von Objekten	165
25.2 ... HIDEOBJECTS - Objekte ausblenden	165
25.3 ... ISOLATEOBJECTS - Objekte isolieren	165
25.4 ... UNISOLATEOBJECTS - Objekte isolieren aufheben	165
25.5 ... Transparenz	166
26..... Objekte bearbeiten	167
26.1 ... EIGENSCHAFTEN - Geometriedaten bearbeiten	167
26.2 ... Voransicht der Änderung von Eigenschaften	167
27..... Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG	168
27.1 ... Polylinien	168
27.1.1 Füllung ein- und ausschalten	168

27.2 ... PLINIE - Polylinie erzeugen	168
27.2.1 PLINIE - einfache Polylinien	170
27.2.2 PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite	170
27.2.3 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite	170
27.2.4 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil	171
27.2.5 PLINIE - Griffbearbeitung	171
27.2.6 PLINIE - Griffmenü	171
27.2.7 PLINIE - Eigenschaften bearbeiten	172
27.3 ... URSPRUNG - Polylinie auflösen	172
27.4 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	173
27.5 ... PEDIT - Polylinien bearbeiten	173
27.5.1 PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern	174
27.5.2 PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden	174
27.6 ... UMDREH - Polylinie umdrehen	175
27.7 ... AUFRÄUM	176
27.8 ... -AUFRÄUM	176
27.9 ... RECHTECK - Vierecke	177
27.10 ... POLYGON - Vielecke	178
27.11 ... OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien	179
27.12 ... RING	180
27.13 ... SKIZZE	181
27.14 ... BREAKLINE	181
28..... Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....	182
28.1 ... KREIS	182
28.1.1 KREIS - Griffbearbeitung	183
28.1.2 KREIS - Eigenschaften	183
28.2 ... BOGEN	183
28.3 ... ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen	185
28.4 ... OFANG ZEN - Zentrum	187
28.5 ... OFANG QUAD - Quadrant	188
28.6 ... OFANG TAN - Tangente	189
29..... Objekte bearbeiten	191
29.1 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten	191
29.1.1 Abrunden mit Linien	192
29.1.2 Abrunden mit Linien und Polylinien	194
29.1.3 Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen)	195
29.1.4 Abrunden von Polylinien	195
29.1.5 Abrunden mit Splines	197
29.2 ... FASE - Abschrägen von Objekten	198
29.2.1 Fasen von Linien und Polylinien	201
29.3 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten	202
29.4 ... EXTRIM	207
29.5 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten	208
29.6 ... LÄNGE	214
29.7 ... VERSETZ - Parallelkopie	215
29.8 ... EXOFFSET	216
30..... Objekte bearbeiten	217
30.1 ... BRUCH - Objekte brechen	217
30.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt	218
30.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	218
31..... AUFGABEN - Übungsbeispiele	219
31.1 ... Kurs-Formblech	219
31.2 ... Kurs-Radwelle	220
31.3 ... Kurs-Herz	221
32..... Mehrfachlinien	222
32.1 ... MLINIE - Multilinie erzeugen	222

32.2 ... MLSTIL - Multiliniestil	223
32.3 ... MLEDIT - Multilinien bearbeiten	224
32.4 ... Kurs-Multilinie-Haus1a	225
32.5 ... Kurs-Multilinie-Haus1b	226
32.6 ... Kurs-Multilinie-Haus2a	227
33..... Objekte erzeugen	228
33.1 ... SPLINE - Kurvenlinien	228
33.2 ... MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte	229
33.3 ... SPLINEEDIT - Spline bearbeiten	230
33.4 ... REVWOLKE - Revisionswolke erstellen	231
33.5 ... REVWOLKEEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge	233
33.6 ... PUNKT - Punkte	234
33.7 ... PTYP - Punktstil einstellen	234
33.8 ... OFANG PUN - Objektfang Punkt	235
33.9 ... MESSEN - Teillängen berechnen	235
33.10 . TEILEN - Teilungspunkte berechnen	236
33.11 . AUFGABEN - Punktstil in Vorlage einstellen	236
34..... AUFGABEN - Übungsbeispiele	237
34.1 ... Kurs-07	237
34.2 ... Kurs-08	238
34.3 ... Kurs-09	239
34.4 ... Kurs-Haus-Versetzen-Stutzen	240
35..... Objektwahl - weitere Möglichkeiten	241
35.1 ... WAHL - die Objektwahloptionen	241
35.2 ... STRG + A - Alles wählen	241
35.3 ... SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl	242
35.4 ... Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus)	242
35.5 ... Objektwahl SELECTSIMILAR	243
35.6 ... SAUSWAHL - die Schnellauswahl	244
35.7 ... FILTER - Objektwahl durch Bedingungen	246
35.8 ... Objektwahl: Express-Tools	247
35.8.1 GETSEL	247
35.8.2 'FS, FASTSEL (FASTSELECT)	247
35.9 ... KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN:	
Basispunkt oder Verschiebung	248
35.9.1 Basispunkt und Zielpunkt	248
35.9.2 Verschiebung	248
35.10 . KOPIEREN	249
35.11 . COPYM	250
35.12 . SCHIEBEN	251
35.13 . MOCORO	252
35.14 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	253
35.14.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben	253
35.15 . DREHEN	254
36..... Objekte bearbeiten	256
36.1 ... SPIEGELN	256
36.1.1 Textspiegelung	256
36.2 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	257
36.2.1 Kurs-09 mit Spiegeln	257
37..... Objektwahl Gruppe	258
37.1 ... Die Gruppe	258
37.2 ... GRUPPE	258
37.3 ... GRUPPEAUFHEB	258
37.4 ... GRUPPEBEARB	258
37.5 ... Gruppenwahl umschalten: STRG + UMSCHALT + A	
Gruppenwahl umschalten: PICKSTYLE	259

37.6 ... GROUPDISPLAYMODE	259
37.7 ... KLASSISCHGRUPPE	260
37.8 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	262
37.9 ... Kurs-09 mit Gruppe	262
38..... Objekte bearbeiten	263
38.1 ... REIHE	263
38.2 ... -REIHE.....	263
38.3 ... REIHERECHTECK.....	264
38.4 ... REIHEKREIS	265
38.5 ... REIHEPFAD	266
38.6 ... REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element)	267
38.7 ... REIHESCHL	268
38.8 ... Elemente der Anordnung bearbeiten	268
38.9 ... REIHEKLASS	269
38.10 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	271
38.10.1 Kurs-09 mit Reihe Polar	271
38.10.2 Kurs-09: Fläche berechnen	271
38.11 . STRECKEN	272
38.12 . MSTRETCH.....	275
38.13 . Kurs-Strecken-Haus	276
38.14 . VARIA.....	277
38.15 . UMGRENZUNG.....	279
38.16 . ABDECKEN	280
38.17 . TFRAMES.....	280
38.18 . REGION.....	281
38.19 . AUSRICHTEN (2D)	282
39..... Griffe und Griffbearbeitung	283
39.1 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	285
39.1.1 Kurs-09 mit Griffen	285
40..... Schraffur	286
40.1 ... Schraffureinstellungen	286
40.1.1 Schraffurlayer.....	286
40.1.2 Schraffurfarbe	286
40.1.3 Schraffurhintergrundfarbe	286
40.1.4 Schraffurtransparenz	287
40.1.5 Spiegeln der Schraffur	287
40.2 ... SCHRAFF - Allgemein, Umgrenzung	287
40.3 ... SCHRAFF - internen Punkt wählen	288
40.4 ... SCHRAFF - zeichnen - Schraffur ohne Umgrenzung	291
40.5 ... SCHRAFF - Dialog	292
40.6 ... -SCHRAFF - Befehlszeile	292
40.7 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten.....	293
40.8 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter.....	293
40.9 ... SCHRAFF - Inselerkennung	294
40.10 . HPGAPTOL - Abstandstoleranz.....	295
40.11 . SCHRAFF - Separate Schraffuren.....	296
40.12 . SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten.....	297
40.13 . Bearbeiten der Schraffurumgrenzung.....	297
40.13.1 Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren.....	297
40.13.2 Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren.....	297
40.14 . Berechnen von Schraffurflächen.....	298
40.15 . STUTZEN - Schraffur stutzen	298
40.16 . HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern.....	298
40.17 . HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung.....	299
40.18 . HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden	299
40.19 . HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund	300

40.20 . SUPERHATCH	301
41..... Farbverlauf.....	303
41.1 ... ABSTUF - abgestufte Füllungen	303
42..... Gefüllte Flächen	305
42.1 ... SOLID	305
43..... Anzeigenreihenfolge.....	306
43.1 ... ZEICHREIHENF	306
43.2 ... CDORDER.....	307
44..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	308
44.1 ... Kurs-10	308
44.2 ... Kurs-11 (A3 Querformat).....	309
44.3 ... Kurs-12 (A3 Querformat)	310
44.4 ... Kurs-13 (Querformat).....	311
45..... Isometrien	312
45.1 ... Isometriesymbol in Statusleiste	312
45.2 ... Kurs-Iso-01	313
45.3 ... Kurs-Iso-02	314
46..... Arbeiten mit Linientypen	315
46.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen.....	315
46.2 ... Linientyp bearbeiten	316
46.3 ... Linientypfaktor	317
46.4 ... Linientypen mit Text.....	318
46.5 ... Darstellung komplexer Linientypen.....	318
47..... Layer.....	319
47.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer	319
47.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager.....	320
47.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen	322
47.2.2 Neuen Layer anlegen	322
47.2.3 Layerfarbe zuweisen.....	322
47.2.4 Layerlinientyp zuweisen.....	322
47.2.5 Layerlinienstärke zuweisen.....	322
47.3 ... Layersortierung.....	323
47.4 ... Layerschema „Kurs“	324
47.5 ... Arbeiten mit Layern.....	325
47.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer)	326
47.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	326
47.6.2 Layereigenschaften-Manager	326
47.6.3 LAYAKTM.....	327
47.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus.....	328
47.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	328
47.7.2 Layereigenschaften-Manager	328
47.7.3 LAY AUS	328
47.7.4 LAY EIN	329
47.8 ... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen.....	330
47.8.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	330
47.8.2 Layereigenschaften-Manager	330
47.8.3 LAY FRIER.....	330
47.8.4 LAY TAU	331
47.9 ... Schützen - Sperren und Entsperren	332
47.9.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	332
47.9.2 Layereigenschaften-Manager	332
47.9.3 LAY SPERR.....	332
47.9.4 LAY SPERRAU FH	332
47.9.5 Transparenz gesperrter Layer	333
47.10 . Isolieren – Aus oder Sperren	334

47.10.1 Einstellungen für isolierte Layer.....	334
47.10.2 LAYISO	334
47.10.3 LAYISOAUFH	334
47.11 . Umbenennen und Löschen von Layern.....	336
47.11.1 LAYLÖSCH.....	336
47.11.2 -LAYLÖSCH.....	336
47.12 . Objektlayer bearbeiten.....	337
47.12.1 Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung	337
47.12.2 Objektlayer ändern: LAYAKT	337
47.12.3 Objektlayer ändern: AUFLAYKOP	338
47.12.4 Objektlayer ändern: -AUFLAYKOP	338
47.12.5 Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN.....	339
47.12.6 Objektlayer ändern: LAYMWECHS.....	339
47.12.7 Objektlayer ändern: -LAYMWECHS	340
47.13 . Eigenschaften übertragen – EIGANPASS	340
47.14 . Vonlayer-Einstellungen	341
47.15 . ADCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter.....	342
47.16 . Der Befehl –Layer	343
48..... Layerfilter.....	344
48.16.1 Eigenschaftenfilter	345
48.16.2 Gruppenfilter	346
48.1 ... Layer zusammenführen	347
48.2 ... LAYZUSF	348
48.3 ... -LAYZUSF	348
48.4 ... Layerzustand speichern und wieder aufrufen.....	349
48.5 ... Layer abstimmen	350
48.6 ... Layerkonvertierung	351
48.7 ... LAYERV	352
48.8 ... LAYAFI	353
48.9 ... LAYANZEIG	354
49..... Arbeiten mit Farben	356
49.1 ... Farbnummern	356
49.2 ... Farbe bearbeiten	356
49.3 ... True Color und Farbbücher.....	357
50..... Arbeiten mit Linienstärken.....	358
50.1 ... LWDISPLAY, LSTÄRKE - Linienstärke anzeigen, ausblenden und einstellen.....	358
51..... Arbeiten mit Plotstilen	360
51.1 ... CONVERTPSTYLES - Plotstil einer Zeichnung wechseln.....	360
52..... DesignCenter – Austausch von Definitionen	361
52.1 ... ADCENTER - AutoCAD DesignCenter	361
52.2 ... Einheitenanpassung im DesignCenter	361
52.3 ... Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen.....	362
52.4 ... DesignCenter: Zeichnung öffnen	362
52.5 ... DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen.....	363
52.6 ... DesignCenter: Block einfügen	364
52.7 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	365
52.8 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen.....	366
53..... Assoziative Mittelachsen: ZENTRUMSMARKIERUNG und ZENTRUMSLINIE.....	367
53.1 ... Assoziative Mittelachsen - Einstellungen.....	368
53.2 ... ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen	369
53.3 ... ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen	371
53.4 ... ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen	372
53.5 ... ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen	373
53.6 ... ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen.....	373
54..... AUFGABEN – Übungsbeispiele	374
54.1 ... Vorlagen erstellen	374

54.2 ... Layerkorrektur in Kurszeichnungen	374
54.3 ... Formatrahmen erzeugen	375
55..... Einheiten und Maßstäbe.....	376
55.1 ... Einheiten.....	376
55.2 ... Maßstäbe	376
55.3 ... Verwalten der Maßstabsliste.....	377
55.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste	377
55.3.2..... Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten.....	378
55.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich	379
55.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	379
55.6 ... STIL - Textstil definieren	380
55.7 ... TEXTLAYER - Layer einstellen.....	382
55.8 ... TEXT - einzeliger Text.....	383
55.9 ... TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	384
55.10 . TEXTBEARB - Text bearbeiten.....	384
55.11 . –TEXTBEARB - Text bearbeiten.....	385
55.12 . EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten.....	385
55.13 . Text Sonderzeichen	386
55.14 . SKALTEXT - Texte skalieren.....	386
55.15 . ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern.....	386
55.16 . TEXTAUSRICHTEN.....	387
55.17 . TEXTNACHVORNE.....	388
55.18 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen	388
55.19 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text.....	388
55.20 . Bild in Zeichnung einfügen	389
55.21 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	390
55.21.1 Vorlage anpassen	390
55.21.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften.....	391
55.22 . MTEXT - Absatztext.....	392
55.22.1 Autokorrektur Feststelltaste	393
55.22.2 Hoch- und Tiefstellen von Text.....	393
55.22.3 Text-Eigenschaften übertragen.....	393
55.22.4 Mehrspaltiger MText	393
55.22.5 Absatzformate und Tabulatoren.....	394
55.22.6 MText Sonderzeichen	394
55.22.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung.....	395
55.22.8 Texthintergrund	395
55.22.9 Gestapelter Text.....	396
55.22.10.. MTEXT - Textrahmen.....	396
55.23 . MTBEARB - MText bearbeiten.....	397
55.24 . Rechtschreibung.....	398
55.25 . MIRRTEXT - Spiegeln von Text	399
55.26 . QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext.....	399
55.27 . Text: Express-Tools.....	400
55.27.1 ARCTEXT	400
55.27.2 TXTEXP	400
55.27.3 TCASE	400
55.27.4 TORIENT	401
55.27.5 TEXTFIT	402
55.27.6 TJUST.....	402
55.27.7 TXT2MTXT	402
55.27.8 TCOUNT.....	403
55.27.9 TCIRCLE	403
55.27.10.. RTEXT	404
55.27.11.. RTEDIT	404
55.27.12.. RTEXTAPP	404

55.27.13.. TEXTMASK	405
55.27.14.. TEXTUNMASK	405
55.27.15.. TFRAMES.....	405
55.27.16.. TSCALE	406
55.27.17.. PSTSCALE	406
56..... Schriftfelder	407
56.1 ... SCHRITTFELD - Schriftfeld erzeugen	407
56.1.1 Schriftfeld Dateiname auf dem Zeichnungsrahmen.....	408
56.1.2 Schriftfeld Fläche einer Polylinie.....	409
56.2 ... Schriftfelder bearbeiten.....	410
56.2.1 Schriftfeld Fläche einer Polylinie – zusätzliches Format.....	410
56.3 ... SCHRITTFELDAKT - Daten aktualisieren	411
57..... Bemaßung.....	412
57.1 ... BEMSTIL - Bemaßungsstil.....	413
57.1.1 Voransichtsgalerien	413
57.1.2 BEMSTIL - Der Bemaßungsstil-Manager	414
57.1.3 BEMSTIL Übung - Neuen Bemaßungsstil erstellen.....	415
57.1.4 BEMSTIL Übung - Abhängiger Bemaßungsstil für Durchmesser	418
57.1.5 Bemaßungsstil mit Alternativeinheiten	420
57.1.6 Bemaßungsstil mit Toleranzen.....	421
57.1.7 BEMSTIL - Bemaßungsstil aktuell setzen.....	422
57.1.8 -BEMSTIL ANWENDEN - Aktuellen Stil anwenden	422
57.2 ... Bemaßung erzeugen	423
57.2.1 Assoziativität, Objektfang	423
57.2.2 DIMLAYER – Layer für Bemaßungen	423
57.2.3 Bemaßung: Das Prinzip.....	424
57.2.4 BEMLINEAR - Lineare Maße	425
57.2.5 BEMAUSG - Ausgerichtete Maße.....	425
57.2.6 BEMWEITER - Kettenmaß	426
57.2.7 BEMBASISL - Versetzte Maßkette	427
57.2.8 Ketten- und Basismaß: Stilübernahme	427
57.2.9 BEMWINKEL - Winkelmaß	428
57.2.10 BEMRADIUS - Radiusmaß.....	429
57.2.11 BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung	429
57.2.12 BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung	430
57.2.13 BEMDURCHM - Durchmessermaß	430
57.2.14 BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung	431
57.2.15 SBEM - Schnellbemaßung	432
57.2.16 BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version)	433
57.2.17 TOLERANZ - Geometrische Toleranz.....	434
57.2.18 BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben	435
57.2.19 BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern	435
57.2.20 BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen	436
57.2.21 BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung	437
57.2.22 PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen	438
57.2.23 BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung.....	438
57.3 ... Bemaßung bearbeiten	439
57.3.1 Maßtext bearbeiten: Doppelklick	439
57.3.2 Bemaßung ändern: STRECKEN	439
57.3.3 Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN	439
57.3.4 BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern	440
57.3.5 DIMREASSOC.....	440
57.3.6 BEMTEDIT - Maßtext ändern	441
57.3.7 Bemaßung ändern: GRIFFE.....	441
57.3.8 Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN	441
57.3.9 Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ	442

