



Gerhard Weinhäusel

# AutoCAD

AutoCAD LT

# 2026

## Complete 2D



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](http://www.cadtec.at)

[office@cadtec.at](mailto:office@cadtec.at)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.....</b>	<b>AutoCAD Testversion .....</b>	<b>16</b>
1.1 .....	Registrieren und herunterladen .....	16
1.2 .....	Installieren .....	18
<b>2.....</b>	<b>Einstellungen.....</b>	<b>20</b>
2.1 .....	Verknüpfung anlegen.....	20
2.2 .....	AutoCAD-Pfade (Windows 10, Windows 11).....	21
<b>3.....</b>	<b>Die AutoCAD Benutzeroberfläche .....</b>	<b>22</b>
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
<b>4.....</b>	<b>Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage.....</b>	<b>60</b>
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
<b>5.....</b>	<b>Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD .....</b>	<b>70</b>
5.1 .....	Befehle verwenden .....	70
5.2 .....	Objektwahl .....	72
5.3 .....	Orientierung auf dem Bildschirm .....	72
5.4 .....	Zurück und nach vorne gehen .....	72
<b>6.....</b>	<b>Objekt, Griffe, Objektfang.....</b>	<b>73</b>
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
<b>7.....</b>	<b>Koordinatensystem.....</b>	<b>78</b>
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
<b>8.....</b>	<b>Objektwahl .....</b>	<b>84</b>
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
<b>9.....</b>	<b>Objekte bearbeiten .....</b>	<b>89</b>
9.1 .....	Befehlsvorschau .....	89

9.2	LÖSCHEN	90
9.3	HOPPLA	90
<b>10</b>	<b>Befehle rückgängig machen</b>	<b>91</b>
10.1	Z = ZURÜCK 1	91
10.2	ZLÖSCH	91
10.3	ZURÜCK Anzahl	91
10.4	MZLÖSCH - Mehrfaches ZLÖSCH	92
<b>11</b>	<b>AUFGABEN - Übungsbeispiele</b>	<b>93</b>
11.1	Kurs-Absolut-01	93
<b>12</b>	<b>AUFGABEN - Übungsbeispiele</b>	<b>94</b>
12.1	Kurs-Absolut-02	94
<b>13</b>	<b>Zeichnungshilfe ORTHOMODE</b>	<b>95</b>
13.1	ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe	95
<b>14</b>	<b>Zeichnungshilfe Raster und Fang</b>	<b>96</b>
14.1	Zeichnungshilfe RASTER	97
14.2	Zeichnungshilfe FANG	97
<b>15</b>	<b>AUFGABEN - Übungsbeispiele</b>	<b>98</b>
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
<b>16</b>	<b>Datenaustausch zwischen Zeichnungen</b>	<b>102</b>
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
<b>17</b>	<b>Zeichnungshilfe Objektfang</b>	<b>109</b>
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
<b>18</b>	<b>Zeichnungshilfen Polare Spur, Objektfangspur</b>	<b>119</b>
18.1	Polare Spur	120
18.2	Polare Spur + Objektfang Schnittpunkt	124
18.3	AutoTrack: Objektfangspur AutoSnap	125
<b>19</b>	<b>Zeichnungshilfe Punktfiler in 2D</b>	<b>130</b>
19.1	Punktfiler	130
<b>20</b>	<b>Dynamische Eingabe</b>	<b>132</b>
<b>21</b>	<b>AUFGABEN - Übungsbeispiele</b>	<b>135</b>
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
<b>22..... Objekte erzeugen .....</b>	<b>140</b>
22.1 ... KLINIE .....	140
22.2 ... STRAHL .....	142
<b>23..... Abfragebefehle .....</b>	<b>143</b>
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
<b>24..... Anzeigesteuerung .....</b>	<b>151</b>
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
<b>25..... Anzeigesteuerung von Objekten .....</b>	<b>165</b>
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
<b>26..... Objekte bearbeiten .....</b>	<b>167</b>
26.1 ... EIGENSCHAFTEN - Geometriedaten bearbeiten .....	167
26.2 ... Voransicht der Änderung von Eigenschaften .....	167
<b>27..... Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG .....</b>	<b>168</b>
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
<b>28.....</b>	<b>Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....</b>	<b>182</b>
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
<b>29.....</b>	<b>Objekte bearbeiten .....</b>	<b>191</b>
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
<b>30.....</b>	<b>Objekte bearbeiten .....</b>	<b>217</b>
30.1 ...	BRUCH - Objekte brechen .....	217
30.2 ...	ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt .....	218
30.3 ...	VERBINDEN - Segmente verbinden .....	218
<b>31.....</b>	<b>AUFGABEN - Übungsbeispiele .....</b>	<b>219</b>
31.1 ...	Kurs-Formblech .....	219
31.2 ...	Kurs-Radwelle .....	220
31.3 ...	Kurs-Herz .....	221
<b>32.....</b>	<b>Mehrfachlinien .....</b>	<b>222</b>
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
<b>33..... Objekte erzeugen .....</b>	<b>228</b>
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
<b>34..... AUFGABEN - Übungsbeispiele .....</b>	<b>237</b>
34.1 ... Kurs-07 .....	237
34.2 ... Kurs-08 .....	238
34.3 ... Kurs-09 .....	239
34.4 ... Kurs-Haus-Versetzen-Stutzen .....	240
<b>35..... Objektwahl - weitere Möglichkeiten .....</b>	<b>241</b>
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
<b>36..... Objekte bearbeiten .....</b>	<b>256</b>
36.1 ... SPIEGELN .....	256
36.1.1 ..... Textspiegelung .....	256
36.2 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele .....	257
36.2.1 ..... Kurs-09 mit Spiegeln .....	257
<b>37..... Objektwahl Gruppe .....</b>	<b>258</b>
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
<b>38..... Objekte bearbeiten .....</b>	<b>263</b>
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
<b>39..... Griffe und Griffbearbeitung .....</b>	<b>283</b>
39.1 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele .....	285
39.1.1 .... Kurs-09 mit Griffen .....	285
<b>40..... Schraffur .....</b>	<b>286</b>
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
<b>41..... Farbverlauf.....</b>	<b>303</b>
41.1 ... ABSTUF - abgestufte Füllungen .....	303
<b>42..... Gefüllte Flächen .....</b>	<b>305</b>
42.1 ... SOLID .....	305
<b>43..... Anzeigenreihenfolge.....</b>	<b>306</b>
43.1 ... ZEICHREIHENF .....	306
43.2 ... CDORDER.....	307
<b>44..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....</b>	<b>308</b>
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
<b>45..... Isometrien .....</b>	<b>312</b>
45.1 ... Isometriesymbol in Statusleiste .....	312
45.2 ... Kurs-Iso-01 .....	<b>313</b>
45.3 ... Kurs-Iso-02 .....	314
<b>46..... Arbeiten mit Linientypen .....</b>	<b>315</b>
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
<b>47..... Layer.....</b>	<b>319</b>
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
<b>48..... Layerfilter.....</b>	<b>344</b>
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
<b>49..... Arbeiten mit Farben .....</b>	<b>356</b>
49.1 ... Farbnummern .....	356
49.2 ... Farbe bearbeiten .....	356
49.3 ... True Color und Farbbücher.....	357
<b>50..... Arbeiten mit Linienstärken.....</b>	<b>358</b>
50.1 ... LWDISPLAY, LSTÄRKE - Linienstärke anzeigen, ausblenden und einstellen.....	358
<b>51..... Arbeiten mit Plotstilen .....</b>	<b>360</b>
51.1 ... CONVERTPSTYLES - Plotstil einer Zeichnung wechseln.....	360
<b>52..... DesignCenter – Austausch von Definitionen .....</b>	<b>361</b>
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
<b>53..... Assoziative Mittelachsen: ZENTRUMSMARKIERUNG und ZENTRUMSLINIE.....</b>	<b>367</b>
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
<b>54..... AUFGABEN – Übungsbeispiele .....</b>	<b>374</b>
54.1 ... Vorlagen erstellen .....	374

54.2 ... Layerkorrektur in Kurszeichnungen .....	374
54.3 ... Formatrahmen erzeugen .....	375
<b>55..... Einheiten und Maßstäbe.....</b>	<b>376</b>
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
<b>56..... Schriftfelder .....</b>	<b>407</b>
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
<b>57..... Bemaßung.....</b>	<b>412</b>
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
<b>58..... Parametrisches Zeichnen.....</b>	<b>461</b>
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
<b>59..... Index Band 1 .....</b>	<b>485</b>