57.3.10 Umdrehen des Bemaßungspfeils	442
57.4 ... Beschriftungsüberwachung	443
57.5 ... Assoziativität bearbeiten	444
57.5.1 BEMREGEN	444
57.5.2 BEMREASSOZ	444
57.5.3 BEMENTASSOZ	444
57.6 ... BEM - Powerbemaßung	445
57.7 ... Bemaßung - Express-Tools	450
57.7.1 QLATTACH	450
57.7.2 QLDETACHSET	450
57.7.3 QLATTACHSET	450
57.7.4 DIMEX	451
57.7.5 DIMIN	451
57.8 ... Multi-Führungslinien	452
57.9 ... MFÜHRUNGSSTIL - Der Stil-Manager	452
57.9.1 MFÜHRUNGSSTIL für Text	452
57.9.2 MFÜHRUNGSSTIL für Positionsnummer	454
57.10 . MFÜHRUNG - Layer	455
57.11 . MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslinien	456
57.12 . MFÜHRUNG - vorhandenen MText verwenden	457
57.13 . MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslinien	457
57.14 . MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslinien	458
57.15 . MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslinien	459
57.16 . SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis	459
57.17 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	460
57.17.1 Alle Zeichnungen mit Einheit MM bemaßen	460
58..... Parametrisches Zeichnen.....	461
58.1 ... ABHÄNGLEISTE - Steuern der Leisten	462
58.2 ... ABHÄNGEINST - Steuern der Symbole	462
58.3 ... Zuweisen und Entfernen von geometrischen Abhängigkeiten	463
58.3.1 CONSTRAINTINFER - Automatisches Zuweisen von Abhängigkeiten	464
58.3.2 AUTOABHÄNG - Halbautomatisches Zuweisen von Abhängigkeiten	465
58.3.3 LÖSCHABHÄNG - Löschen der Abhängigkeiten	465
58.3.4 GEOMABHÄNG - Selektives Zuweisen von Abhängigkeiten	466
58.3.5 GAKOINZIDENT - Abhängigkeit Zusammenfallend	467
58.3.6 GASENKRECHT - Abhängigkeit Lotrecht	468
58.3.7 GAPARALLEL - Abhängigkeit Parallel	469
58.3.8 GATANGENT - Abhängigkeit Tangential	470
58.3.9 GAHORIZONTAL - Abhängigkeit Horizontal	471
58.3.10 GAVERTIKAL - Abhängigkeit Vertikal	472
58.3.11 GAKOLLINEAR - Abhängigkeit Kollinear	473
58.3.12 GAKONZENTRISCH - Abhängigkeit Konzentrisch	474
58.3.13 GAGLATT - Abhängigkeit Glatt (G2)	475
58.3.14 GASYMMETRISCH - Abhängigkeit Symmetrisch	476
58.3.15 GAGLEICH - Abhängigkeit Gleich	478
58.3.16 GAFIX - Abhängigkeit Fest	479
58.4 ... Bemaßungsabhängigkeiten	480
58.4.1 ABHÄNGEINST - Einstellungen	480
58.4.2 BEMABHÄNG - Zuweisen und Entfernen von Bemaßungsabhängigkeiten	481
58.4.3 BALINEAR - Bemaßungsabhängigkeit LINEAR	481
58.4.4 BAHORIZONTAL - Bemaßungsabhängigkeit HORIZONTAL	481
58.4.5 BAVERTIKAL - Bemaßungsabhängigkeit VERTIKAL	481
58.4.6 BAAUSRICHT - Bemaßungsabhängigkeit AUSRICHTEN	482
58.4.7 BARADIUS - Bemaßungsabhängigkeit RADIUS	482
58.4.8 BADURCHMESSER - Bemaßungsabhängigkeit DURCHMESSER	482
58.4.9 BAWINKEL - Bemaßungsabhängigkeit WINKEL	482

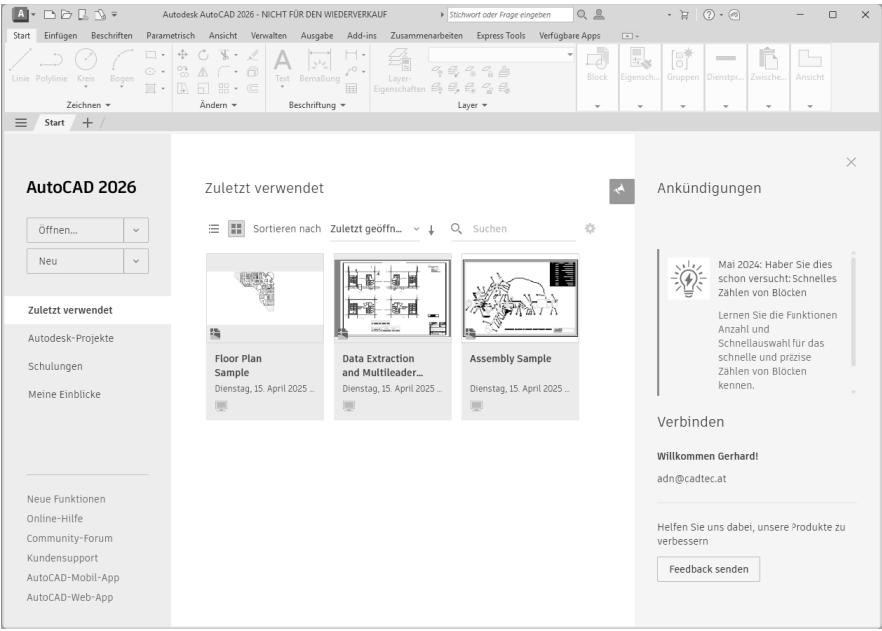
58.4.10 BAKONVERTIER - Bemaßungen umwandeln.....	483
58.4.11 PARAMETER - Der Parameter-Manager.....	484
59..... Index Band 1	485

3 Die AutoCAD Benutzeroberfläche

3.1 Dateiregisterkarte Start

Das erste Bild von AutoCAD ist die Registerkarte "Start". Diese Registerkarte wird, sofern aktiviert, angezeigt auch wenn andere Zeichnungen geöffnet sind. Die Tastenkombination STRG + POS1 und der Befehl GEHEZUSTART wechseln auf die Registerkarte Start.

Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe:	Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: GEHEZUSTART Tastatur-Kürzel: STRG + POS1
Ab AutoCAD Version: 2016	In AutoCAD LT verfügbar: Ja



Registerkarte START

Die Voransicht in der Mitte kann zwischen Listen- und Rasteransicht umgeschaltet werden. Daneben befindet sich in der Rasteransicht ein Sortierfeld mit den Möglichkeiten nach Name oder Zuletzt geöffnet als Wahlmöglichkeit.



Rasteransicht - Sortierfeld

In der Rasteransicht wird über den Pfeil neben dem Sortierfeld die Reihenfolge gewechselt.

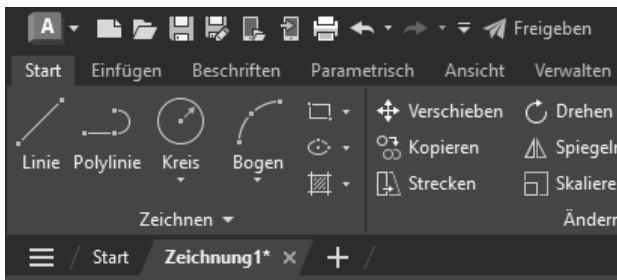


Rasteransicht - Sortierreihenfolge

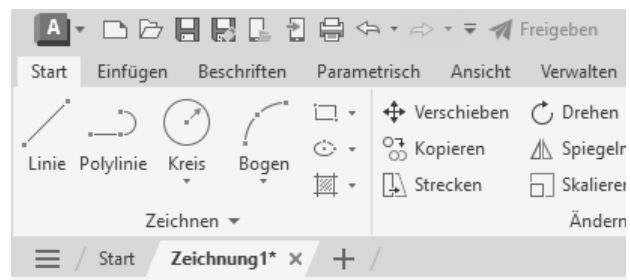
In der Listenansicht befinden sich die Pfeile am Ende der Spalten. Auch die Spaltenbreite kann verändert werden. Über das Zahnrad können die Spalteneinstellungen gesteuert werden.

3.2 Farbschema Benutzeroberfläche

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



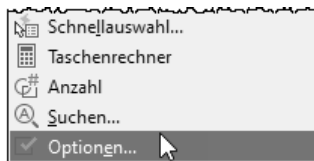
Farbschema Dunkel



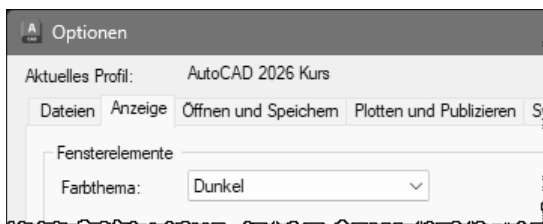
Farbschema Hell

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

- Rechtsklicken Sie in der Zeichenfläche um das Kontextmenü zu öffnen und wählen Sie Optionen....



- Aktivieren Sie die Registerkarte **Anzeige**. Öffnen Sie das Auswahlfeld **Farbthema** und stellen Sie **Hell** ein. Klicken Sie auf **Anwenden** um die Einstellungen sofort zu übernehmen.



- Beenden Sie den Befehl **OPTIONEN** mit **Ok**.

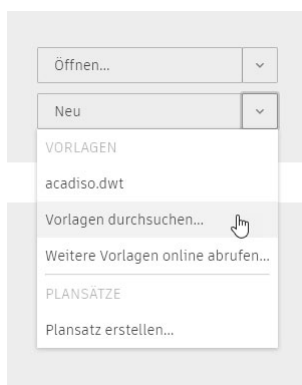
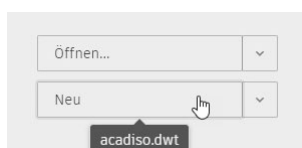
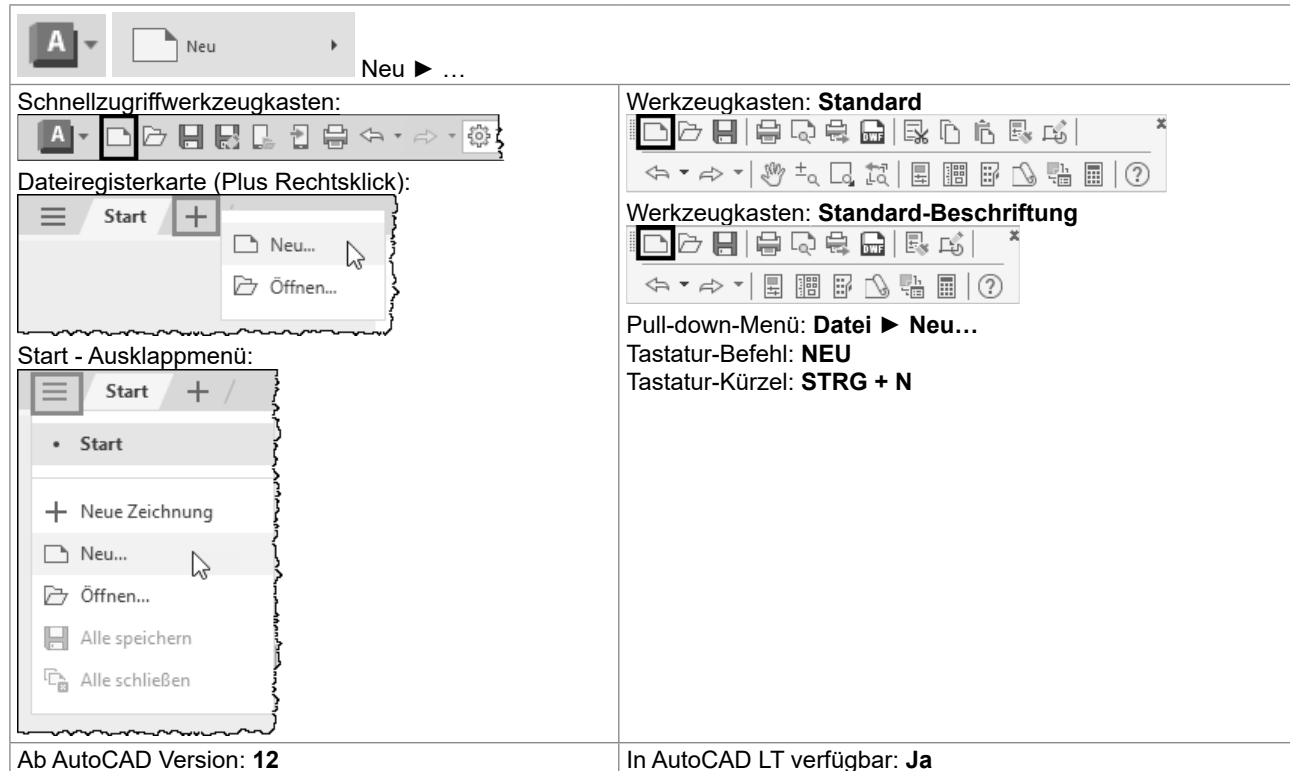
4 Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage

Die wichtigsten AutoCAD Dateitypen:

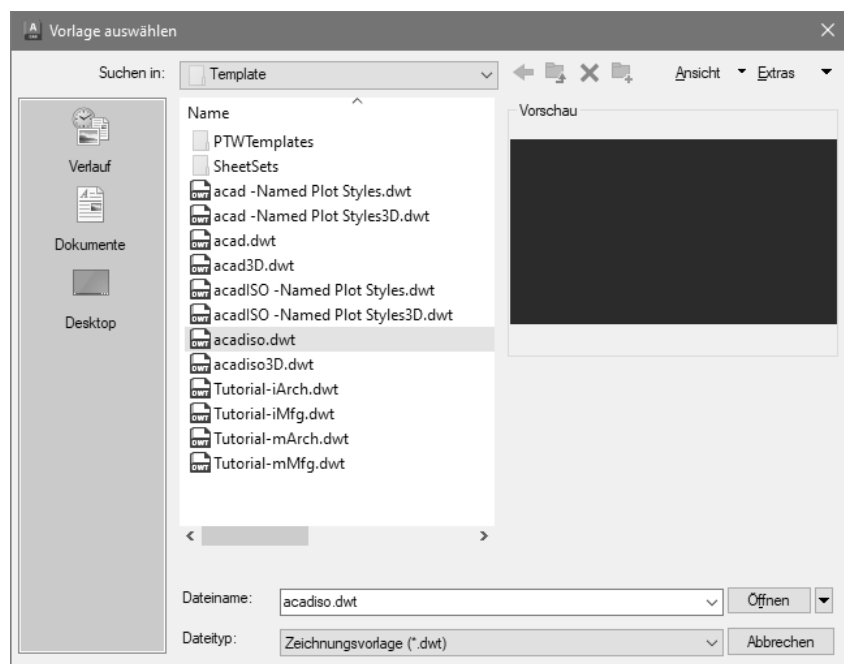
- DWG - die Zeichnung (verschiedene Versionen)
- DWT - die Zeichnungsvorlage

4.1 NEU - Neue Zeichnung beginnen

Beim Start öffnet AutoCAD die Registerkarte Start - von dort kann mit der eingestellten Standardvorlage eine neue Zeichnung begonnen werden. Aus einem ausklappbaren Listefeld können weitere Vorlagen gewählt werden. Bei einem Autodesk Docs Projekt können die Vorlagen in der Cloud gespeichert sein.



Registerkarte Start



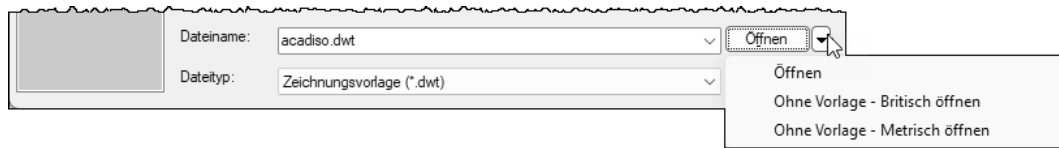
Vorlage ACADISO.DWT wählen

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.