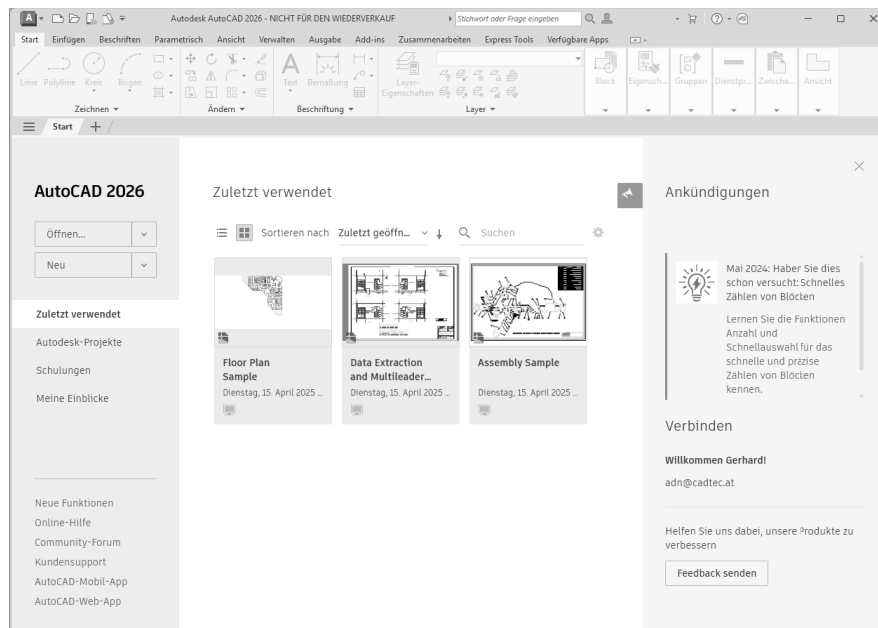


## 3 Die AutoCAD Benutzeroberfläche

### 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: <b>GEHEZUSTART</b> Tastatur-Kürzel: <b>STRG + POS1</b>
Ab AutoCAD Version: <b>2016</b>	In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>



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.

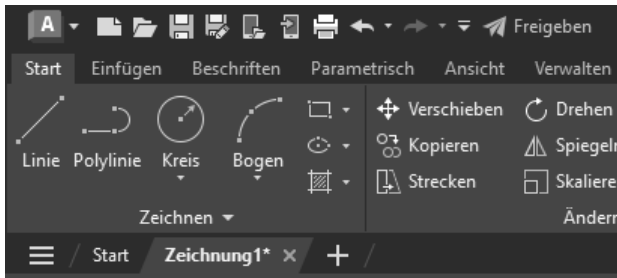


Rasteransicht - Sortierreihenfolge

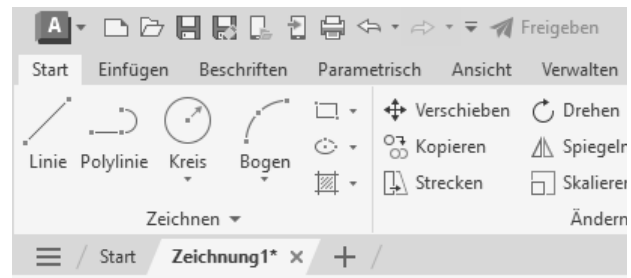
In der Listenansicht befinden sich die Pfeile am Ende der Spalten. Auch die Spaltenbreite kann verändert werden. Über das Zahnrad können die Spalteneinstellungen gesteuert werden.

## 3.2 Farbschema Benutzeroberfläche

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



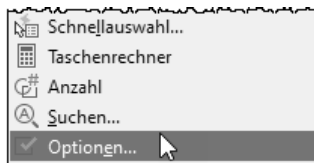
Farbschema Dunkel



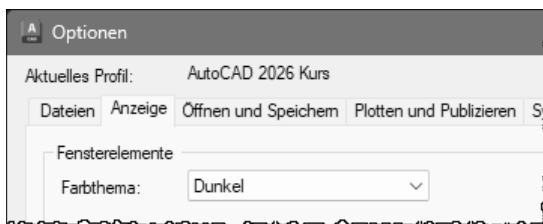
Farbschema Hell

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**.

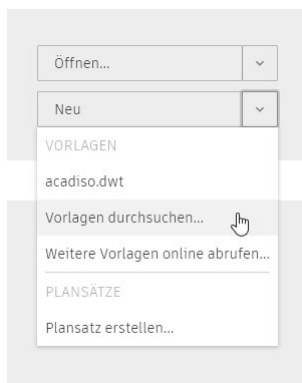
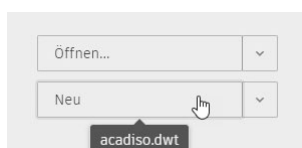
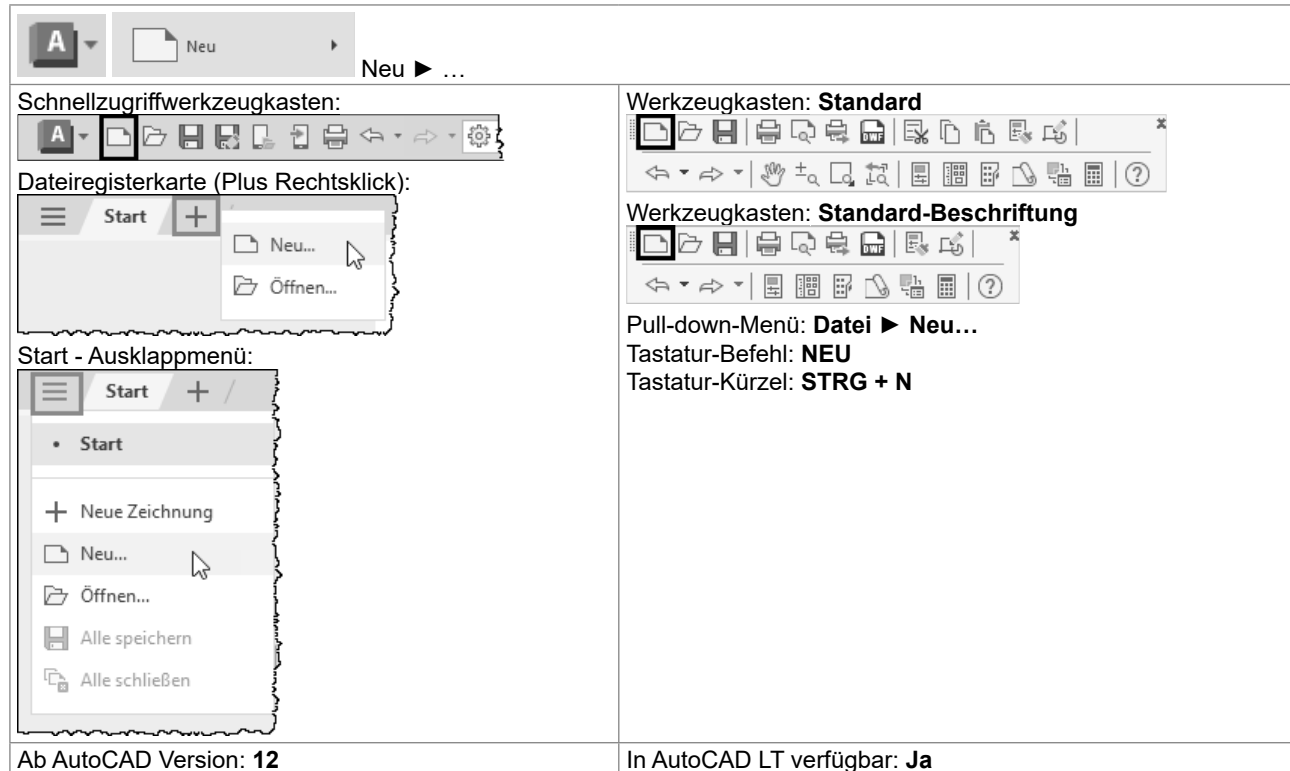
## 4 Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage

Die wichtigsten AutoCAD Dateitypen:

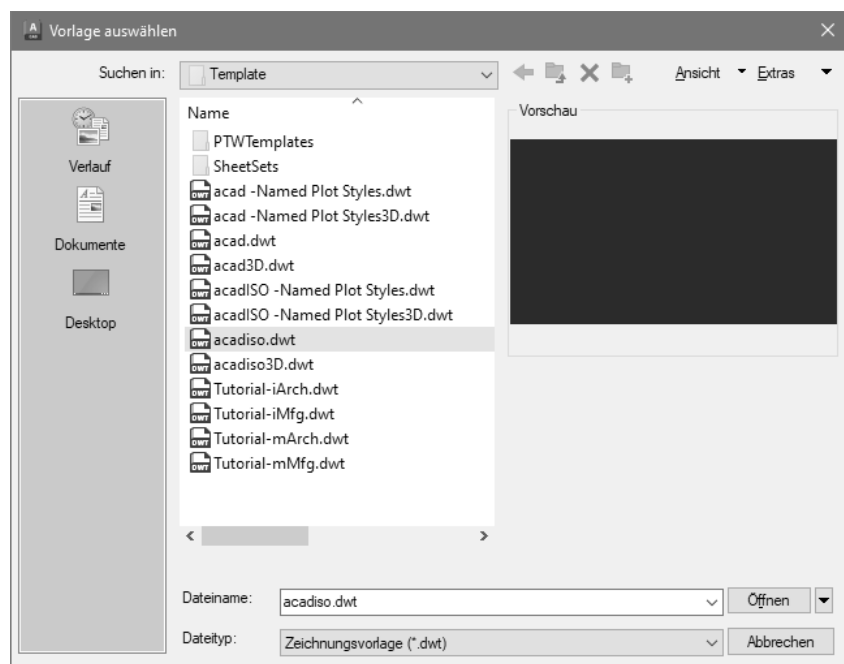
- DWG - die Zeichnung (verschiedene Versionen)
- DWT - die Zeichnungsvorlage