4.2 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:

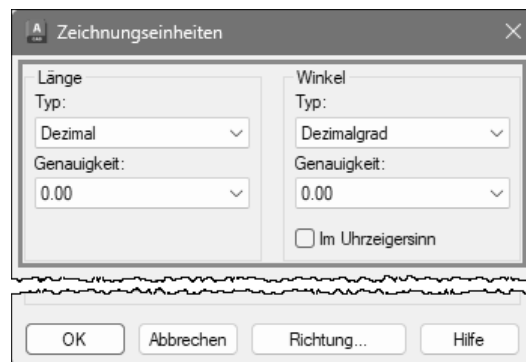


4.3 EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen

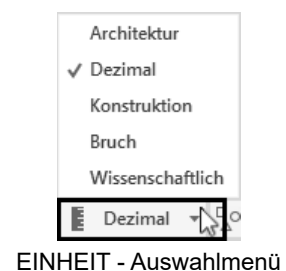
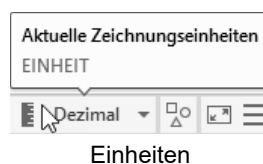
Falls Sie mit der Vorlage ACADISO.DWT oder ohne Vorlage beginnen sollten Sie die Einheitensteuerung aufrufen und die Anzeige der Dezimalstellen einstellen. Der Befehl EINHEIT steuert die Art und Genauigkeitsanzeige der Zeichnungseinheiten.

 Zeichnungsprogramme ►		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.



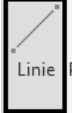
Die Art der Einheiten kann über die Statusleiste angezeigt und geändert werden.



6 Objekt, Griffe, Objektfang

6.1 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

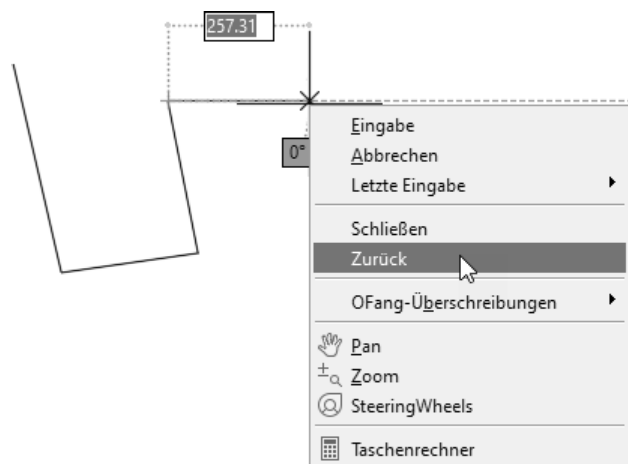
Ersten Punkt angeben:

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

7.2 Angeben von Koordinaten

7.2.1 Absolut kartesisch

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

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

Befehl: LINIE

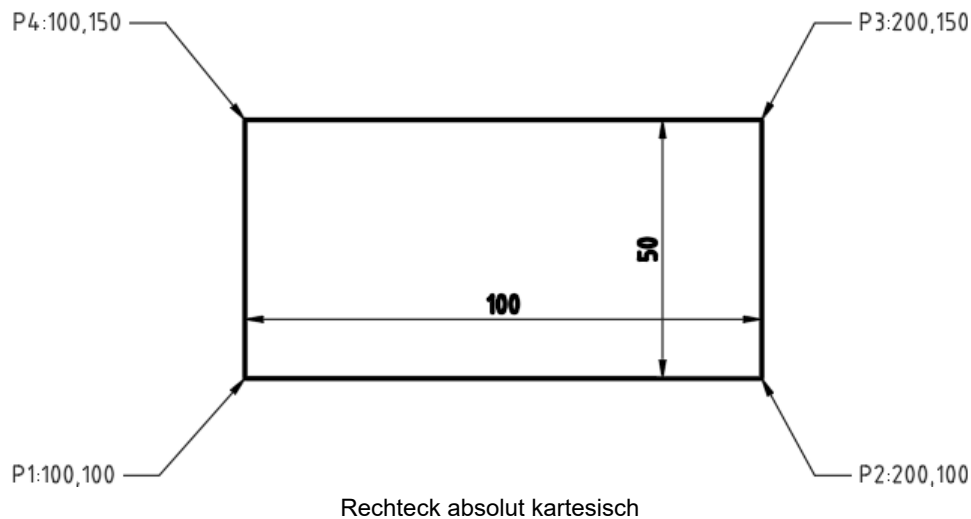
Ersten Punkt angeben: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]: 200,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]:

ÜBUNG: Rechteck absolut kartesisch

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



Befehl: LINIE

Ersten Punkt angeben: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]: 200,100

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück]: 200,150

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

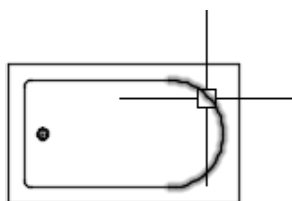
Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]:

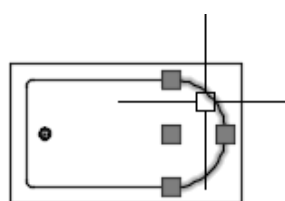
8 Objektwahl

8.1 Objektwahl einzeln

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



Auswahlvoransicht



Objekt gewählt

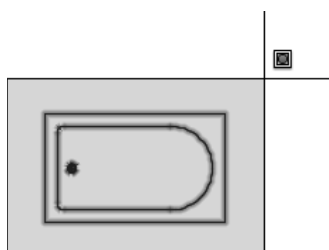
Bei der Objektwahl wird ein sogenannter Auswahl Satz gebildet. Werden weitere Objekte gewählt, wird durch ein Plus am Fadenkreuz deutlich gemacht, dass diese Objekte zum Auswahl Satz hinzugefügt werden.

8.2 Objektwahl aufheben

Drücken Sie ESC und die gesamte Objektwahl wird aufgehoben.

8.3 Objektwahl Fenster

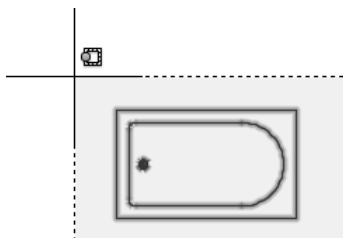
Wenn Sie neben ein Objekt klicken und die Maus bewegen beginnt AutoCAD mit einem Auswahlrechteck. Ziehen Sie beim Rechteck von links nach rechts so spricht man von der Objektwahl „FENSTER“: Es werden alle Objekte gewählt die VOLLSTÄNDIG im Wahlfenster enthalten sind. Das Auswahlrechteck wird ausgezogen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



Von LINKS nach RECHTS ► FENSTER

8.4 Objektwahl Kreuzen

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



Von RECHTS nach LINKS ► KREUZEN

8.5 STRG + A - Alles wählen

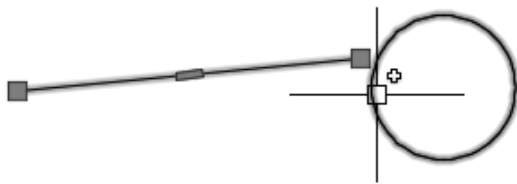
Die Tastenkombination startet das den Befehl AI_SELALL, der alle wählbaren Objekte auswählt.

Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe:	Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: AI_SELALL, _AI_SELALL Tastatur-Kürzel: STRG + A
Ab AutoCAD Version: 2004	In AutoCAD LT verfügbar: Ja Nein

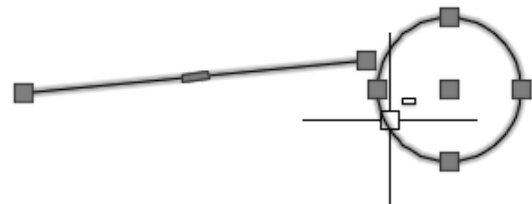
8.6 Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen

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 UMSCHALTTASTE 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



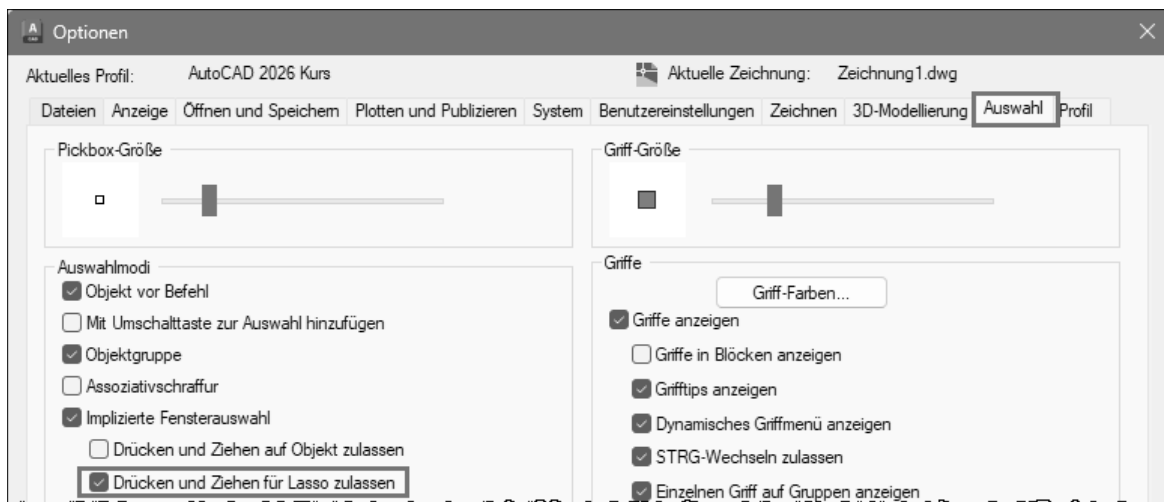
MINUS – Entfernen (UMSCHALTTASTE gedrückt)

8.7 HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten

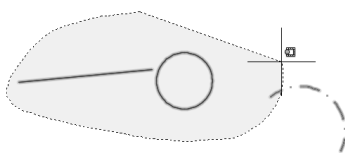
Normalerweise werden die Objekte bei der Objektwahl verdickt und hervorgehoben dargestellt – dieser Vorgang wird „Ausleuchten“ genannt. Dies wird durch die Systemvariable HIGHLIGHT (Standardwert = 1) gesteuert. Es kommt manchmal vor, dass diese Variable durch Zusatzmakros auf 0 gesetzt wird. AutoCAD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

8.8 Auswahl Lasso

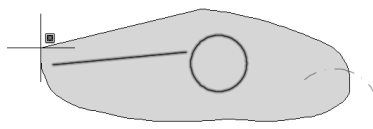
Durch „Drücken und Ziehen“ kann eine unregelmäßige Lasso-Auswahl erstellt werden. Je nach Zugrichtung wird dabei eine Kreuzen-Auswahl oder eine Fenster-Auswahl erstellt. Durch Drücken der Leertaste während des Ziehens kann der Modus Fenster/Kreuzen gewechselt werden bzw. zusätzlich die Objektwahl Zaun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



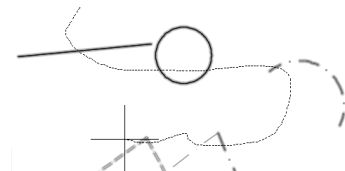
Einstellung Lassoauswahl



Lasso KREUZEN



Lasso FENSTER



Lasso ZAUN

18.3 AutoTrack: Objektfangspur AutoSnap

Die polare Spur geht immer vom letzten gezeigten Punkt aus. Die Objektfangspur erlaubt es Ihnen von beliebigen Objektfangpunkten aus weitere Spuren zu ziehen.

Voraussetzungen:

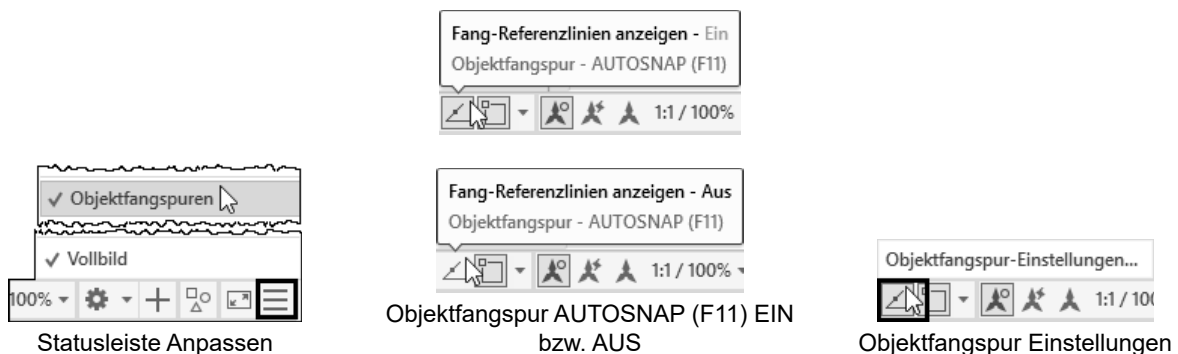
- der passende Objektfang muß permanent aktiv sein.
- die Punkte müssen „markiert“ werden.

Spurpunkte markieren / Markierung entfernen

Zeigen Sie mit dem Fadenpreuz auf den gewünschten Objektfangpunkt (NICHT KLICKEN). Ein kleines Pluszeichen wird angezeigt. Der temporäre Ausrichtungspfad wird sichtbar, wenn Sie das Fadenkreuz vom gezeigten Punkt fortbewegen. Sie können mehrere Punkte markieren.

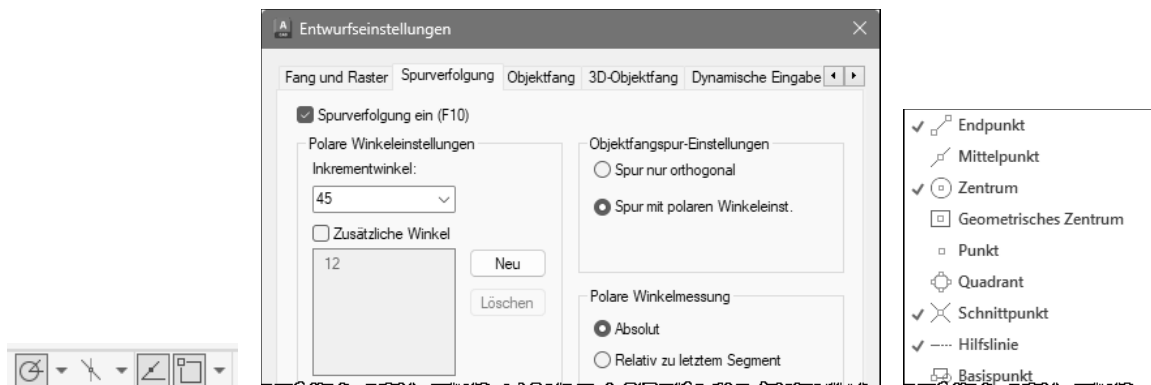
Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf einen markierten Punkt (NICHT KLICKEN) und entfernen Sie sich wieder davon. Nach kurzer Zeit verschwindet der Spurpunkt.

Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe:	Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: AUTOSNAP Tastatur-Kürzel: F11
Ab AutoCAD Version: 14	In AutoCAD LT verfügbar: Ja

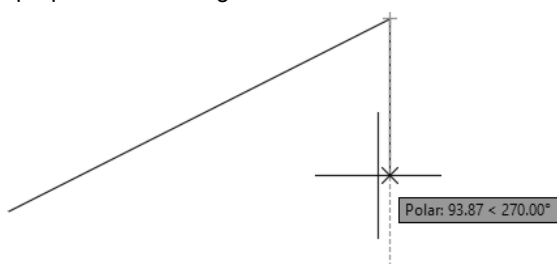


ÜBUNG: Rechtwinkeliges Dreieck von Schräge

- Einstellungen: Polare Spur EIN, Objektfangspur EIN, permanenter OFANG endp, zen, schn, hil



- Rufen Sie LINIE auf und zeigen Sie den 1. Punkt.
Zeigen Sie einen beliebigen Winkel für die Schräge.
Zeigen Sie gerade nach unten - am Startpunkt des Segments wird ein kleines Kreuz angezeigt - die Spurpunktmarkierung.

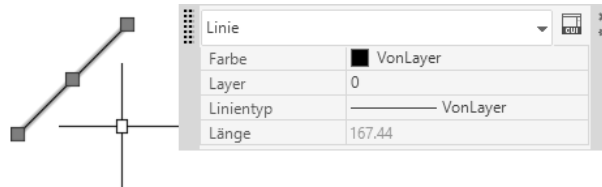


23 Abfragebefehle

23.1 Schnelleigenschaften

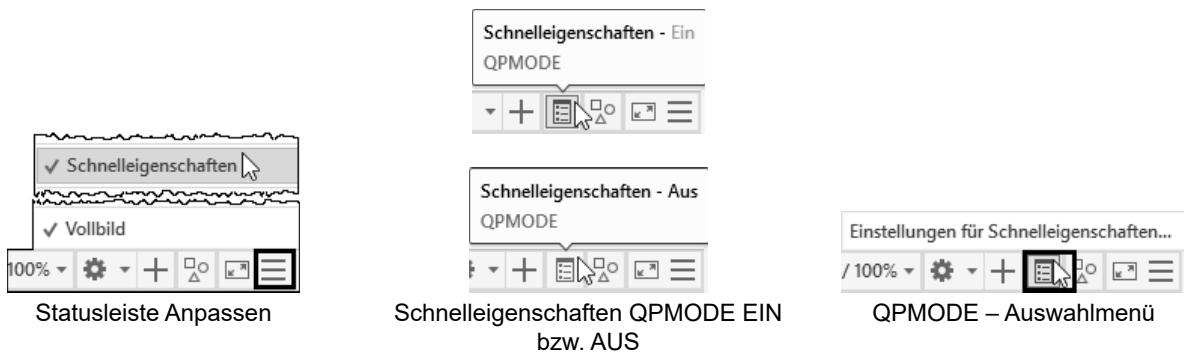
Die Schnelleigenschaften zeigen nach Objektwahl eine anpassbare Auswahl der Objekteigenschaften.