### 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



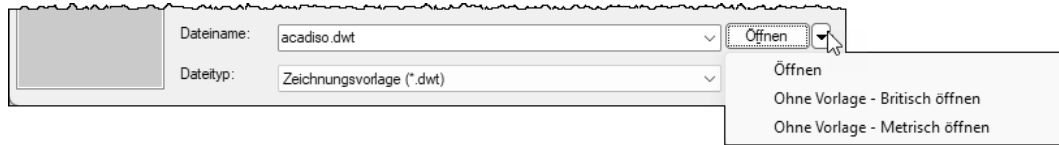
Vorlage ACADISO.DWT wählen

#### HINWEIS:

Bis Sie eine eigene Vorlage erstellt haben, sollten Sie mit der Vorlage „Acadoiso.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:

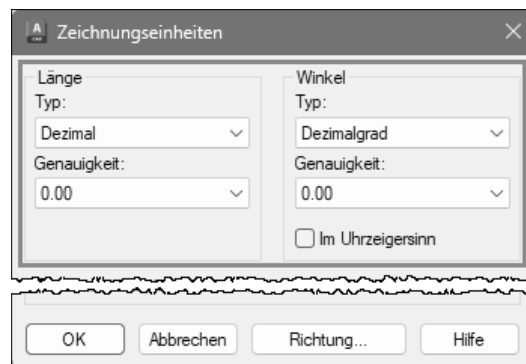


## 4.3 EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen

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: <b>Format ► Einheiten...</b> Tastatur-Befehl: <b>EINHEIT</b> Tastatur-Befehl: <b>-EINHEIT</b> Tastatur-Kürzel:
Ab AutoCAD Version: <b>12</b>		In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>

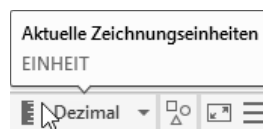
Die Darstellung der Genauigkeit wird über den Befehl EINHEIT und dem Dialog eingestellt. Bitte beachten: Die letzte Dezimalstelle wird gerundet angezeigt.



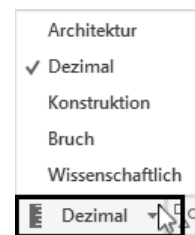
Die Art der Einheiten kann über die Statusleiste angezeigt und geändert werden.



Statusleiste Anpassen



Einheiten

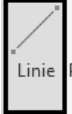



EINHEIT - Auswahlmenü

## 6 Objekt, Griffe, Objektfang

### 6.1 LINIE - 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: <b>Zeichnen &amp; Beschriftung</b> MF-Leiste / Gruppe: <b>Start / Zeichnen</b>  Linie Polylinie Kreis Bogen Zeichnen ▾	Werkzeugkasten: <b>Zeichnen</b>  Pull-down-Menü: <b>Zeichnen ► Linie</b> Tastatur-Befehl: <b>LINIE</b> Tastatur-Kürzel: <b>L</b>
Ab AutoCAD Version: <b>12</b>	In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>

Befehl: LINIE

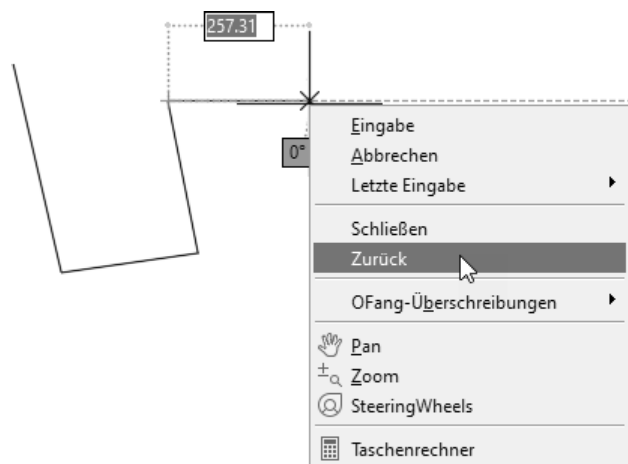
Ersten Punkt angeben:

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

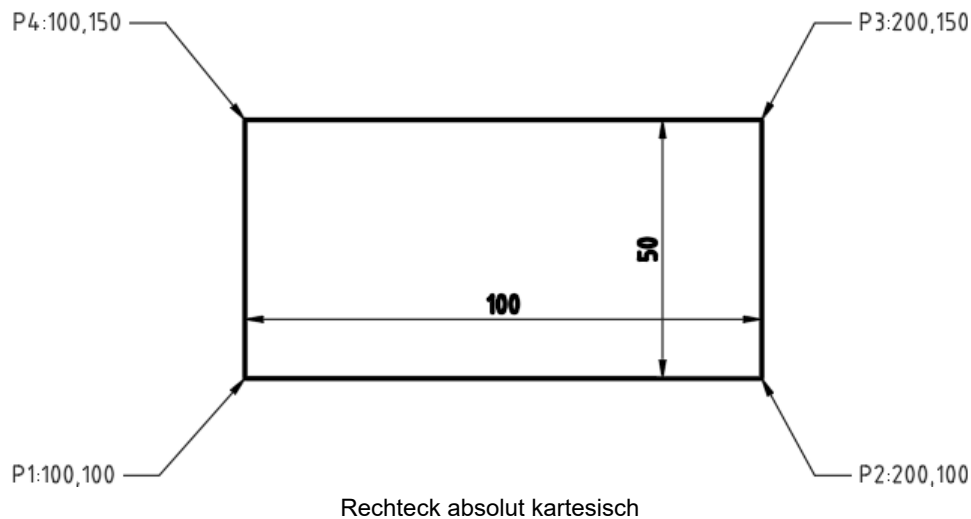
Ersten Punkt angeben: 100,100

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

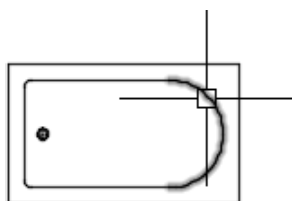
Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]: 100,100

Nächsten Punkt angeben oder [Schließen/Zurück]:

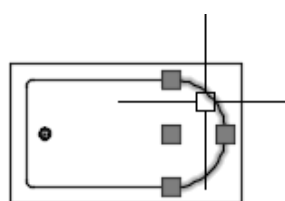
## 8 Objektwahl

### 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

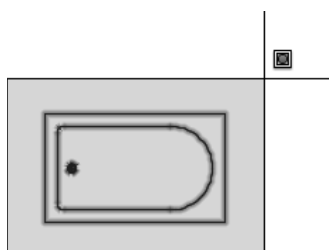
Bei der Objektwahl wird ein sogenannter Auswahlsatz gebildet. Werden weitere Objekte gewählt, wird durch ein Plus am Fadenkreuz deutlich gemacht, dass diese Objekte zum Auswahlsatz hinzugefügt werden.

### 8.2 Objektwahl aufheben

Drücken Sie ESC und die gesamte Objektwahl wird aufgehoben.

### 8.3 Objektwahl Fenster

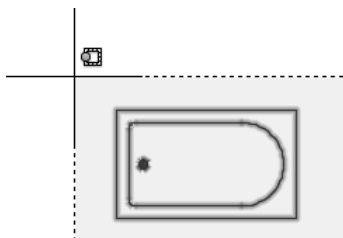
Wenn Sie neben ein Objekt klicken und die Maus bewegen beginnt AutoCAD mit einem Auswahlrechteck. Ziehen Sie beim Rechteck von links nach rechts so spricht man von der Objektwahl „FENSTER“: Es werden alle Objekte gewählt die VOLLSTÄNDIG im Wahlfenster enthalten sind. Das Auswahlrechteck wird ausgezogen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

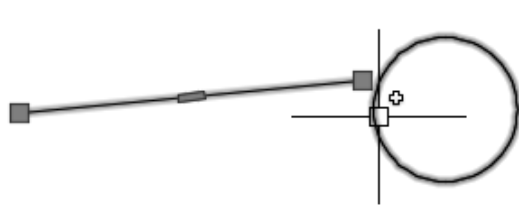
Die Tastenkombination startet das den Befehl AI\_SELALL, der alle wählbaren Objekte auswählt.