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

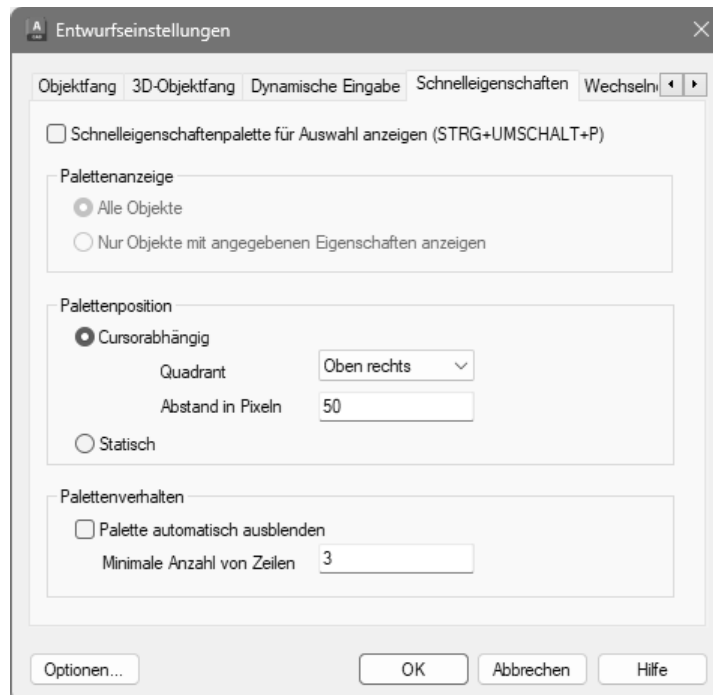


Schnelleigenschaften einer Linie

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

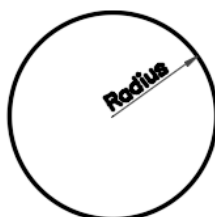
28 Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG

28.1 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
--	---

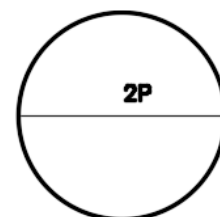
	KREIS - Ausklappmenü: Je nach Konstruktion wird die gewünschte Kombination aus dem Ausklappmenü gewählt – dadurch wird der Befehl mit den passenden Optionen in der richtigen Reihenfolge und dem erforderlichen Objektfang aufgerufen. Achtung: Bei einer Befehlswiederholung wird nur der Befehl (ohne Optionen)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



KREIS: Radius



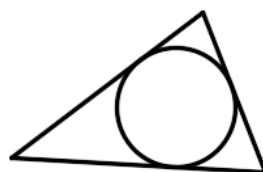
KREIS: Durchmesser



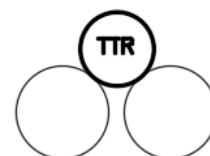
KREIS: 2 Punkte



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.

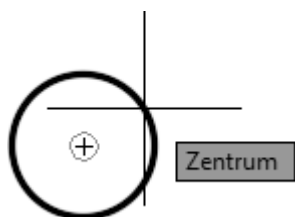
Vor AutoCAD 2016: Wenn Sie die Darstellung vergrößern werden die Kreise aus Geschwindigkeitsgründen „eckig“ dargestellt. Sie können die Darstellung neu „rund“ berechnen lassen, indem Sie REGEN oder REGENALL aufrufen.

28.4 OFANG ZEN - Zentrum

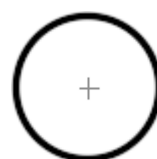
Mit dem Objektfang Zentrum wird der Mittelpunkt eines Bogens, eines Kreises oder einer Ellipse gefangen. Der Objektfang Zentrum fängt auch das Zentrum von Kreisen, die Teil eines Volumenkörpers, eines Körpers oder einer Region sind. Um ein Zentrum zu fangen, bewegen Sie den Cursor auf den Kreis, den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

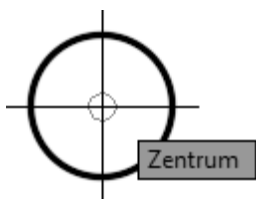
Das Prinzip: Sie zeigen das Objekt – AutoCAD berechnet den Punkt!



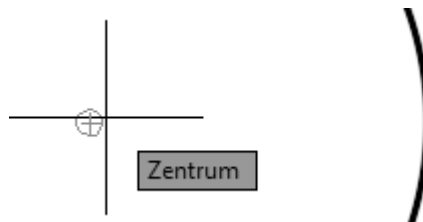
Beim Stehenbleiben auf dem Kreis wird das Zentrum berechnet und die Zentrumsmarke gezeichnet



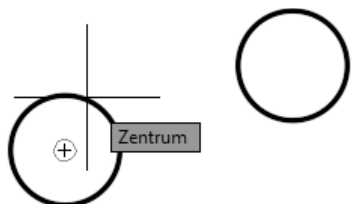
Wenn das Fadenkreuz den Kreis verlässt bleibt die Zentrumsmarke erhalten



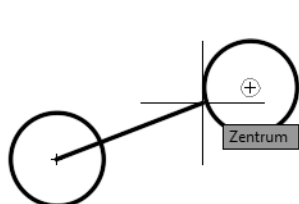
Die Zentrumsmarke kann auch für den OFang verwendet werden



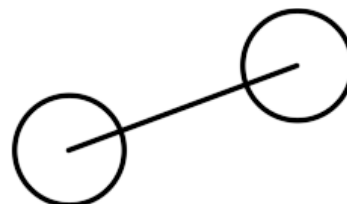
Wenn sich das Fadenkreuz der Zentrumsmarke nähert wird der Objektfang wieder berechnet



LINIE – Zeigen und Klicken Kreis 1



... Zeigen und Klicken Kreis 2...



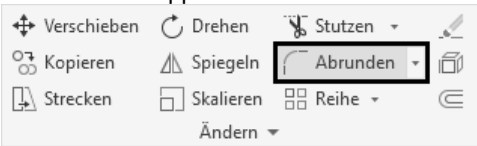
... Fertig

29 Objekte bearbeiten

29.1 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, Voll ellipsen, 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

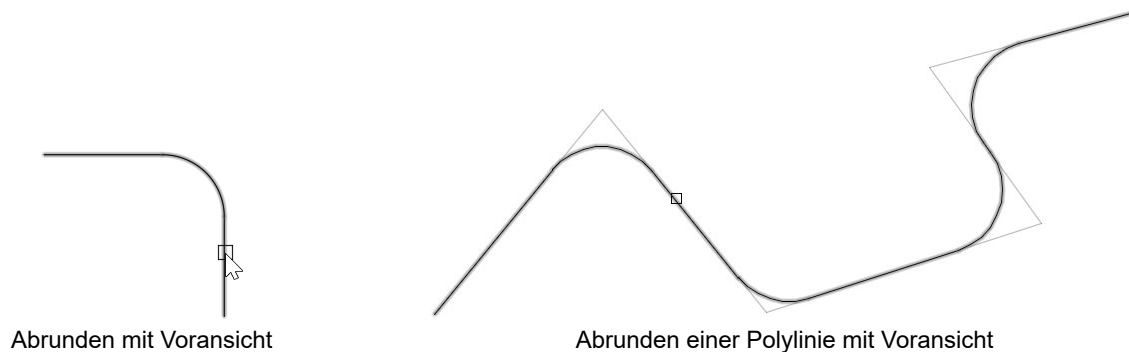
Befehl: Abrunden

Aktuelle Einstellungen: Modus = STUTZEN, Radius = 0.0000

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

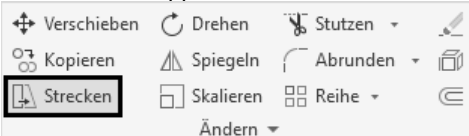
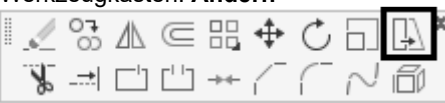
Option	Erklärung
Rückgängig	Erlaubt das Zurückgehen innerhalb des Befehles – praktisch in Verbindung mit der Option MEHRERE.
Polylinie	Ermöglicht das Abrunden einer 2D-Polylinie – alle Ecken werden mit dem eingestellten Radius abgerundet bzw. werden alle Abrundungen durch den neuen Radius ersetzt.
Radius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



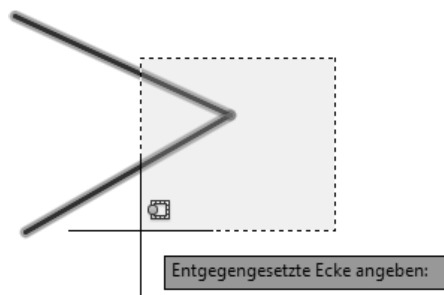
38.11 STRECKEN

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

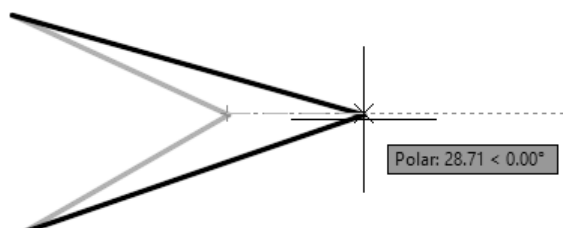
Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Ändern 	Werkzeugkasten: Ändern  Pull-down-Menü: Ändern ► Strecken Tastatur-Befehl: STRECKEN Tastatur-Kürzel: STR
Ab AutoCAD Version: 12	In AutoCAD LT verfügbar: Ja

Die Objektwahl muss mit **KREUZEN** erfolgen:

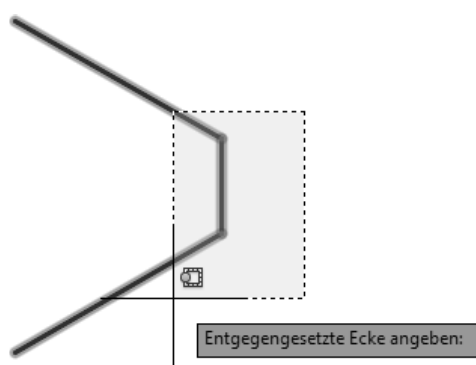
- Es kann mehrfach mit **KREUZEN** gearbeitet werden, wobei alle so gewählten Objekte gestreckt werden.
- Objekte die einzeln gewählt werden, werden verschoben.
- Objekte die sich teilweise innerhalb des **KREUZEN**-Fensters befinden, werden gestreckt.
- Objekte die sich vollständig innerhalb des **KREUZEN**-Fensters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



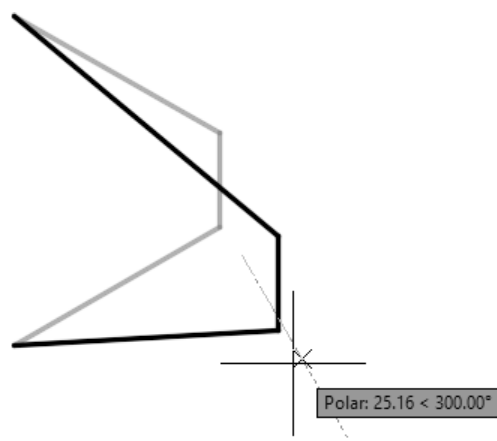
STRECKEN: Auswahl mit Kreuzen – 2 Endpunkte innerhalb, 2 Endpunkt außerhalb



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



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



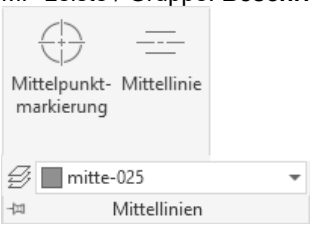
STRECKEN: Die Endpunkte IM Auswahlfenster werden gestreckt, die Punkte außerhalb sind fix, das vollständig enthaltene Objekt wird **VERSCHOBEN**.

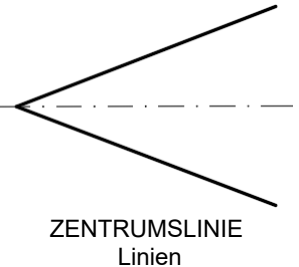
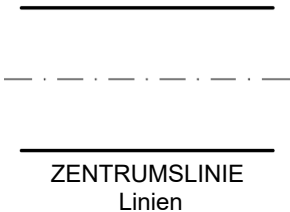
Strecken erlaubt Ihnen alle Varianten von Basispunkt oder Verschiebung, die Sie bei **KOPIEREN** und **SCHIEBEN** kennen gelernt haben.

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

53 Assoziative Mittelachsen: 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.

Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Beschriften / Mittellinien  Ab AutoCAD Version: 2017, 2026	Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: ZENTRUMSMARKIERUNG Tastatur-Befehl: ZENTRUMSLINIE Tastatur-Befehl: CENTERLAYER Tastatur-Kürzel: In AutoCAD LT verfügbar: Ja
---	--

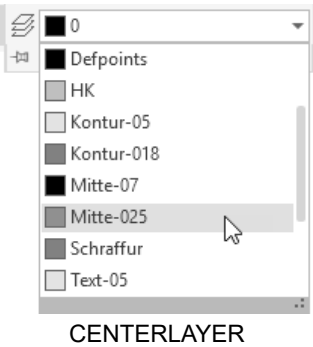


Einstellungen für Layer:

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

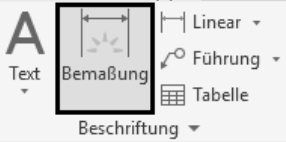
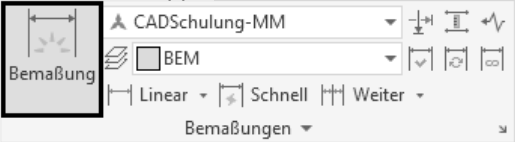
Wert	Erklärung
. (Punkt) Standard	. (Punkt) für „aktuellen verwenden“ Empfehlung für Zeichnungsvorlage: Layer für Mittellinien

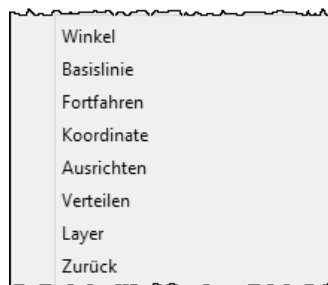
Der Layer kann über das Auswahlfeld in der Gruppe Mittellinien ausgewählt werden.



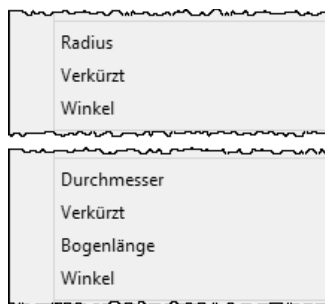
57.6 BEM - Powerbemaßung

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.

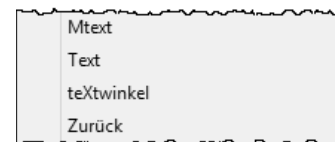
Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Start / Beschriftung 	Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung MF-Leiste / Gruppe: Beschriften / Bemaßungen 
Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: BEM Tastatur-Kürzel:	
Ab AutoCAD Version: 2016	In AutoCAD LT verfügbar: Ja



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.

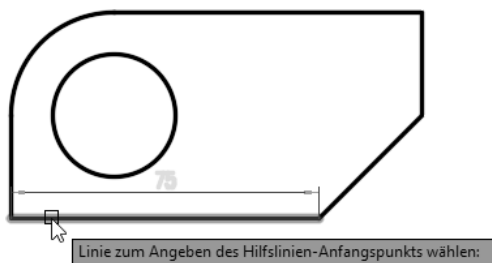
Ab AutoCAD Version: 2016	In AutoCAD LT verfügbar: Ja
---------------------------------	------------------------------------

BEM: Linien

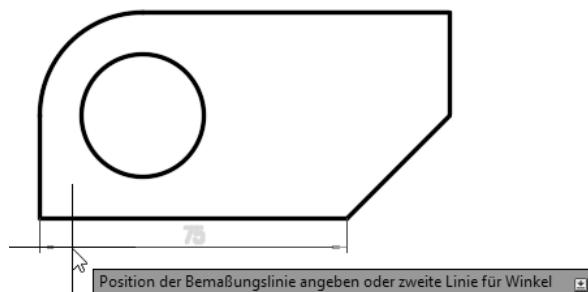
Bei Stehenbleiben auf einer Linie werden entsprechende Optionen angezeigt.

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



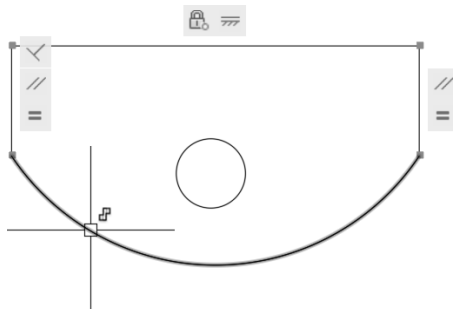
BEM: Nach Wahl der Linie kann die Position der Maßlinie festgelegt werden

58.1 ABHÄNGLEISTE - Steuern der Leisten

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

Ab AutoCAD Version: **2010**

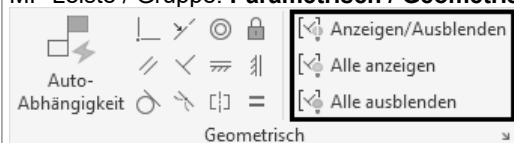
In AutoCAD LT verfügbar: **Nein – Nur Anzeige**



Geometrie mit Abhängigkeiten und eingeblendeten Abhängigkeitenleisten.