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

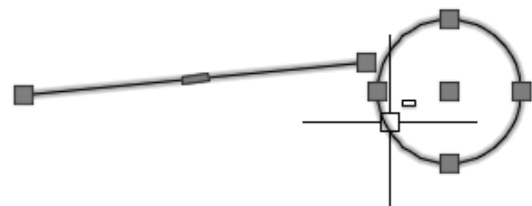
## 8.6 Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen

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



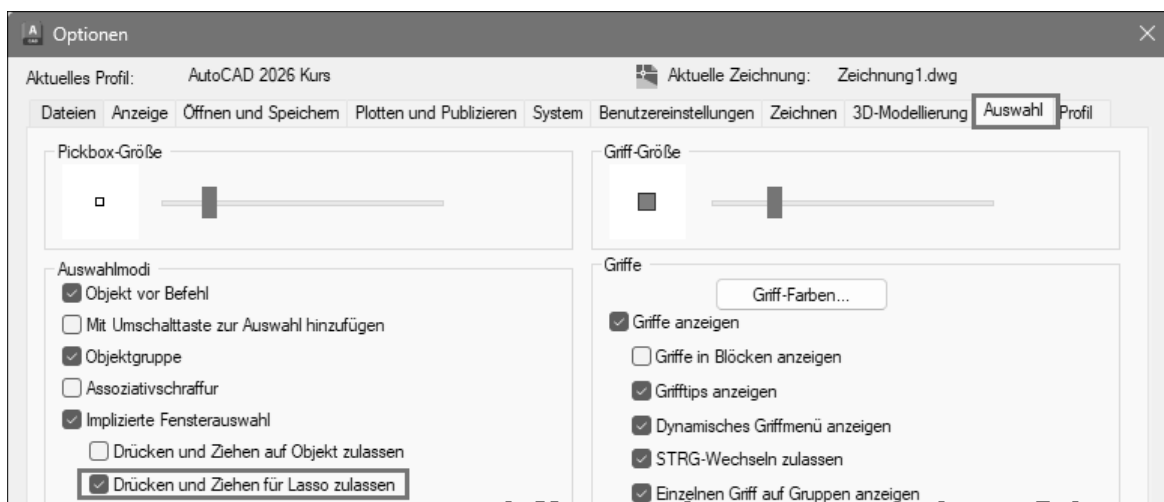
MINUS – Entfernen (UMSCHALTTASTE gedrückt)

## 8.7 HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten

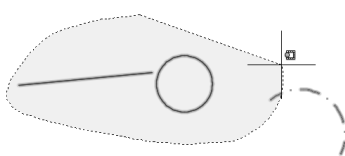
Normalerweise werden die Objekte bei der Objektwahl verdickt und hervorgehoben dargestellt – dieser Vorgang wird „Ausleuchten“ genannt. Dies wird durch die Systemvariable HIGHLIGHT (Standardwert = 1) gesteuert. Es kommt manchmal vor, dass diese Variable durch Zusatzmakros auf 0 gesetzt wird. AutoCAD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

## 8.8 Auswahl Lasso

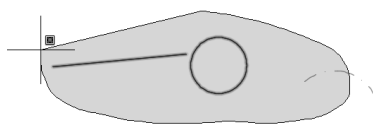
Durch „Drücken und Ziehen“ kann eine unregelmäßige Lasso-Auswahl erstellt werden. Je nach Zugrichtung wird dabei eine Kreuzen-Auswahl oder eine Fenster-Auswahl erstellt. Durch Drücken der Leertaste während des Ziehens kann der Modus Fenster/Kreuzen gewechselt werden bzw. zusätzlich die Objektwahl Zaun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



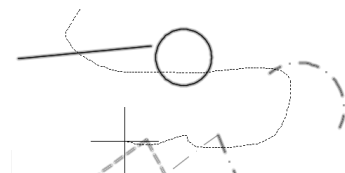
Einstellung Lassoauswahl



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:

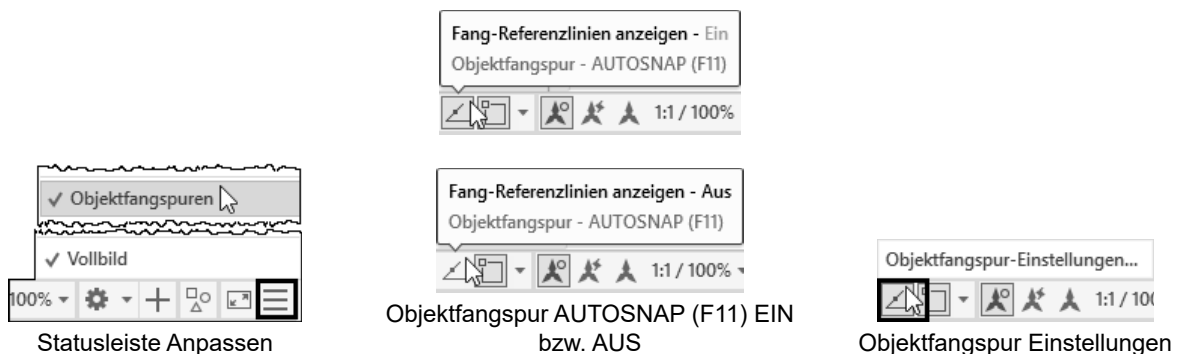
- der passende Objektfang muß permanent aktiv sein.
- die Punkte müssen „markiert“ werden.

### 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.

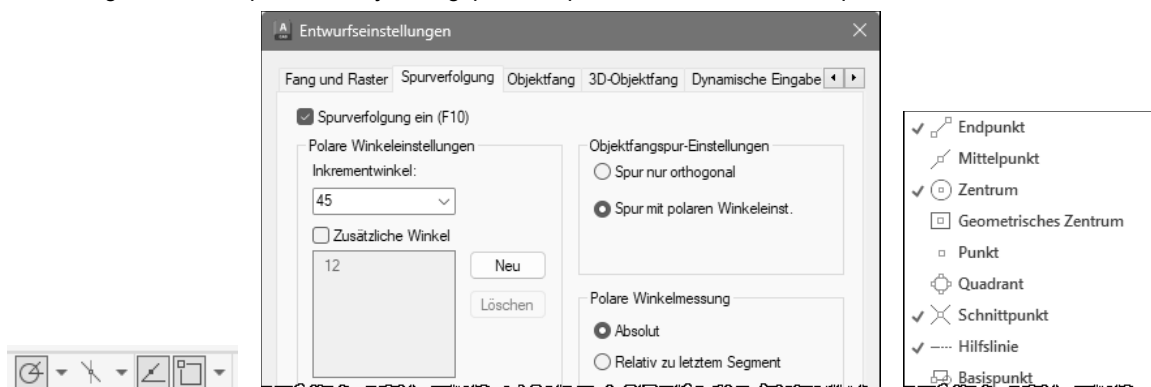
Zeigen Sie mit dem Fadenkreuz auf einen markierten Punkt (NICHT KLICKEN) und entfernen Sie sich wieder davon. Nach kurzer Zeit verschwindet der Spurpunkt.

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

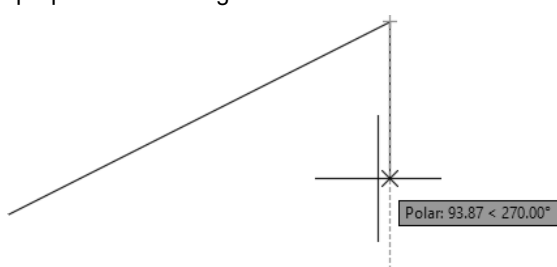


### ÜBUNG: Rechtwinkeliges Dreieck von Schräge

- 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.

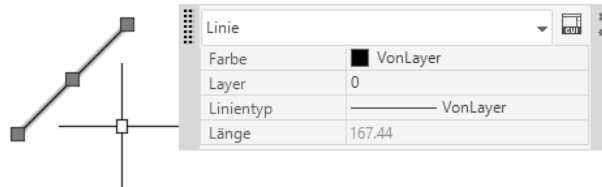


## 23 Abfragebefehle

### 23.1 Schnelleigenschaften

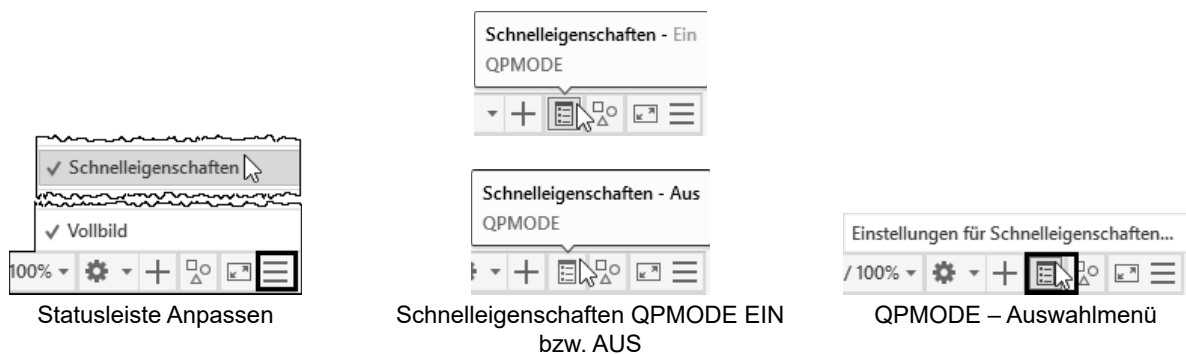
Die Schnelleigenschaften zeigen nach Objektwahl eine anpassbare Auswahl der Objekteigenschaften.

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

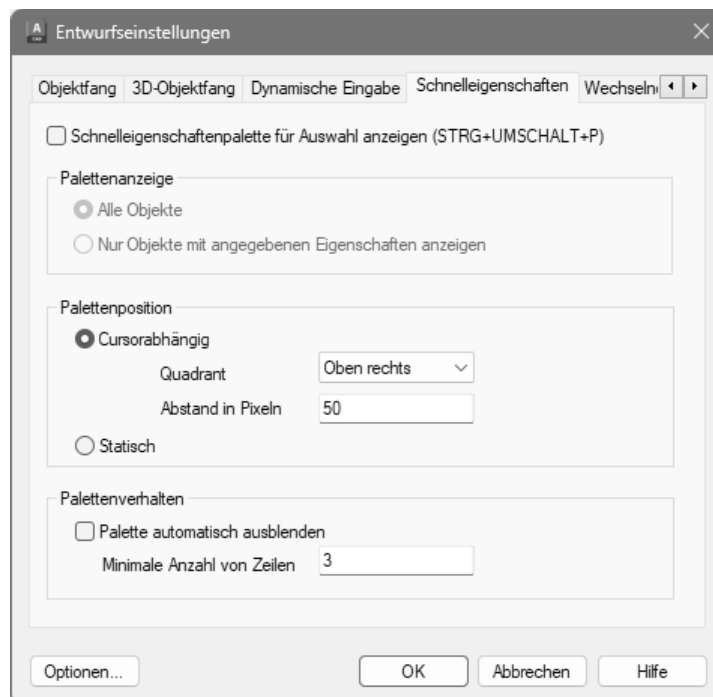


Schnelleigenschaften einer Linie

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

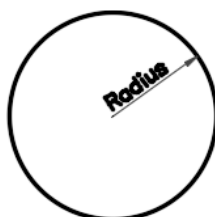
## 28 Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG

### 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: <b>Zeichnen &amp; Beschriftung</b> MF-Leiste / Gruppe: <b>Start / Zeichnen</b> 	Werkzeugkasten: <b>Zeichnen</b>  Pull-down-Menü: <b>Zeichnen ► Kreis ► ...</b> Tastatur-Befehl: <b>KREIS</b> Tastatur-Kürzel: <b>K</b> Ab AutoCAD Version: <b>&lt;12</b> In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>
--	---

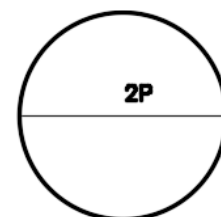
	KREIS - Ausklappmenü: Je nach Konstruktion wird die gewünschte Kombination aus dem Ausklappmenü gewählt – dadurch wird der Befehl mit den passenden Optionen in der richtigen Reihenfolge und dem erforderlichen Objektfang aufgerufen. Achtung: Bei einer Befehlswiederholung wird nur der Befehl (ohne Optionen)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



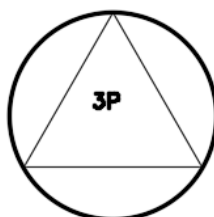
KREIS: Radius



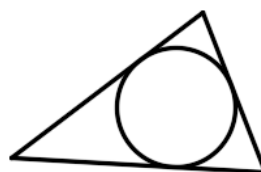
KREIS: Durchmesser



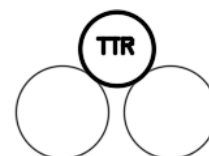
KREIS: 2 Punkte



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.

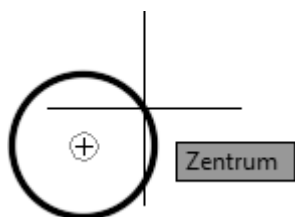
Vor AutoCAD 2016: Wenn Sie die Darstellung vergrößern werden die Kreise aus Geschwindigkeitsgründen „eckig“ dargestellt. Sie können die Darstellung neu „rund“ berechnen lassen, indem Sie REGEN oder REGENALL aufrufen.

## 28.4 OFANG ZEN - Zentrum

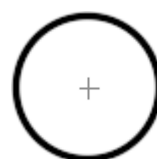
Mit dem Objektfang Zentrum wird der Mittelpunkt eines Bogens, eines Kreises oder einer Ellipse gefangen. Der Objektfang Zentrum fängt auch das Zentrum von Kreisen, die Teil eines Volumenkörpers, eines Körpers oder einer Region sind. Um ein Zentrum zu fangen, bewegen Sie den Cursor auf den Kreis, den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

Arbeitsbereich: MF-Leiste / Gruppe:	Werkzeugkasten: <b>Objektfang</b>  Pull-down-Menü: <b>Extras ► Entwurfseinstellungen ► Register Objektfang</b> Tastatur-Befehl: <b>ZEN</b> Tastatur-Kürzel: Ab AutoCAD Version: <b>&lt; 2000</b> In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>
--	---

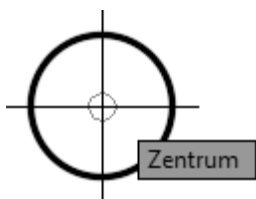
### Das Prinzip: Sie zeigen das Objekt – AutoCAD berechnet den Punkt!



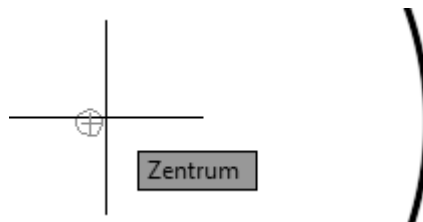
Beim Stehenbleiben auf dem Kreis wird das Zentrum berechnet und die Zentrumsmarke gezeichnet



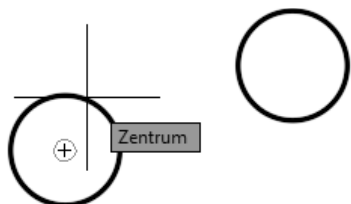
Wenn das Fadenkreuz den Kreis verlässt bleibt die Zentrumsmarke erhalten



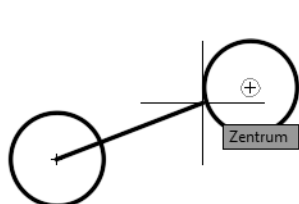
Die Zentrumsmarke kann auch für den OFang verwendet werden



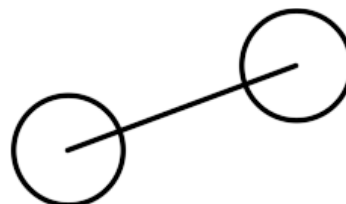
Wenn sich das Fadenkreuz der Zentrumsmarke nähert wird der Objektfang wieder berechnet



LINIE – Zeigen und Klicken Kreis 1



... Zeigen und Klicken Kreis 2...



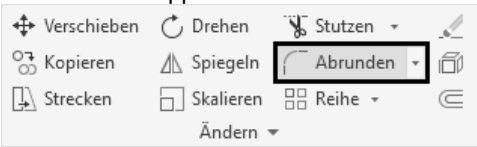

... Fertig

## 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, Volllellipsen, 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.

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

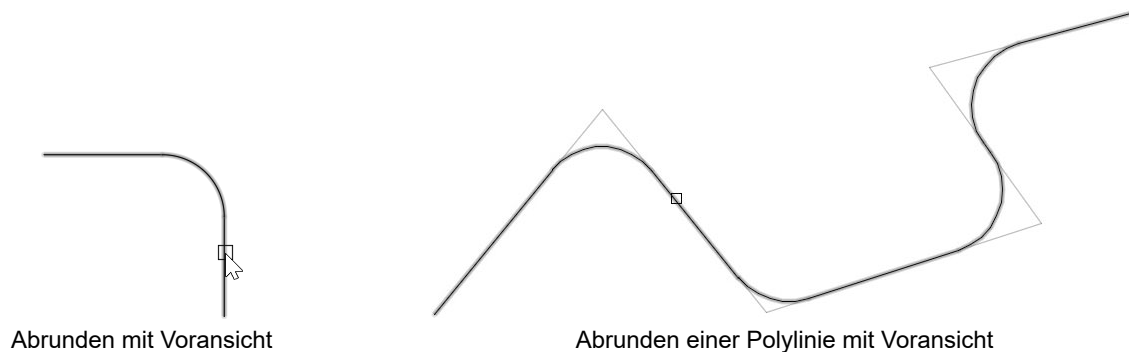
Befehl: Abrunden

Aktuelle Einstellungen: Modus = STUTZEN, Radius = 0.0000

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

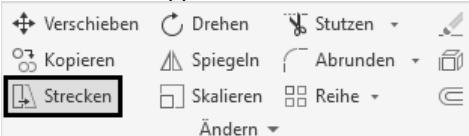

Option	Erklärung
Rückgängig	Erlaubt das Zurückgehen innerhalb des Befehles – praktisch in Verbindung mit der Option MEHRERE.
Polylinie	Ermöglicht das Abrunden einer 2D-Polylinie – alle Ecken werden mit dem eingestellten Radius abgerundet bzw. werden alle Abrundungen durch den neuen Radius ersetzt.
Radius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



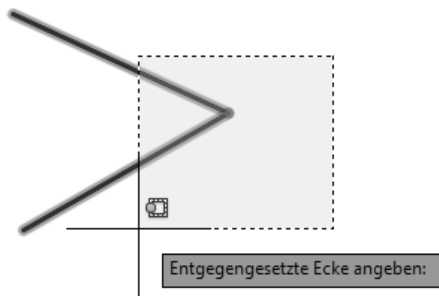
## 38.11 STRECKEN

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.