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

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



Ab AutoCAD Version: **2010**

Werkzeugkasten: **Parametrisch**



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

Tastatur-Befehl: **ABHÄNGLEISTE**

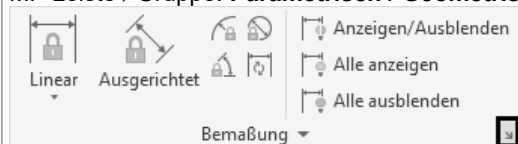
Tastatur-Kürzel:

In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**

58.2 ABHÄNGEINST - Steuern der Symbole

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

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



Ab AutoCAD Version: **2010**

Werkzeugkasten: **Parametrisch**



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

Tastatur-Befehl: **ABHÄNGEINST**

Tastatur-Kürzel:

In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**



ABHÄNGEINST - Steuern der Symbolanzeige

59 Index Band 1

Symbole

1. AutoCAD Gesetz	70
3D-Grafiksystem	56
-AFENSTER	159, 161
-AUFLAYKOP	338
-AUFRÄUM	176
-AUSSCHNT	158
-BEMSTIL	422
-CDORDER	307
-EINHEIT	61
-GRUPPE	258
-LAYER	343
-LAYLÖSCH	336
-LAYMWECHS	340
-LAYZUSF	348
-MLEDT	224
-MSTABLSTEBEARB	378
-MTEXT	392
-OFANG	109
-PAN	156
-PRÜFBEM	438
-REIHE	263
-REIHESCHL	268
-SCHRAFF	292
-SCHRAFFEDIT	297
-SCHRITTFELD	407
-SCHRITTFELDAKT	411
-STIL	380
-TCASE	400
-TEXT	383
-TEXTBEARB	385
-WERKZEUGKASTEN	50

A

ABDECKEN	280
ABHÄNGEINST	462, 480
ABHÄNLEISTE	462
ABRUNDEN	191
ABSTAND	147
ABSTUF	303
Abstufung	303
ADCENTER	342, 361
AFENSTER	161
AFENSTER UMSCHALTEN	160
ALLEANDSCHL	37
ANP	113
ANPUNKTBRECH	218
Antialiasing	57
APERTURE	118
ARCTEXT	400
AUFLAYKOP	338
AUFRÄUM	176
AÜOPTIONEN	155
AUSRICHTEN	282
AUSSCHNBASIS	106
AUSSCHNEIDEN	104
AUSSCHNT	158
Auswahl	
Lasso	85
Auswahlsatz	
Plus, Minus	85
AUTOABHÄNG	465
AutoCAD-Bildschirm	28
Kontextmenüs	51

Registerkarten	47
----------------------	----

B

BAAUSRICHT	482
BADURCHMESSER	482
BAHORIZONTAL	481
BAKONVERTIER	483
BALINEAR	481
BARADIUS	482
BAS	114, 388
BAVERTIKAL	481
BAWINKEL	482
Befehlsvoransicht	89
Befehlsvorschau	89
BEFEHLSZEILE	42
BEFEHLSZEILEAUSBL	42
Befehl vor Objekt	89
BEM	445
Bogenlängenbemaßung	430
Maßpfeil umdrehen	442
Objektfang	423
Radiusbemaßung verkürzt	429
BEMABHÄNG	481
Bemaßen	412
BEMAUSG	425
BEMBASISL	427
BEMBOGEN	430
BEMBRUCH	437
BEMDREHEN	425
BEMDURCHM	430
BEMEDIT	440
BEMENTASSOZ	444
BEMGEOM	144
BEMHORIZONTAL	425
BEMLINEAR	425
BEMMITTELP	433
BEMORDINATE	431
BEMPLATZ	436
BEMRADIUS	429
BEMREASSOZ	444
BEMREGEN	444
BEMSTIL	414
BEMTEDIT	441
BEMÜBERSCHR	435
BEMVERKLINIE	438
BEMVERKÜRZ	429
BEMVERTIKAL	425
BEMWEITER	426
BEMWINKEL	428
BEREICHKONV	388
BILDSCHBERAUS	163
BILDSCHBEREIN	163
Bildschirmbereinigung	163
BLOCKEINFÜG	108
BOGEN	183
BREAKLINE	181
BRUCH	217

C

CDORDER	307
CENTERLTYPEFILE	367, 368
CLIEINFÜG	105
COMPLEXLTTPREVIEW	318
CONVERTPCTB	360
CONVERTPSTYLES	360
COPYCLIP	105
COPYM	250
CURSORBADGE	53

D

Datei	
Öffnen	64
Sichern	62
DATEIREG	37
Dateiregisterkarten	36
DATEIREGSCHL	37
Daten zwischen Zeichnungen aus- tauschen	102
DEHNEN	208
DesignCenter	342, 361
DIMCONTINUEMODE	427
Dimension	
DIMEX	451
DIMIN	451
DIMREASSOC	440
QLATTACH	450
QLATTACHSET	450
QLDETACHSET	450
DIMEX	451
DIMIM	451
DIMPICKBOX	445
DIMREASSOC	440
DIMITXRULER	439
Drag und Drop	, 102
Draw	
BREAKLINE	181
SUPERHATCH	301
TFRAMES	280
DREHEN	254
Dynamische Eingabe	132

E

EDITTIME	149
EIGANPASS	340
EIGENSCHAFTEN	339
EINGABESUCHOPT	46
EINHEIT	61
Einstellung	
Automatische Sicherung	69
GRIPSIZE	284
MBUTTONPAN	151
ZOOMFACTOR	151
Einstellungen für ausgeblendete Mel- dungen	87
ELLIPSE	185
END	111
EXOFFSET	216
EXTRIM	207

F

Fadenkreuz	
PICKBOX	84
Symbole	53
Farbbuch	357
DIC, Pantone, RAL	357
Farbe der Zeichenfläche	27
Farbschema Benutzeroberfläche ..	26
FASE	198
FASTSHADEMODE	58
FILTER bzw. `FILTER	246
FLÄCHE	149
FS	247
FÜLLEN	168

G

GAFIX	479
GAGLATT	475

GAGLEICH	478	Schieben	253	LAYZUSF	348
GAHORIZONTAL	471	Kurs-09 mit Reihe polar	271	LINIE	73
GAKOINZIDENT	467	Kurs-13	311	LINIENTYP	315
GAKOLLINEAR	473	Kurs-Absolut-01	93	Linientypen	315
GAKONZENTRISCH	474	Kurs-Absolut-02	94	LISTE	144
GALLERYVIEW	413	Kurs-Einfaches Haus-Multilinie	225	LÖSCHABHÄNG	465
GAPARALLEL	469	Kurs-Formblech	219	LÖSCHEN	90
GASENKRECHT	468	Kurs-Haus2-Multilinie	227	LOT	115
GASYMMETRISCH	476	Kurs-Haus-Versetzen-Stützen	240	LSTÄRKE	358
GATANGENT	470	Kurs-Haus-Versetzen-Stützen um- bauen	276	LTGAPSELECTION	88, 110
GAVERTIKAL	472	Kurs-Herz	221	M	
GEHEZUSTART	22	Kurs-Iso-01	313	M2P	112
GEOMABHÄNG	466	Kurs-Iso-02	314	MANSFEN	159
GETSEL	247	Kurs-Radwelle	220	MASSEIG	148
GRAFIKKONFIG	56	Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar	99	Maßstabsliste	377
GRIDMODE	97	Kurs-Relativ-Polar-01	100	MBUTTONPAN	151
GRIPSIZE	284	Kurs-Relativ-Polar-02	101	Menüleiste	30
GROUPDISPLAYMODE	259	Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar	99	MESSEN	235
GRUPPE	258	L		MFLEISTE	31
GRUPPEAUFHEB	258	LÄNGE	214	MFLEISTESCHL	31
GRUPPEBEARB	258	Vorschlagsoption	214	MFÜHRAUSR	458
GSCHRAFF	288, 292	Lasso-Auswahl	85	MFÜHRBEARB	459
H		LAYAFI	353	MFÜHRSAMMELN	457
HATCHGENERATEBOUNDARY	299	LAYAKT	327, 337	MFÜHRUNG	456
HATCHSETBOUNDARY	299	LAYANZEIG	354	MFÜHRUNGSSTIL	452
HATCHSETORIGIN	298	LAYAUS	328	MISCHEN	229
HATCHTOBACK	300	LAYEIN	329	MIT	112
HIDEOBJECTS	165	Layer	319	MLEDIT	224
HIL	114	- AUFLAYKOP	338	MLINIE	222
Hilfe	59	AUFLAYKOP	338	MLSTIL	223
HOPPLA	90	-LAYAKT	337	MOCORO	252
HPGAPTOL	295	-LAYAKTM	327	Modify	
HPLAYER	286	-LAYERV	352	COPYM	250
I		-LAYERVMODUS	352	MOCORO	252
ID	148	LAYFRIER	330	MSTRETCH	275
ISOEBENE	312	LAYISO	334	MSTABLISTEBEARB	378
ISOENTWURF	312	LAYISOAUFH	335	MSTRETCH	275
ISOLATEOBJECTS	165	-LAYLÖSCH	336	MTBEARB	397
Isometrie		-LAYLÖSCH	336	MText	
Steuerelement	312	-LAYMWECHS	340	Editor-Fenster	392
K		LAYSPERR	332	Feststelltaste	393
KLASSISCHGRUPPE	260	LAYTAU	331	Hoch, Tief	393
KLINIE	140	-LAYZUSF	348	Stapeltext	396
Koordinatensystems	78	Löschen	336	Tabulator-Tooltipp	394
KOPIEBASISP	106	Umbenennen	336	MTEXT	392
KOPIEREN	249	LAYER	320	Symbole	394
KREIS	182	LAYEREVAL	350	Texthintergrund	395
KSICH	62	LAYERNOTIFY	350	MTEXTEIG	397
Kurs-07	237	LAYERPALETTE	320	MZLÖSCH	92
Kurs-10	308	LAYERSCHL	320	N	
Kurs-11	309	Layer Schnellzugriffwerkzeugkasten ... 319		NÄC	116
Kurs-12	310	Layersortierung		NAVANSICHTSW	40, 41, 159
Kurs-Absolut-03	98	SORTORDER	323	NAVLEISTE	41, 152
Kursbeispiele		LAYERSTATESAVE	349	NEU	60
Formatrahmen	375	LAYERSTATUS	349	NEUANS	157
Kurs-01	135	LAYERV	352	NEUZALL	162
Kurs-02	136	LAYERVMODUS	352	NEUZEICH	162
Kurs-03	137	LAYFRIER	330	O	
Kurs-04	138	LAYISO	334	OBJECTISOLATIONMODE	165
Kurs-05 Relativ kartesisch und relativ polar	139	LAYISOAUFH	335	Objektfang	
Kurs-08 mit Stützen	238	LAYKONV	351	Angenommener Schnittpunkt	113
Kurs-09 Fläche berechnen	271	LAYLÖSCH	336	Basispunkt	114, 388
Kurs-09 mit Griffen	285	LAYMWECHS	339	Endpunkt	111
Kurs-09 mit Gruppe	262	LAYOUTTAB	47	Hilfslinie	114
Kurs-09 mit Kopieren + Drehen +		LAYSPERR	332	Lot	115
		LAYSPERRAUFH	332	Mittelpunkt	112
		LAYTAU	331		

Nächster	116	Reihe bearbeiten		Text	
Parallel	116	Quelle	267	ARCTEXT	400
Punktfiler	130	REIHEKLASS	269	Direktbearbeitung Text, MText	385
Quadrant	188	REIHEKREIS	265	Nummerierung, Aufzählungszeichen..	395
Schnittpunkt	113	REIHEPFAD	266	PSTSCALE	406
Schraffur	286	REIHERECHTECK	264	RTEDIT	404
Tangente	189	REIHESCHL	268	RTEXT	404
VONPT	117	REVCLLOUDARC VARIANCE	232	RTEXTAPP	404
Zentrum	187	REVCLLOUDCREATEMODE	231	-TCASE	400
Objektfangbox		REVWOLKE	231	TCASE	400
APERTURE	118	REVWOLKEEIGENSCHAFTEN..	233	TCIRCLE	403
ÖFFNUNG	118	RING	180	TCOUNT	403
Objektfang in der Lücke	88, 110	RTEDIT	404	TEXT2MTXT	402
Objekt vor Befehl	89	RTEXT	404	TEXTFIT	402
Objektwahl	89	RTEXTAPP	404	TEXTMASK	405
Aus Auswahl Satz entfernen	85			TEXTUNMASK	405
Ausleuchten	85	S		TJUST	402
Fenster	84	SAUSWAHL	244	TORIENT	401
HIGHLIGHT	85	SBEM	432	TSCALE	406
Kreuzen	84	SCH	113	TXTEXP	400
Objektwahl außerhalb Bildschirm..	88	SCHIEBEN	251	TEXT	383
Objektwahl in der Lücke	88, 110	SCHNELLEIGENSCH	143	TEXTAUSRICHTEN	387
Objektwahl SPRINGEN / ZYKLUS	242	Schnelleigenschaften	143	TEXTBEARB	384
OF	109	Schnelltext	399	TEXTEDITMODE	384
OFANG	109	SCHRAFF	288, 292	TEXTFIT	402
ÖFFNEN	64	SCHRAFFEDIT	297	TEXTGAPSELECTION	88, 384
ÖFFNUNG	118	Schraffur		TEXTMASK	405
ÖFFÜBWEBMOBIL	65	Flächen berechnen	298	TEXTNACHVORNE	388
Online-Hilfe	59	Mit anderer Umgrenzung verbinden...	299	TEXTUNMASK	405
ORIGINFÜG	107	Stützen	298	TFRAMES	280, 405
ORTHO	95	SCHRITTFELD	407	TJUST	402
P		SCHRITTFELDAKT	411	Toleranz	434
PAN	156	SELECTIONOFFSCREEN	88	TOLERANZ	434
PAR	116	Selection Tools		Tools	
PARAMETER	484	'FS	247	EDITTIME	149
PARAMETERSCHL	484	GETSEL	247	TORIENT	401
PEDIT	173	SELECTSIMILAR	243	TRIMEDGES	207, 213
PEDITACCEPT	173	SFÜHRUNG	459	True Color	357
PICKSTYLE	259	SICHALS	62	TSCALE	406
PLINEGCENMAX	179	SICHERN	62	TXT2MTXT	402
PLINIE	168	SKALTEXT	386	TXTEXP	400
Bogensegment	169	SNAPMODE	97	U	
Plotstil	360	SNEU	69	UMDREH	175
POLYGON	178	SOLID	305	UMGRENZUNG bzw. -UMGREN-	
PRÜFBEM	438	SPEICHINWEBMOBIL	65	ZUNG	279
PSTSCALE	406	SPIEGELN	256	UNISOLATEOBJECTS	165
PTYP	234	SPLINE	228	URSPRUNG	172
PUNKT	234, 235	SPLINEEDIT	230	V	
Punktfiler	130	SPUR	111	VARIA	277
Q		STARTMODE	25	VERBINDEN	173, 218
QLATTACH	450	STATUS	149	Verknüpfungen	20
QLATTACHSET	450	STATUSBAR	49	Verschiebbare Zeichnungsfenster ..	34
QLDETACHSET	450	STIL	380	VERSETZ	215
QUAD	188	STRAHL	142	VONLAYEREINST	341
R		STRECKEN	272	Voransicht komplexer Linientypen	318
Radmaus	72, 151	STUZEN	202	Voransichtsgalerien	413
RASTER	97	SUPERHATCH	301	Vorlagenpfad	68
RECHTECK	177	Systemvariable		W	
RECHTSCHREIBUNG	398	LAYEREVAL	350	WAHL	241
REGEN	162	LAYERNOTIFY	350	Werkzeugkästen	50
REGEN3	162	T		Sperrn	50
REGENALL	162	TAN	189	Werkzeugpaletten	
REGION	281	TCASE	400	Sperrn	50
REIHE	263	TCIRCLE	403		
REIHEBEARB	267	TCOUNT	403		
		TEILEN	236		

Z

Z	91
ZEICHEINST	96
ZEICHREIHENF	306
ZEIT	149
ZEN	187
ZENTRTEXTAUSR.....	386
ZENTRUMLÖS	373
ZENTRUMNEUVERKNÜPF.....	373
Zentrumslinie	367
ZENTRUMSLINIE.....	371
Zentrumslinie Griffe	371
ZENTRUMSMARKIERUNG	369
Zentrumsmarkierung Eigenschaften....	369
Zentrumsmarkierungen	367
Zentrumsmarkierung Griffe.....	369
ZENTRUMWIEDERHERSTELL..	372
ZLÖSCH	91
Zoom	153
ZOOM	
Animation.....	155
Zoom Echtzeit.....	155
Zoomfactor	151
ZOOM und PAN.....	154
ZURÜCK.....	91
Zwischenablage.....	104
AUSSCHNBASIS	106
AUSSCHNEIDEN	104
BLOCKEINFÜG.....	108
CLIPINFÜG	105
COPYCLIP	105
KOPIEBASISP.....	106
ORIGINFÜG.....	107