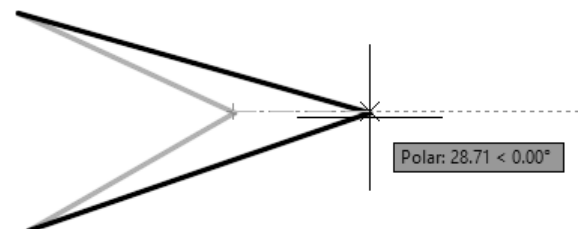
Arbeitsbereich: <b>Zeichnen &amp; Beschriftung</b> MF-Leiste / Gruppe: <b>Start / Ändern</b> 	Werkzeugkasten: <b>Ändern</b>  Pull-down-Menü: <b>Ändern ► Strecken</b> Tastatur-Befehl: <b>STRECKEN</b> Tastatur-Kürzel: <b>STR</b> Ab AutoCAD Version: <b>12</b> In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>
--	---

Die Objektwahl muss mit **KREUZEN** erfolgen:

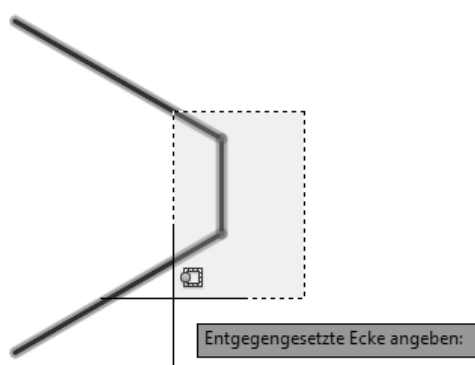
- Es kann mehrfach mit **KREUZEN** gearbeitet werden, wobei alle so gewählten Objekte gestreckt werden.
- Objekte die einzeln gewählt werden, werden verschoben.
- Objekte die sich teilweise innerhalb des **KREUZEN**-Fensters befinden, werden gestreckt.
- Objekte die sich vollständig innerhalb des **KREUZEN**-Fensters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



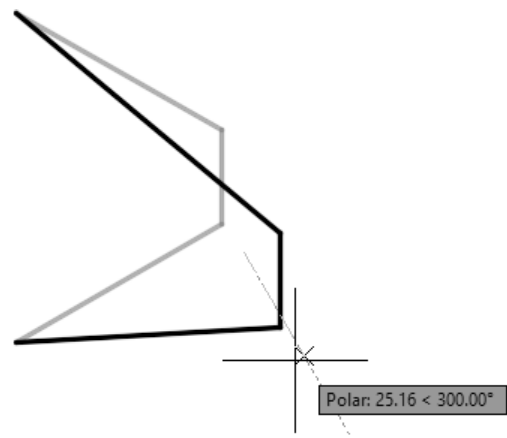
STRECKEN: Auswahl mit Kreuzen – 2 Endpunkte innerhalb, 2 Endpunkt außerhalb



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)



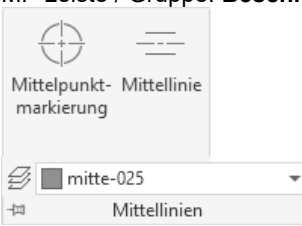
STRECKEN: Die Endpunkte IM Auswahlfenster werden gestreckt, die Punkte außerhalb sind fix, das vollständig enthaltene Objekt wird **VERSCHOBEN**.

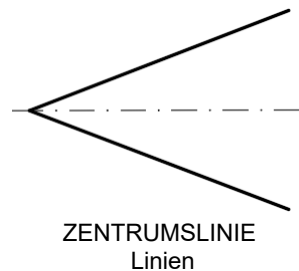
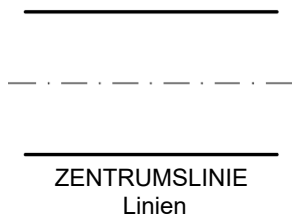
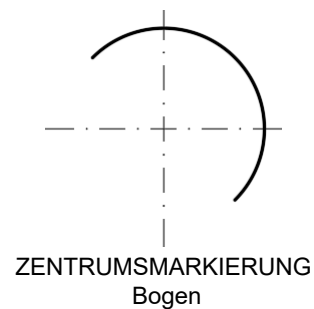
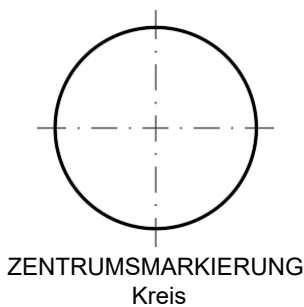
Strecken erlaubt Ihnen alle Varianten von Basispunkt oder Verschiebung, die Sie bei **KOPIEREN** und **SCHIEBEN** kennen gelernt haben.

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

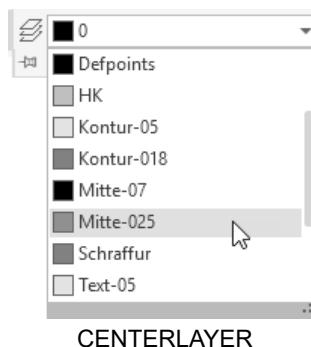


### Einstellungen für Layer:

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

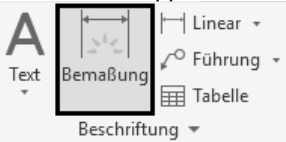
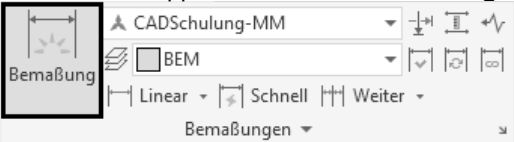
Wert	Erklärung
. (Punkt) Standard	. (Punkt) für „aktuellen verwenden“ Empfehlung für Zeichnungsvorlage: Layer für Mittellinien

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



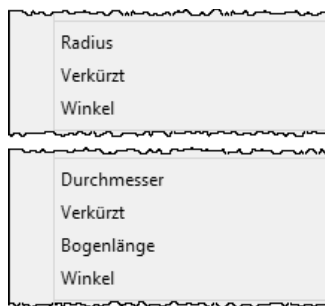
## 57.6 BEM - Powerbemaßung

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.

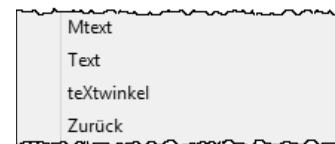
Arbeitsbereich: <b>Zeichnen &amp; Beschriftung</b> MF-Leiste / Gruppe: <b>Start / Beschriftung</b> 	Arbeitsbereich: <b>Zeichnen &amp; Beschriftung</b> MF-Leiste / Gruppe: <b>Beschriften / Bemaßungen</b> 
Werkzeugkasten: Pull-down-Menü: Tastatur-Befehl: <b>BEM</b> Tastatur-Kürzel:	
Ab AutoCAD Version: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



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.

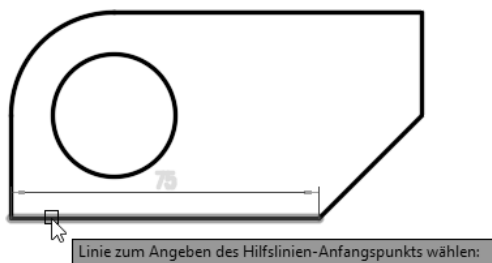
Ab AutoCAD Version: <b>2016</b>	In AutoCAD LT verfügbar: <b>Ja</b>
---------------------------------	------------------------------------

### BEM: Linien

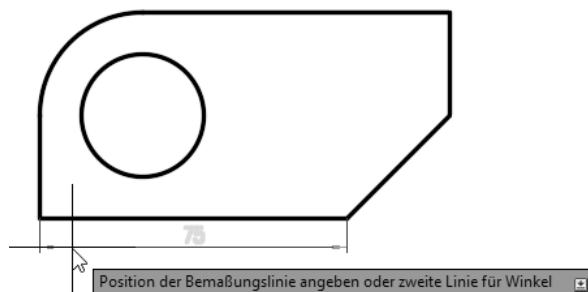
Bei Stehenbleiben auf einer Linie werden entsprechende Optionen angezeigt.