Gerhard Weinhäusel

AutoCAD

AutoCAD LT

2026

Complete 2D Band 2



AutoCAD 2026

 AUTODESK

Ing. Gerhard Weinhäusel

AutoCAD 2026

AutoCAD LT 2026

Complete 2D

Ausgabe 1

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

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

© Ing. Gerhard Weinhäusel

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

60..... Tabellen	485
60.1 ... TABELLENSTIL - Stil definieren	485
60.2 ... TABELLE - Tabelle erstellen	489
60.3 ... TABELLEBEARB - Tabelle bearbeiten.....	492
60.4 ... TEINFÜG - Block in Tabelle einfügen	493
60.5 ... TABELLENEXPORT - Tabellendaten exportieren.....	493
61..... Datenextraktion und Datenverknüpfung.....	494
61.1 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Geometriedaten	494
61.1.1 Übung DATENEXTRAKT Flächen von Polylinien.....	495
61.2 ... DATENVERKN - Verknüpfen von Tabellendaten	500
61.2.1 DATENVERKNAKT - Aktualisieren von verknüpften Daten.....	502
61.2.2 DATENVERKNAKT - Ändern von verknüpften Daten in AutoCAD	503
62..... Zusammengesetzte Objekte: Blöcke.....	504
62.1 ... Voransichtsgalerien	504
62.2 ... Begriffe.....	505
62.3 ... Verschachteln von Blöcken.....	505
62.4 ... BLOCK - Erstellen von „internen“ Blockdefinitionen	506
62.5 ... -BLOCK: Erstellen von „internen“ Blockdefinitionen	506
62.6 ... BLOCK - Bearbeiten der Blockbeschreibungen	507
62.7 ... ÜBUNG Schritt 1: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 definieren	507
62.8 ... BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette.....	508
62.8.1 Palette BLÖCKE - Synchronisierung.....	510
62.9 ... EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette.....	511
62.10 . KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog	513
62.11 . BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen	513
62.12 . BLOCKPALETTE - Automatische Platzierung	514
62.13 . ADCENTER - Einfügen über DesignCenter	515
62.14 . -EINFÜGE - Einfügen von Blöcken	516
62.15 . -INHALTEINF - Einfügen über Befehlszeile.....	516
62.16 . MEINFÜG - Einfügen von Blöcken mit Reihe	516
62.17 . ÜBUNG Schritt 2: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 einfügen.....	517
62.18 . Bearbeiten von Referenzen	518
62.19 . BBEARB - Bearbeiten von Blöcken im Blockeditor	518
62.20 . REFBEARB – Direktes Bearbeiten von Blöcken und XRefs	519
62.21 . REFSATZ - Hinzufügen und Entfernen von Objekten.....	519
62.22 . REFSCHLIESSEN - Änderungen speichern oder verwerfen	520
62.23 . URSPRUNG + BLOCK - Neudefinieren von Blöcken mit Auflösen	520
62.24 . ÜBUNG Schritt 3: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 ändern	521
62.25 . Layer 0 und Eigenschaft VONBLOCK	522
62.26 . ÜBUNG Schritt 4: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 ändern	522
62.27 . ÜBUNG Schritt 5a: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (Blockpalette).....	523
62.28 . ÜBUNG Schritt 5b: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (DESIGNCENTER).....	524
62.29 . ÜBUNG Schritt 5c: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (KLASSISCHEINFÜG KINO1) ..	524
62.30 . BEREINIG - Definitionen löschen	526
62.31 . -BEREINIG	527
62.32 . PURGEAECDATA - Daten bereinigen	527
62.33 . ÜBUNG Schritt 6: Bereinigen Kino2	528
62.34 . WBLOCK: Erstellen von „externen“ Blockdefinitionen.....	529
62.35 . -WBLOCK: Erstellen von „externen“ Blockdefinitionen.....	529
62.36 . Übung Schritt 7: Blockdefinition KINOSESSEL in Zeichnung KINOSESSEL.DWG schreiben	530
62.37 . Übung Schritt 8: Zeichnung KINOSESSEL verwenden und überarbeiten.....	531
62.38 . BASIS - Einfügepunkt setzen	533
62.39 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt.....	533

62.40 . Zusammenfassung	534
62.41 . 1 x 1 Blöcke	535
62.42 . Blöcke: DesignCenter und Werkzeugpaletten	537
62.43 . BLOCKDATENOPTION (BLERSETZEN, BSUCHEN)	538
62.44 . BLERSETZEN - Block ersetzen	539
62.45 . BLOCK - Objekterkennung	541
62.46 . BERKENNEN - Objekterkennung starten	542
62.47 . ERKENNEN - Navigation zwischen den Sätzen	543
62.48 . ERKENNEN - Bearbeitung	543
62.49 . ERKENNENKONVERT - Objekte zu Block	544
62.50 . ERKENNENSCHL - Objekterkennung beenden	545
62.51 . BSUCHEN - Blockkonvertierung	546
63..... Objekte zählen und markieren	550
63.1 ... ANZAHL - Objekte zählen und markieren	550
63.2 ... ZÄHLERLISTE - Palette mit Anzahl von Blöcken oder Elementen	551
63.3 ... Zählerliste Info - Anzeige der Details	552
63.4 ... ZÄHLERVORHER - Vorheriges Objekt	552
63.5 ... ZÄHLERNÄCHST - nächstes Objekt	552
63.6 ... ZÄHLBEREICH - Zählbereich festlegen, aktivieren	552
63.7 ... ZÄHLBEREICHSCHL - Zählbereich deaktivieren	552
63.8 ... ANZWÄHLEN - Objekte wählen	553
63.9 ... ZÄHLERFELD - Schriftfeld einfügen	553
63.10 . ANZAHLSCHL - Schliessen der Symbolleiste	553
63.11 . ZÄHLERLISTE - Attributsdaten	553
63.12 . ZÄHLERLISTE - Warnungen	554
63.13 . ZÄHLTABELLE - Tabelle einfügen	555
63.14 . Block - Express-Tools	556
63.14.1 CLIPIT	556
63.14.2 XLIST, -XLIST	557
63.14.3 NCOPY / NKOPIE	557
63.14.4 BTRIM	557
63.14.5 BEXTEND	558
63.14.6 BURST	558
63.14.7 SHP2BLK	558
63.14.8 BLOCKTOXREF	559
63.14.9 BLOCKREPLACE	560
63.14.10.. BSCALE	560
63.14.11 .. PSBSCALE	561
63.15 . Geografische Position	562
64..... Attribute	566
64.1 ... ATTDEF: Erstellen von Attributen	566
64.2 ... -ATTDEF: Erstellen von Attributen	568
64.3 ... Bearbeiten von Attributdefinitionen: TEXTBEARB, Eigenschaften	569
64.4 ... BLOCK: Blockdefinition mit Attributen	570
64.5 ... Einstellung: Attributdialog anzeigen	571
64.6 ... Einfügen von Blöcken mit Attributen	571
64.7 ... ATTZEIG – Attributanzeige steuern	572
64.8 ... EATTEDIT - Attributwerte verändern	573
64.9 ... ATTEDIT - Attributwerte verändern	575
64.10 . -ATTEDIT - Attributwerte global verändern	576
64.11 . ATTDIRBEARB – Attributwerte bearbeiten	576
64.12 . BATTMAN – Ändern der Attributseigenschaften	577
64.13 . BBEARB - Attribute im Block-Editor hinzufügen	581
64.14 . ATTSYNC – Synchronisierung der Attributänderungen	584
64.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	586
64.15.1 Schnittpfeil	586

64.15.2 Höhenkote	587
64.15.3 Raumwidmung	588
64.15.4 Attribute Schriftkopftext	589
64.15.5 Attribute Stücklistenzeile	589
64.16 . Express-Tools: Attributbefehle	590
64.16.1 ATTOUT	590
64.16.2 ATTIN	590
64.16.3 GATTE	591
65..... Datenextraktion Attribute, Blöcke, Schriftfelder	592
65.1 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Attributen	592
65.2 ... DATENVERKNAKT – Datenverknüpfung aktualisieren	598
65.3 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Blockdaten	605
65.4 ... DATENVERKNAKT – Datenverknüpfung aktualisieren	610
65.5 ... Raumwidmung mit Schriftfeld definieren	611
65.5.1 Raumwidmung mit Schriftfeld verwenden	613
65.5.2 Eigenschaft Beschriftung bei RaumwidmungSchriftfeld	617
65.6 ... DATENEXTR - Raumwidmung Haus extrahieren	618
66..... Dynamische Blöcke	624
66.1 ... BBEARB - der Blockeditor	625
66.1.1 BTESTBLOCK - Blöcke testen	625
66.1.2 BEEINST - Blockeditor-Einstellungen	626
66.1.3 BKONSTRUKTION - Hilfskonstruktion im Blockeditor	626
66.2 ... Geometrische Abhängigkeiten bei dynamischen Blöcken	627
66.2.1 BAPARAMETER - Parameterabhängigkeiten	628
66.2.2 PARAMETER - Der Parameter-Manager	628
66.2.3 BCONSTATUSMODE - Abhängigkeitsstatus anzeigen	628
66.2.4 BAKTIONSLISTE - Aktionssymbole anzeigen	629
66.3 ... Definition durch Parameter und Aktion	630
66.3.1 BPARAMETER - Parameter: was soll sich ändern	630
66.3.2 BAKTIONTOOL - Aktion: welcher Befehl führt die Änderung aus	631
66.3.3 Parametersatz = Parameter + Aktion	632
66.4 ... Dynamische Blöcke – Parameter Punkt als Einfügepunkt	633
66.5 ... Dynamische Blöcke – Parameter Basispunkt	634
66.6 ... Dynamische Blöcke – Verschieben	635
66.7 ... Dynamische Blöcke – Strecken	636
66.7.1 Strecken ohne Beschränkung	636
66.7.2 Strecken mit Inkrement	637
66.7.3 Strecken mit Liste	638
66.8 ... Dynamische Blöcke – Strecken Formatrahmen	639
66.9 ... Dynamische Blöcke – Strecken beidseitig	640
66.10 . Dynamische Blöcke – Strecken Halb	641
66.11 . Dynamische Blöcke – Skalieren	642
66.11.1 Skalieren mit Standardpunkt	642
66.11.2 Skalieren mit eigenem Basispunkt	643
66.12 . Dynamische Blöcke – Polares Strecken	644
66.13 . Dynamische Blöcke – Drehen	645
66.14 . Dynamische Blöcke – Ausrichten	646
66.15 . Dynamische Blöcke – Sichtbarkeit	647
66.15.1 Sichtbarkeit – Formatrahmen	647
66.15.2 Sichtbarkeit – Armatur	648
66.16 . Dynamische Blöcke – Spiegeln	649
66.16.1 Spiegeln – Türsymbol	649
66.16.2 Spiegeln – Armatur	650
66.17 . Dynamische Blöcke – Anordnen (Fliesenreihe)	651
66.18 . Dynamische Blöcke – Anordnen + Strecken (Tisch mit Sessel)	652
66.19 . Dynamische Blöcke – Abrufaktion Tischgröße	654

66.20 . Dynamische Blöcke – Abrufaktion Formatrahmen (auf Normgrößen strecken)	655
66.21 . Dynamische Blöcke – Zurücksetzen	656
66.22 . Die Blockeigenschaftentabelle	657
67..... Externe Referenzen.....	660
67.1 ... Einstellungen	660
67.1.1 Anzeige	660
67.1.2 Statuszeile Mitteilungen	660
67.1.3 Mehrere Benutzer	661
67.2 ... EXTERNREF – Der XRef-Manager	662
67.3 ... EXTERNREFSCHL	663
67.4 ... XREF	663
67.5 ... XZUORDNEN: DWG Zuordnen oder Überlagern	664
67.6 ... XÖFFNEN – externe Referenz öffnen	666
67.7 ... XRef - Relativer Pfad	667
67.8 ... XRef - Nicht gefundene Referenzen - Pfad	668
67.8.1 XRef – Neuen Pfad auswählen	669
67.8.2 XRef - Suchen und Ersetzen	672
67.9 ... XRef lösen	673
67.10 . XRef neuladen	673
67.11 . XRef entfernen	673
67.12 . XRef löschen	673
67.13 . VISRETAIN – XRef – Layerüberschreibungen	674
67.14 . VISRETAINMODE	676
67.15 . XREFOVERRIDE	676
67.16 . XREFLAYER	677
67.17 . Bearbeiten externer Referenzen	678
67.18 . REFBEARB: Referenz direkt bearbeiten	678
67.19 . XZUSCHNEIDEN - Zuschneiden von XRefs	679
67.20 . XCLIPFRAME - Zuschneide-Umgrenzung anzeigen und ausblenden	680
67.21 . FRAME - Alle Rahmen ein, aus, plotten	680
67.22 . CLIPIT - Zuschneiden	681
67.23 . Binden von XRefs	682
67.24 . XBINDEN, -XBINDEN - Binden von XRef-Teilen	683
67.25 . Ändern des XRef-Pfadtyp	684
67.26 . Ändern des XRef-Zuordnungstyps	685
67.27 . Ändern von XRef-Pfaden: Projekte	685
67.28 . REDIR, REDIRMODE - Ändern von XRef-Pfaden	686
67.29 . Leistungserhöhung bei externen Referenzen	687
67.30 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	688
67.30.1 Grundriss und Heizung	688
67.30.2 Einreich- und Polierplan	688
68..... Werkzeugpaletten	689
68.1 ... Werkzeugpaletten mit Blöcken	689
68.1.1 DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	691
68.1.2 DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen	692
68.1.3 Block in Palette ziehen	692
68.2 ... Anpassen der Werkzeugpaletten	693
68.3 ... Anpassen der Werkzeugeigenschaften	694
68.4 ... Werkzeugpalette mit Befehlen	695
69..... Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster	696
69.1 ... Übersicht über das Plotten	696
69.2 ... Plotten oder Seite einrichten?	696
69.3 ... Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich	697
69.4 ... Plot klassisch: Der Modellbereich	699
69.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten	699

69.4.2.....	Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren.....	702
69.4.3.....	Schritt 3: PLOT - Plot ausführen.....	703
69.4.4.....	PLOTDETAILSZEIG - Plot-Details anzeigen.....	704
69.4.5.....	Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen.....	705
69.4.6.....	Plotten und Publizieren im Hintergrund.....	707
69.4.7.....	SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren.....	707
69.4.8.....	-SEITENEINR - Befehlszeile.....	707
69.5...	PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster.....	708
69.5.1.....	Modell- und Papierbereich.....	708
69.5.2.....	Layout.....	709
69.5.3.....	Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	710
69.5.4.....	Schritt 2: Layout aktivieren.....	711
69.5.5.....	Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen.....	712
69.5.6.....	Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen.....	713
69.5.7.....	Schritt 5: Seite einrichten.....	714
69.5.8.....	Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren.....	715
69.5.9.....	Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster.....	716
69.5.10....	Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten.....	717
70.....	Plot - Erweitert.....	718
70.1 ...	Plot-Voreinstellungen.....	718
70.2 ...	Windows Systemdrucker einrichten.....	719
70.2.1.....	Netzwerkplotter in Windows 10 installieren.....	720
70.3 ...	Die Plotterkonfiguration.....	721
70.3.1.....	Der Plot-Manager.....	721
70.3.2.....	Plottereigenschaften einstellen.....	724
70.3.3.....	Eigene Papierformate.....	725
70.4 ...	Plot-Stile.....	728
70.4.1.....	Plotstil einer bestehenden Zeichnung wechseln.....	729
70.4.2.....	Plot-Stilmanager.....	729
70.4.3.....	Plotstiltabellen-Editor.....	730
71.....	Arbeiten mit Layouts.....	732
71.1 ...	Dateiregisterkarten - Voransichten.....	732
71.2 ...	Registerkarten Modell / Layouts.....	732
71.2.1.....	Hintergrundfarbe.....	733
71.2.2.....	Verschieben und kopieren des Layouts.....	733
71.2.3.....	Layout von Vorlage.....	734
71.2.4.....	Der Befehl LAYOUT.....	734
71.2.5.....	Der Layout-Assistent.....	735
71.2.6.....	BERWECHS.....	735
71.3 ...	Express-Tools: Layout Tools.....	736
71.3.1.....	ALIGNSPACE.....	736
71.3.2.....	VPSYNC.....	737
71.3.3.....	VPSCALE.....	738
71.3.4.....	LAYOUTMERGE.....	739
72.....	Ansichtsfenster im Layout.....	740
72.1 ...	-AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich.....	740
72.2 ...	-AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster.....	740
72.3 ...	-AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster.....	740
72.4 ...	-AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster.....	741
72.5 ...	Arbeitsbereich und Fenster wechseln.....	741
72.6 ...	Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster.....	741
72.7 ...	-AFENSTER - Ansichtsfenster sperren.....	742
72.8 ...	MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen.....	743
72.9 ...	Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln.....	745
72.10 ...	AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden.....	746
72.11 ...	-AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten.....	746