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

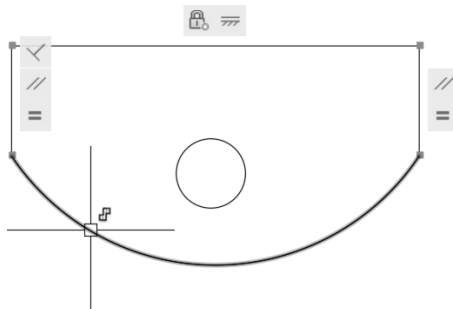


## 58.1 ABHÄNGLEISTE - Steuern der Leisten

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**

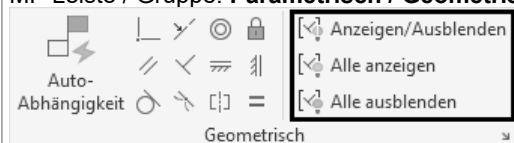
In AutoCAD LT verfügbar: **Nein – Nur Anzeige**



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**

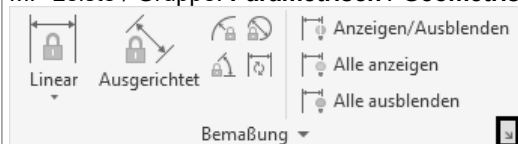
Tastatur-Kürzel:

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:

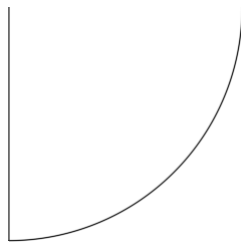
In AutoCAD LT verfügbar: **Ja**



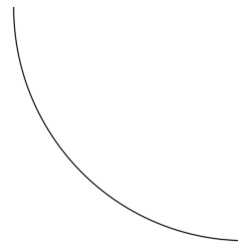
ABHÄNGEINST - Steuern der Symbolanzeige

## 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

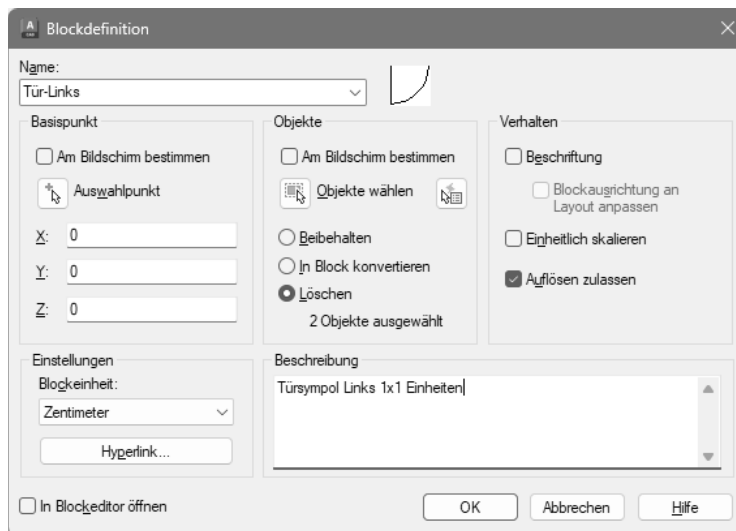


Türsymbol Rechts: R=1

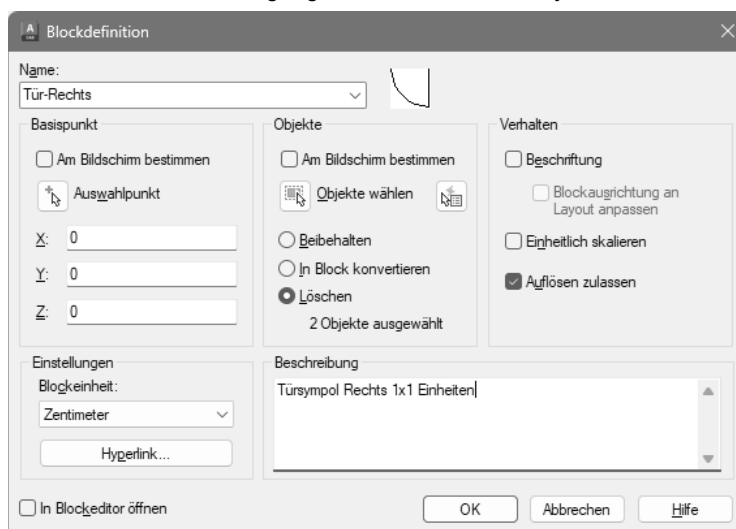
### Übung:

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:

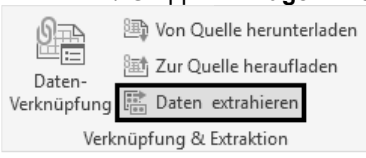
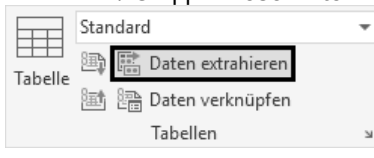


- Verlassen Sie die Blockdefinition mit OK.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit dem zweiten Türsymbol.



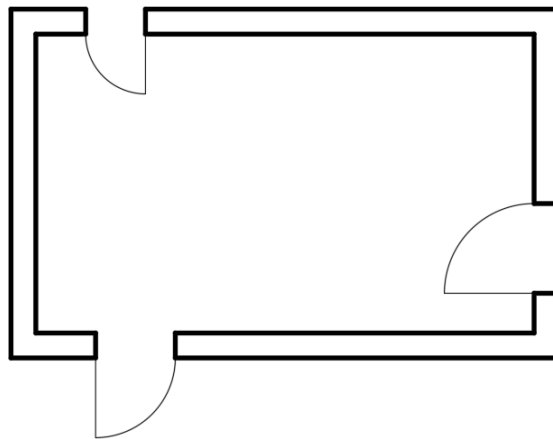
## 65.3 DATENEXTRAKT - Extrahieren von Blockdaten

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

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

### 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.

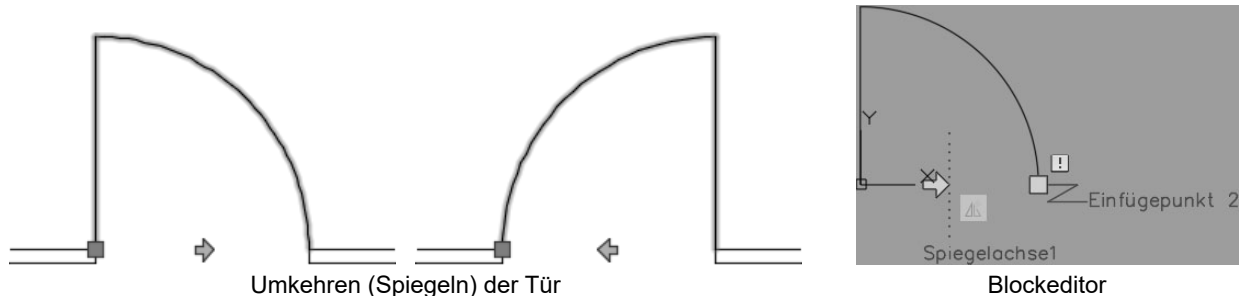


## 66.16 Dynamische Blöcke – Spiegeln

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. Einfügpunkt.
- 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








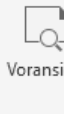
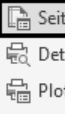



Bei der klassischen Arbeitsweise befinden sich alle Elemente (Konstruktion, Rahmen, etc.) im Modellbereich. Durch diese Elemente wird der maximale Plotbereich vorgegeben. Diese Methode wird auch verwendet wenn es darum geht, schnell einen Bereich der Zeichnung für eine Besprechung auszudrucken.

### 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.

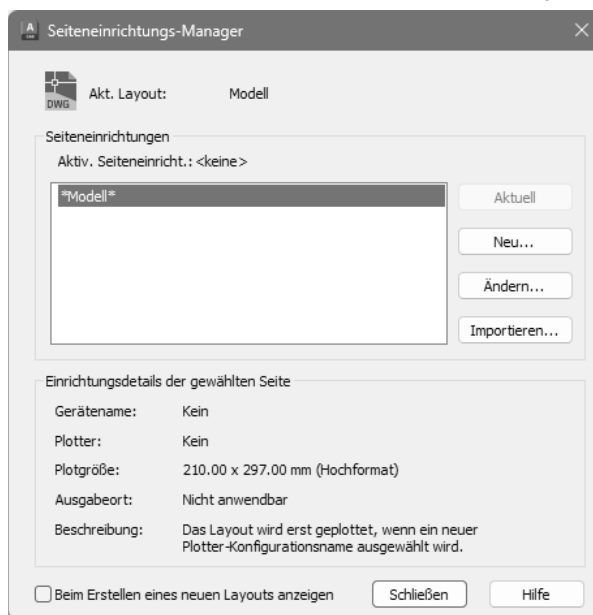
Seiteneinrichtungen werden in einem Manager erstellt und geändert. Dann ist es möglich, diese Seiteneinrichtung auf ein Layout oder den Modellbereich anzuwenden. Änderungen in der gespeicherten Seiteneinrichtung werden nach Rückfrage auf alle zugewiesenen Layouts angewendet. Ebenso können Layouts aus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

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.