72.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster.....	747
72.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen.....	747
72.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern	748
72.15 . Layer in Ansichtsfenster.....	749
72.16 . Linientypskalierung	750
73..... Eigenschaft Beschriftung.....	751
73.1 ... ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige	751
73.2 ... OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe.....	752
73.3 ... AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ...	753
73.4 ... BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition	754
73.5 ... BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren.....	754
73.6 ... ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock.....	754
73.7 ... SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen	755
74..... Einheiten und Maßstäbe.....	756
74.1 ... Einheiten MM im Modell und Papier (Layout).....	757
74.1.1 Vorlage für MM verwenden.....	757
74.1.2 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	757
74.1.3 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	758
74.1.4 Schritt 3: Bemaßung	760
74.1.5 Schritt 4: Beschriftungen.....	761
74.1.6 Schritt 5: Schraffur	762
74.1.7 Schritt 6: Plotten	762
74.2 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM	763
74.2.1 Kurs-Riemenscheibe	763
74.2.2 Kurs-Welle	764
74.3 ... Einheiten Meter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	765
74.3.1 Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen	765
74.3.2 Maßstabsliste anpassen	765
74.3.3 Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen	766
74.3.4 Vorlage speichern	768
74.3.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	768
74.3.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	769
74.3.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	770
74.3.8 Schritt 3: Bemaßung	772
74.3.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	773
74.3.10 Schritt 5: Schraffur	774
74.3.11 Schritt 6: Plotten	774
74.4 ... Einheiten Zentimeter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	775
74.4.1 Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen	775
74.4.2 Maßstabsliste anpassen	775
74.4.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-MM-Bau erstellen	776
74.4.4 Vorlage speichern	779
74.4.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	779
74.4.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	780
74.4.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	781
74.4.8 Schritt 3: Bemaßung	783
74.4.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	784
74.4.10 Schritt 5: Schraffur	785
74.4.11 Schritt 6: Plotten	785
74.5 ... Allgemeine Vorlage für CM	786
74.5.1 Vorlage für CM erstellen	786
74.5.2 Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen	787
74.5.3 Vorlage speichern	789
74.5.4 Rahmen und Schriftkopf in CM	789

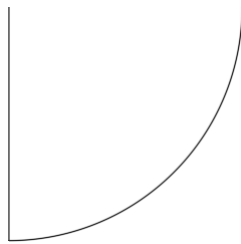
74.6 ... Einheiten CM im Modell und Papier (Layout)	791
74.6.1 Vorlage für CM erstellen	791
74.6.2 Maßstabsliste anpassen	791
74.6.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen	792
74.6.4 Vorlage speichern	795
74.6.5 Rahmen und Schriftkopf in CM	795
74.6.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion	796
74.6.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	797
74.6.8 Schritt 3: Bemaßung	799
74.6.9 Schritt 4: Beschriftungen	800
74.6.10 Schritt 5: Schraffur	801
74.6.11 Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab	802
74.6.12 Schritt 7: Plotten	803
74.7 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM	804
74.7.1 Kurs-Hausdetail	804
74.7.2 Kurs-Hauseingang	805
74.7.3 Kurs-Möbelstück-Layout	806
74.7.4 Kurs-Holzverbindung	807
75..... Unterlagen	808
75.1 ... ANHANG: Unterlagen anhängen	808
75.2 ... ZUSCHNEIDEN: Unterlagen zuschneiden	808
75.3 ... ANPASS: Darstellung anpassen	808
75.4 ... ULAYER: Layersichtbarkeit	809
75.5 ... DWF-Unterlage	810
75.5.1 DWFANHANG	810
75.5.2 DWFANPASS	811
75.5.3 DWFSCHNITT	811
75.5.4 Rahmen ein/aus: DWFFRAME	811
75.5.5 DWF-Unterlage - Optionen	812
75.5.6 DWFLAYER	812
75.6 ... PDF - Unterlage	813
75.6.1 PDFZUORDNUNG	813
75.6.2 PDFANPASS	814
75.6.3 PDFZUSCHNEID	814
75.6.4 Rahmen ein/aus: PDFFRAME	814
75.6.5 PDF-Unterlage - Optionen	815
75.6.6 PDFLAYER	815
75.7 ... Pixelbilder-Unterlagen	816
75.7.1 BILDZUORDNEN	816
75.7.2 BILDANPASSEN	817
75.7.3 BILDZUSCHNEIDEN	817
75.7.4 IMAGEFRAME	818
75.7.5 Bild - Transparenz	818
75.7.6 BILDQUALITÄT	818
75.8 ... Unterstützung des DGN-Formates	819
75.8.1 DGN-Unterlage: DGNANHANG	819
75.8.2 Darstellung der DGN-Unterlage anpassen	820
75.8.3 DGN zuschneiden	820
75.8.4 DGN - Optionen	820
75.8.5 DGNLAYER	820
75.8.6 DGN umwandeln: Import / Export	821
76..... Datelexport in DWF, DWFx und PDF	822
76.1 ... DWF und Markierungsmanager	824
76.2 ... DWF6 ePlot Einstellungen	825
76.3 ... 3D-DWF publizieren	826
76.4 ... DWF Viewer - Autodesk Viewer (Online)	827

76.5 ... DWF Viewer - Autodesk Design Review	827
76.6 ... DWF Viewer - Navisworks Freedom	827
77..... PUBLIZIEREN - Stapelplot.....	828
77.1 ... PUBLIZIEREN	828
77.2 ... -PUBLIZIEREN	830
77.3 ... AUTOPUBL	830
78..... Zeichnungsvergleich	831
78.1 ... VERGLEICH – DWG vergleichen	831
78.2 ... VERGLEICHIMPORT - Objekte aus Vergleich importieren	833
78.3 ... VERGLEICHEXPORT - Vergleich als eigene Zeichnung	833
78.4 ... VERGLEICHSCHL - Vergleich beenden	834
78.5 ... -VERGLEICH – DWG vergleichen	834
78.6 ... VERGLEICHINFO – Vergleichsdaten anzeigen	834
79..... Externe Referenzen vergleichen.....	835
79.1 ... XVERGLEICH – Externe Referenzen vergleichen	835
79.2 ... XVERGLEICHSCHL - XRef-Vergleich beenden	837
79.3 ... XVERGLEICHNÄCHST - Nächster Unterschied	837
79.4 ... XVERGLEICHVOR - Vorheriger Unterschied	837
80..... PDF-Import.....	838
80.1 ... PDF-Import DATEI	838
80.2 ... PDF-Import UNTERLAGE	841
80.3 ... PDFIMPORT Systemvariablen	841
80.4 ... PDFSHXTEXT – SHX Text aus PDF erkennen	842
80.5 ... TXT2MTXT – Text zusammenfassen	844
81..... Zusammenarbeit	845
81.1 ... Cloud-Speicher allgemein	845
81.2 ... AUTODESK DOCS	845
81.3 ... INDOCSVERSCH - In AutoCAD Docs verschieben	845
81.4 ... Autodesk Drive	846
81.5 ... FREIGEBEN - Freigeben von Zeichnungen	847
81.6 ... FREIGANSICHT – Ansicht freigeben	847
81.7 ... AutoCAD-App für Mobilgeräte	850
81.8 ... AutoCAD-Web-App	850
81.9 ... BAND - Ablaufverfolgung	851
81.10 . BANDPALETTEÖFFN, BANDPALETTESCHL	852
81.11 . BAND erstellen	852
81.12 . BANDBEARBEITEN - Band bearbeiten	853
81.13 . BANDANSICHT - Band in den Hintergrund	853
81.14 . BAND - Befehlszeile	853
81.15 . BAND - Beitrag erstellen und entfernen	854
81.16 . VONBANDKOPIER	855
81.17 . MARKIERIMPORT - Markierungen importieren	857
81.18 . MARKUPASSISTMODE - Markierungen mit Assistent erkennen	859
81.19 . MARKIERASSIST - Markierungen erkennen	860
81.20 . MARKIERAUSBL, -MARKIERAUSBL	860
81.21 . Aktivitätseinblicke	861
82..... Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur.....	863
82.1 ... ETRANSMIT - Daten weitergeben	863
82.2 ... -ETTRANSMIT	863
82.3 ... ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager	864
82.4 ... ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren	864
82.5 ... WHERST - DWG reparieren	864
83..... Apps, Language Packs, Sicherheit	865
83.1 ... Lizenzentleihung	865
83.2 ... AutoCAD APP für Mobilgeräte	865
83.3 ... Language Packs	865

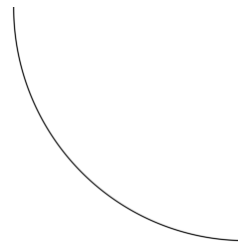
83.4 ... APPSTORE – Autodesk Apps.....	866
83.5 ... AutoLISP - Visual Studio Code.....	867
83.6 ... LISPAPPERST - Lisp kompilieren	868
83.7 ... Sicherheit.....	869
83.8 ... SECUREREMOTEACCESS.....	870
84..... Leistungsanalyse	871
84.1 ... LEISTANALYSE.....	871
85..... Anpassung.....	872
85.1 ... Makro-Einblicke	872
85.2 ... Arbeitsbereiche.....	873
85.3 ... Neue Menüdateien	874
85.3.1 Eigene Menü-Datei erstellen und laden.....	876
85.3.2 Bearbeitungsmöglichkeiten innerhalb der Benutzeranpassung:.....	877
85.3.3 Eigenen Werkzeugkasten erstellen	877
85.3.4 Bestehende Befehle in den eigenen Werkzeugkasten einbauen	877
85.3.5 Ein neues Symbol erstellen	878
85.3.6 Flyout erstellen	879
85.3.7 Einen neuen Befehl erstellen.....	879
85.3.8 Befehlsfolge auf Symbol legen	880
85.4 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	880
85.4.1 Symbol Abrunden mit R=3	880
85.4.2 Hilfslinie auf Layer	880
86..... Index Band 2.....	881

62.41 1 x 1 Blöcke

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



Türsymbol Links: R=1

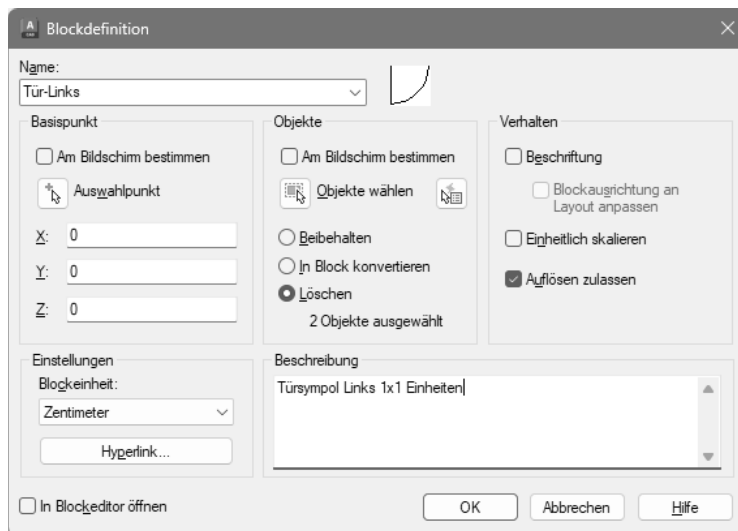


Türsymbol Rechts: R=1

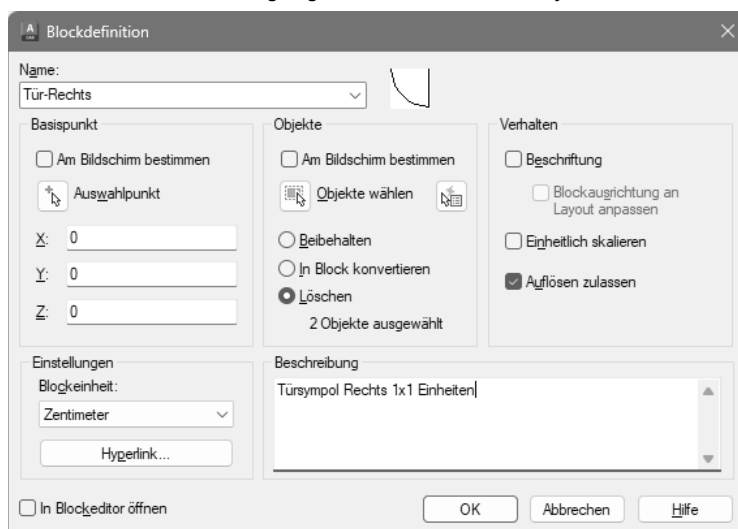
Übung:

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

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

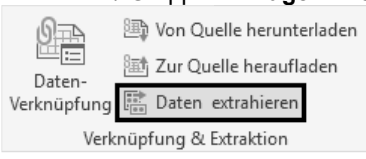
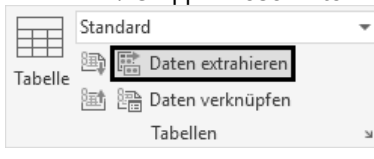


- Verlassen Sie die Blockdefinition mit OK.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit dem zweiten Türsymbol.



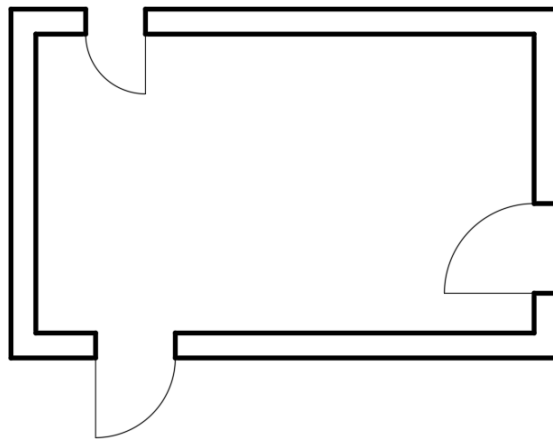
65.3 DATENEXTRAKT - Extrahieren von Blockdaten

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

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

Übung DATENEXTRAKT Türen:

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



Raum mit eingefügten Türen 1 x 1 in unterschiedlichen Größen

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

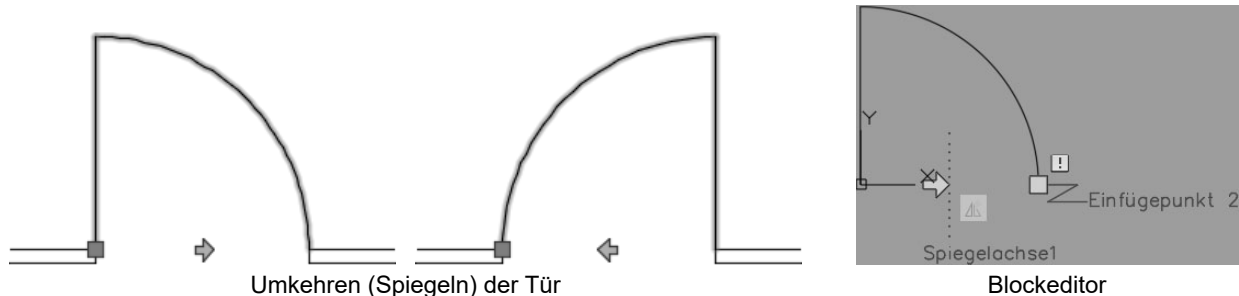


66.16 Dynamische Blöcke – Spiegeln

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

66.16.1 Spiegeln – Türsymbol

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



- Rufen Sie BBEARB auf und geben Sie einen Namen ein – AutoCAD wechselt in den Blockeditor.
- Zeichnen Sie das Türsymbol auf Basis eines Kreises mit Radius 1 in der gewünschten Darstellung.
- Wechseln Sie in der Blockerstellungspalette auf die Palette PARAMETER und klicken Sie auf den Parameter Umkehren.
- Geben Sie als Basispunkt der Spiegelachse 0.5,0 an und zeigen Sie den zweiten Punkt senkrecht nach unten oder oben.
- Zeigen Sie einen beliebigen Punkt für die Bezeichnungsposition.
- Wechseln Sie in der Blockerstellungspalette auf die Palette AKTIONEN und klicken Sie auf die Aktion Umkehren.
- Wählen Sie den Umkehrparameter und danach die gewünschten Objekte. Beenden Sie die Objektwahl – das Aktionssymbol wird automatisch platziert.
- Setzen Sie an das Ende des Bogens einen Punktparameter für den 2. Einfügepunkt.
- Klicken Sie in der MF-Leiste auf das Symbol „Blockeditor schließen“ und danach auf „Änderungen speichern in...“.
- Zeichnen Sie ein Stück Wand mit einer Öffnung und fügen Sie den Block mit dem gewünschten Faktor in die Zeichnung ein.
- Klicken Sie auf die Blockreferenz um die Griffe zu aktivieren. Klicken Sie auf den Umkehrgriff (Pfeil) um die Seitenansicht zu spiegeln.
- Wählen Sie in der Eigenschaftenpalette im Bereich Benutzerdefiniert den gewünschten Umkehrstatus.

69.4 Plot klassisch: Der Modellbereich

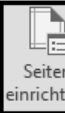
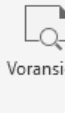
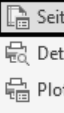
Bei der klassischen Arbeitsweise befinden sich alle Elemente (Konstruktion, Rahmen, etc.) im Modellbereich. Durch diese Elemente wird der maximale Plotbereich vorgegeben. Diese Methode wird auch verwendet wenn es darum geht, schnell einen Bereich der Zeichnung für eine Besprechung auszudrucken.

69.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten

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

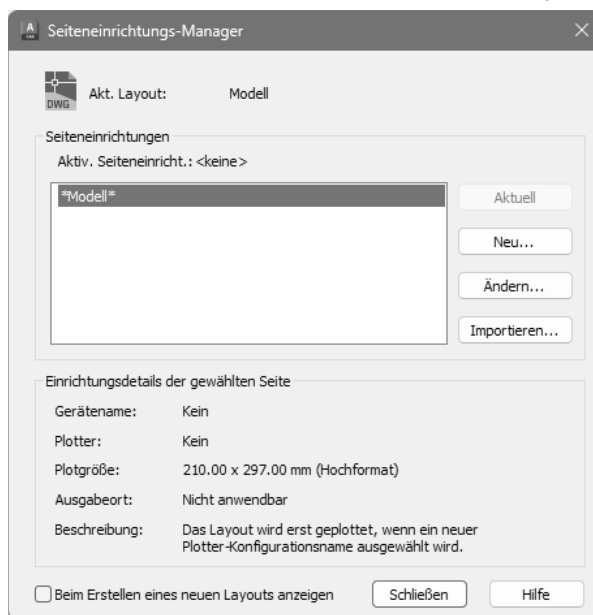
Seiteneinrichtungen werden in einem Manager erstellt und geändert. Dann ist es möglich, diese Seiteneinrichtung auf ein Layout oder den Modellbereich anzuwenden. Änderungen in der gespeicherten Seiteneinrichtung werden nach Rückfrage auf alle zugewiesenen Layouts angewendet. Ebenso können Layouts aus 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		 Seiteneinrichtung
Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung Arbeitsbereich: 3D-Modellierung MF-Leiste / Gruppe: Layout / Layout		Arbeitsbereich: Zeichnen & Beschriftung Arbeitsbereich: 3D-Modellierung MF-Leiste / Gruppe: Ausgabe / Plotten
 Neu  Seiteneinrichtung Layout		 Plotten  Stapelplotten  Voransicht  Seiteneinrichtungs-Manager  Details anzeigen  Plot-Manager Plotten
Werkzeugkasten: Layouts 		
Pull-down-Menü: Datei ► Seiteneinrichtungs-Manager... Kontextmenü: Rechtsklick auf Lasche Modell / Layout Tastatur-Befehl: SEITENEINR Tastatur-Kürzel:		
Ab AutoCAD Version: 2000		In AutoCAD LT verfügbar: Ja

Im folgenden Beispiel wird der Modellbereich in ein PDF gedruckt.

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



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

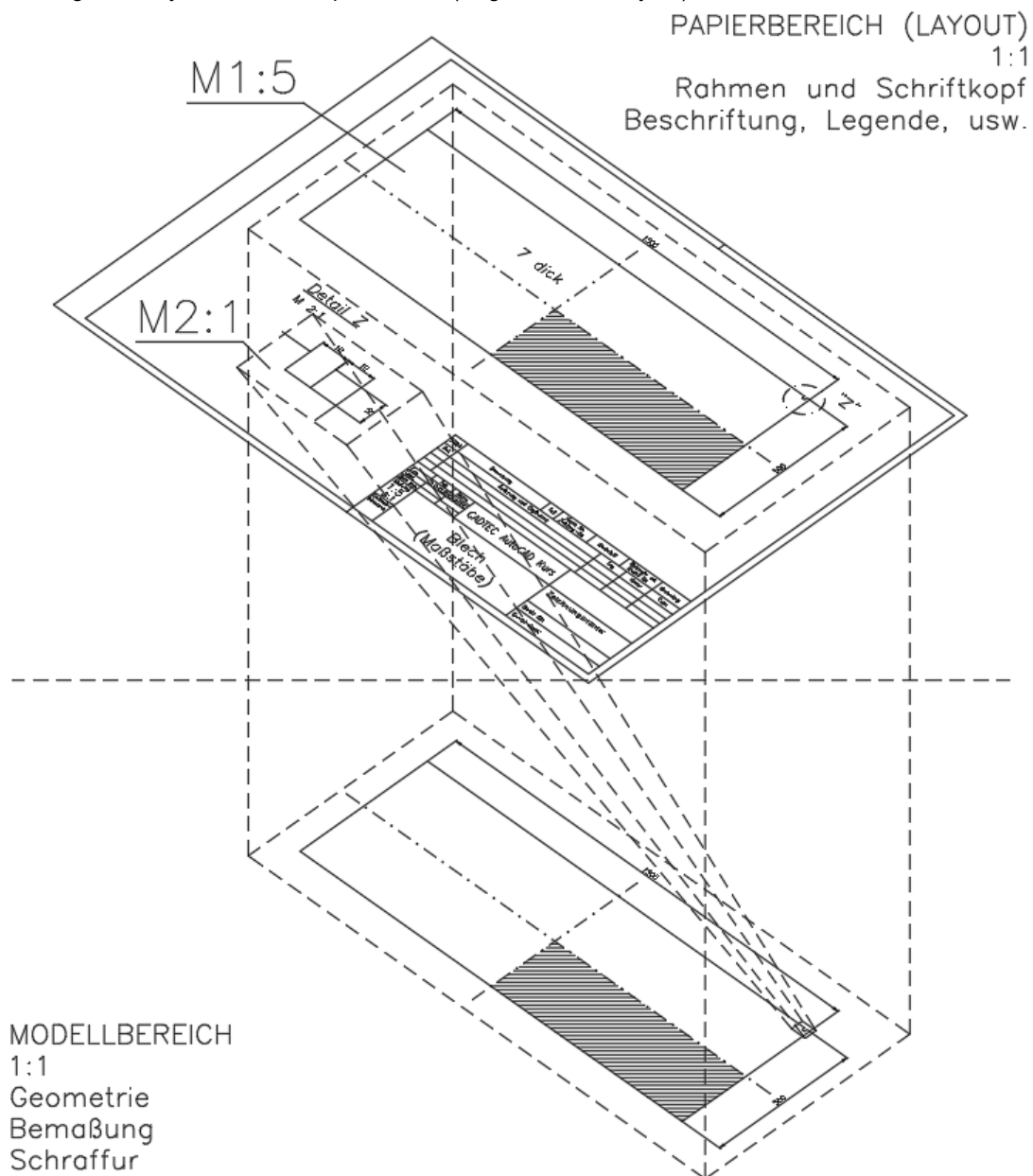
69.5 PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster

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.

69.5.1 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.

86 Index Band 2

Symbole

-AFENSTER	740
-AFENSTER Benannt	743
-AFENSTER EIN / AUS	746
-AFENSTER OBJEKT	741
-AFENSTER POLYGONAL	740
-AFENSTER SPERREN	742
-ANHANG	808
-ATTDEF	568
-BAPARAMETER	628
-BBEARB	518, 625
-BEREINIG	527
-BLERSETZEN	539
-BLOCK	506
-BLOCKREPLACE	560
-BLOCKTOXREF	559
-DATENEXTRAKT	494, 592, 605
-DGNANHANG	819
-DGNANPASS	820
-DGNEXPORT	821
-DGNIMPORT	821
-DWFANHANG	810
-DWFANPASS	811
-EATTEDIT	576
-EINFÜGE	516
-ETRANSMIT	863
-MARKIERAUSBL	860
-MARKIERIMPORT	857
-OBJEKTMASS	752
-PDFANPASS	814
-PDFIMPORT	838, 841
-PDFSHXTEXT	842
-PDFZUORDNUNG	813
-PLOT	703
-REFBEARB	519
-SEITENEINR	707
-TABELLE	489
-VERGLEICH	834
-WBLOCK	529
-XBINDEN	683
-XLIST	557
-XREF	662

A

ABI	874
ABIENTF	876
ABIEPORT	875
ABIIMPORT	875
ABILAD	876
ADCENTER	515
AFENSTER	747
AFZUSCHNEIDEN	746
AIOBJECTSCALEADD	753
AIOBJECTSCALEREMOVE	753
AKTIVEINBLICKEÖFFN	861
AKTIVEINBLICKESCHL	861
Aktivitätseinblicke	861
ALIGNSPACE	736
ALLEWIEDERHERST	864
ANALYZEINTERNALSTART	871
ANALYZEINTERNALSTOP	871
ANHANG	808
ANPASS	808, 817
ANPASSEN	693
Ansichtsfenster maximieren	745

ANZAHL	550
ANZAHLSCHL	553
ANZWÄHLEN	553
APPMANAGER	866
APPSTORE	866
Arbeitsbereiche	873
ATTDEF	566
ATTDIRBEARB	576
ATTEDIT	575
ATTIN	590
ATTOUT	590
ATTSYNC	584
ATTZEIG	572
AutoCAD APP für Mobilgeräte	865
AutoCAD-Bildschirm	
Registerkarten	732
AutoCAD-Web-App	850
Autodesk Drive	846

B

BAKTIONSLEISTE	629
BAKTIONTOOL	631
BAND	853
BANDHINTEN	853
BAND NEU	852
BANDPALETTEÖFFN	852
BANDPALETTESCHL	852
BANDVORNE	853
BAPARAMETER	628
BAS	533
BASIS	533
BATTMAN	577
BBEARB	518, 625
BCONSTATUSMODE	628
BEEINST	626
BEFEHLSMAKROS	872
BEFEHLSMAKROSSCHL	872
BERKENNEN	542
BERWECHS	735
BESCHRAKT	754
BESCHRZURÜCK	754
BEXTEND	558
BILDANPASSEN	817
BILDQUALITÄT	818
BILDZUORDNEN	816
BILDZUSCHNEIDEN	817
Binden	682
BKONSTRUKTION	626
BLERSETZEN	539

Block	
ATTIN	590
ATTOUT	590
BEXTEND	558
-BLOCKREPLACE	560
BLOCKREPLACE	560
-BLOCKTOXREF	559
BLOCKTOXREF	559
BSCALE	560
BTRIM	557
BURST	558
NCOPY	557
NKOPIE	557
PSBSCALE	561
SHP2BLK	558
-XLIST	557
XLIST	557
BLOCK	506
BLOCKDATENOPTION	538
Blöcke	504
Blockeditor	625

BLOCKEINFÜG	513
Blöcke verschachteln	505
BLOCKPALETTE	
Synchronisierung	510
BLOCKPALETTE - Automatische	
Platzierung	514
BLOCKREPLACE	560
BLOCKSRECENTFOLDER	510
BLOCKTOXREF	559
BLOCKZURÜCKS	656
BPARAMETER	630
BREINIG	526
BSCALE	560
BSUCHEN	
ERKENNENKONVERT	547
ERKENNENPRÜFNÄCHST	546
ERKENNENPRÜFVORHER	546
BSUCHEN, -BSUCHEN	546
BTABELLE	657
BTESTBLOCK	625
BTRIM	557
BURST	558

C

CLIPIT	556, 681
COMPARESHOWCONTEXT	836
CONVERTPCTB	729
CONVERTPSTYLES	729

D

DATENEXTRAKT	494, 592, 605
DATENVERKN	500
DATENVERKNAKT	502, 503, 598, 610
DATTE	575
DesignCenter	515
DGNANHANG	819
DGNANPASS	820
DGNEXPORT	821
DGNIMPORT	821
DGNSCHNITT	820
DWFANHANG	810
DWFANPASS	811
DWFFRAME	811
DWFLAYER	812
DWFOSNAP	812
DWFSCNITT	811
Dynamische Blöcke	624
Abruftabellen	654, 655
Aktionen	631
Anordnen, Reihe	651
Ausrichten	646
Drehen	645
Parameter	630
Parametersatz	632
Polares Strecken	644
Sichtbarkeit	647
Skalieren	642
Spiegeln, umkehren	649
Strecken	636
Strecken Beidseitig	640
Strecken Formatrahmen	639
Strecken halber Wert	641
Strecken mit Inkrement	637
Strecken mit Liste	638
Verschieben	635

E

EATTEDIT	573
----------------	-----

EINFÜGE.....	511
ERKENNENENTF	544
ERKENNENKONVERT	544
ERKENNENPRÜFNÄCHST	543
ERKENNENPRÜFVORHER	543
ERKENNENSCHL	545
ETRANSMIT	863
EXTERNREF	662
EXTERNREFSCHL	663

F

File tools	
REDIR	686
REDIRMODE	686
FRAME	680
FREIGANSICHT	848
FREIGANSICHTENÖFFN	847
FREIGEBEN	847, 863

G

GALLERYVIEW	488, 504
GATTE	591
GEOENTF	565
GEOKARTENBILD	565
GEOKARTENBILDAKT	565
GEOMAP	564
GEOMARKEIGEN	564
GEOMARKLÄNGBREIT	564
GEOMARKNEUORIENT	564
GEOMARKPOSITION	564
GEOMARKPUNKT	564
GEOPOSITION	562

I

IMAGEFRAME	818
INDOCSVERSCHÖFFN	845
INDOCSVERSCHSCHL	845

K

KLASSISCHEINFÜG	513
Kursbeispiele	
Kurs-Haus-Detail	804
Kurs-Hauseingang	805
Kurs-Holzverbindung	807
Kurs-Möbelstück-Layout	806
Kurs-Riemenscheibe	763
Kurs-Welle	764

L

LAYEROVERRIDEHIGHLIGHT...	674
Layout	
BERWECHS	735
Hintergrundfarbe	733
LAYOUT	734
LAYOUTASS	735
Layout blättern	732
LAYOUTMERGE	739
LAYOUTTAB	732
Layout tools	
ALIGNSPACE	736
LAYOUTMERGE	739
VPSCALE	738
VPSYNC	737
LEISTANALYSE	871
LEISTANALYSESCHL	871
LISPAPPERST	868
LISPSYS	868
Lizenz entleihen	865

M

Makro-Einblicke	872
MANSFEN Benannt	743
MARKIERASSISTMODE	859, 860
MARKIERAUSBL	860
MARKIERIMPORT	857
MBEREICH	709
MEINFÜG	516
Mobil-App	850
MODELL	709
Modify	
CLIPIT	556, 681

N

NCOPY	557
NKOPIE	557

O

Objektfang	
Basispunkt	533
OBJEKTMASS	752

P

Palette	
Befehle	695
PARAMETER	628
PARAMETERSCHL	628
PBEREICH	709
PDFANPASS	814
PDFFRAME	814
PDF-Import	838
PDFIMPORT	838, 841
PDFIMPORTFILTER	841
PDFIMPORTIMAGEPATH	839
PDF-Import Layer	839
PDFIMPORTLAYERS	841
PDFIMPORTMODE	841
PDF-Import Objektlayer	840
PDF-Import Unterlage	841
PDFLAYER	815, 820
PDFOSNAP	815
PDFSHXBESTFONT	843
PDFSHXTEXT	842
PDFZUORDNUNG	813
PDFZUSCHNEID	814
PLOT	703
PLOTDETAILSZEIG	704
PLOTSTILMANAGER	729
Plotten	
Hintergrund	707
PLOTTERMANAGER	721
PRIMÄRBEARB	543
PRIMÄRERKENNEN	543
PSBSCALE	561
PURGEAECDATA	527

R

REDIR	686
REDIRMODE	686
REFBEARB	519, 678
REFPATHTYPE	667
REFSATZ-Entfernen	519
REFSATZ-Hinzufügen	519
REFSCHLIESSEN-Speichern	520
REFSCHLIESSEN-Verwerfen	520
REGAPP	527

S

SAVEFIDELITY	755
SCHNELLCUI	874
SECUREREMOTEACCESS	870
SEINRICHTIMP	707
SEITENEINR	699
Seiteneinrichtung	699
SHP2BLK	558

T

Tabelle	
Formelberechnung	492
TABELLE	489
TABELLEBEARB	492
Tabellen	485
TABELLENEXPORT	493
TABELLENSTIL	485
TEINFÜG	493
TEXTBEARB	569
TPNAVIG	876
TRANSPARENZ	818, 820
TXT2MTXT	844

U

ULAYER	809
--------------	-----

V

VERGLEICH	831
VERGLEICHEXPORT	833
VERGLEICHIMPORT	833
VERGLEICHINFO	834
VERGLEICHSCHL	834
VISRETAIN	674
VISRETAINMODE	676
Visual Studio Code	867
VLISP	867
VONBANDKOPIER	855
VORANSICHT	702
Voransichtsgalerien	504
VPSCALE	738
VPSYNC	737

W

WBLOCK	529
WERKZEUGKASTEN	874
Werkzeugpalette	
Gruppieren	694
Werkzeugpaletten	689
Anpassen	693
Eigenschaften	694
Optionen	690
Transparenz	690
WERKZEUGPALETTEN	689
Werkzeugpaletten mit Blöcken	537
WERKZEUGPALETTENSCHL	689
WHERST	864

X

XBINDEN	683
XCLIPFRAME	680
XCOMPAREBAKPATH	836
XCOMPAREBAKSIZE	836
XCOMPARECOLORMODE	836
XCOMPAREENABLE	836
XDWGFADCTL	660
XLIST	557
XÖFFNEN	666
XRef	
Pfad auswählen	668

Pfad suchen und ersetzen	672
relativer Pfad	667
XREF	662, 663
XRef-Änderung	666
XRef entfernen	673
XREFLAYER	677
XRef Lösen	673
XRef Neuladen	673
XREFOVERRIDE	676
XVERGLEICH	835
XVERGLEICHNÄCHST	837
XVERGLEICHSCHL	837
XVERGLEICHVOR	837
XZUORDNEN	664
XZUSCHNEIDEN	679

Z

ZÄHLBEREICH	552
ZÄHLBEREICHSCHL	552
ZÄHLERFELD	553
ZÄHLERLISTE	551
Attributsdaten	553
Warnungen	554
ZÄHLERLISTESCHL	551
ZÄHLERNÄCHST	552
ZÄHLERVORHER	552
ZÄHLTABELLE	555
ZCHNGWDHERST	864
ZCHNGWDHERSTAUSBL	864
Zeichnungsvergleich	831
Zeichnungswiederherstellungs-Manager	864
ZUSCHNEIDEN	808
Zwischenablage	
BLOCKEINFÜG	513

AutoCAD und AutoCAD LT

26

Complete 2D

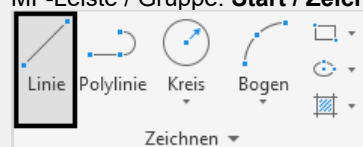
Dieses Buch bietet Ihnen eine umfassende Schulungsunterlage für den 2D Bereich von AutoCAD. Von der Benutzeroberfläche über die erzeugenden und bearbeitenden Befehle bis hin zu Ausdruck werden alle relevanten Themen behandelt. Auch das komplexe Thema unterschiedlicher Einheiten und Maßstäbe wird ausführlich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

Inhalt:

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

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.