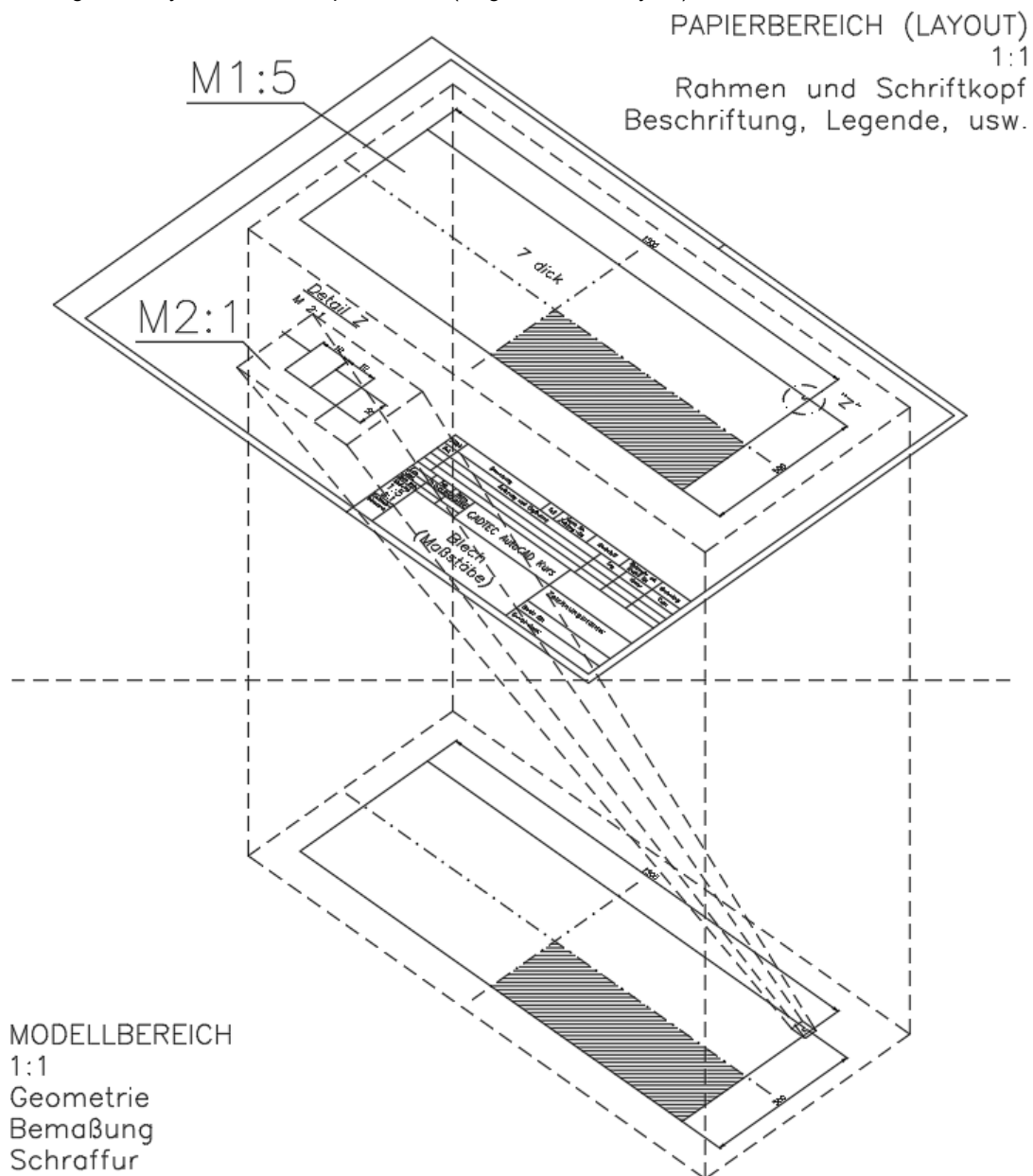
## 69.5 PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster

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.

# 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
-MLEDIT .....	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	<b>M</b>	
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	<b>L</b>		MFLEISTE .....	31
GRUPPEAUFHEB .....	258	LÄNGE .....	214	MFLEISTESCHL .....	31
GRUPPEBEARB .....	258	Vorschlagsoption .....	214	MFÜHRAUSR .....	458
GSCHRAFF .....	288, 292	Lasso-Auswahl .....	85	MFÜHRBEARB .....	459
<b>H</b>		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
<b>I</b>		-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
<b>K</b>		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	<b>N</b>	
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	<b>O</b>	
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	<b>S</b>		TEXTUNMASK .....	405
Ausleuchten .....	85	SAUSWAHL .....	244	TJUST .....	402
Fenster .....	84	SBEM .....	432	TORIENT .....	401
HIGHLIGHT .....	85	SCH .....	113	TSCALE .....	406
Kreuzen .....	84	SCHIEBEN .....	251	TXTEXP .....	400
Objektwahl außerhalb Bildschirm..	88	SCHNELLEIGENSCH .....	143	TEXT .....	383
Objektwahl in der Lücke .....	88, 110	Schnelleigenschaften .....	143	TEXTAUSRICHTEN .....	387
Objektwahl SPRINGEN / ZYKLUS .....	242	Schnelltext .....	399	TEXTBEARB .....	384
OF .....	109	SCHRAFF .....	288, 292	TEXTEDITMODE .....	384
OFANG .....	109	SCHRAFFEDIT .....	297	TEXTFIT .....	402
ÖFFNEN .....	64	Schraffur		TEXTGAPSELECTION .....	88, 384
ÖFFNUNG .....	118	Flächen berechnen .....	298	TEXTMASK .....	405
ÖFFÜBWEBMOBIL .....	65	Mit anderer Umgrenzung verbinden...	299	TEXTNACHVORNE .....	388
Online-Hilfe .....	59	Stützen .....	298	TEXTUNMASK .....	405
ORIGINFÜG .....	107	SCHRITTFELD .....	407	TFRAMES .....	280, 405
ORTHO .....	95	SCHRITTFELDAKT .....	411	TJUST .....	402
<b>P</b>		SELECTIONOFFSCREEN .....	88	Toleranz .....	434
PAN .....	156	Selection Tools		TOLERANZ .....	434
PAR .....	116	'FS .....	247	Tools	
PARAMETER .....	484	GETSEL .....	247	EDITTIME .....	149
PARAMETERSCHL .....	484	SELECTSIMILAR .....	243	TORIENT .....	401
PEDIT .....	173	SFÜHRUNG .....	459	TRIMEDGES .....	207, 213
PEDITACCEPT .....	173	SICHALS .....	62	True Color .....	357
PICKSTYLE .....	259	SICHERN .....	62	TSCALE .....	406
PLINEGCENMAX .....	179	SKALTEXT .....	386	TXT2MTXT .....	402
PLINIE .....	168	SNAPMODE .....	97	TXTEXP .....	400
Bogensegment .....	169	SNEU .....	69	<b>U</b>	
Plotstil .....	360	SOLID .....	305	UMDREH .....	175
POLYGON .....	178	SPEICHINWEBMOBIL .....	65	UMGRENZUNG bzw. -UMGREN-	
PRÜFBEM .....	438	SPIEGELN .....	256	ZUNG .....	279
PSTSCALE .....	406	SPLINE .....	228	UNISOLATEOBJECTS .....	165
PTYP .....	234	SPLINEEDIT .....	230	URSPRUNG .....	172
PUNKT .....	234, 235	SPUR .....	111	<b>V</b>	
Punktfiler .....	130	STARTMODE .....	25	VARIA .....	277
<b>Q</b>		STATUS .....	149	VERBINDEN .....	173, 218
QLATTACH .....	450	STATUSBAR .....	49	Verknüpfungen .....	20
QLATTACHSET .....	450	STIL .....	380	Verschiebbare Zeichnungsfenster ..	34
QLDETACHSET .....	450	STRAHL .....	142	VERSETZ .....	215
QUAD .....	188	STRECKEN .....	272	VONLAYEREINST .....	341
<b>R</b>		STUZEN .....	202	Voransicht komplexer Linientypen .....	318
Radmaus .....	72, 151	SUPERHATCH .....	301	Voransichtsgalerien .....	413
RASTER .....	97	Systemvariable		Vorlagenpfad .....	68
RECHTECK .....	177	LAYEREVAL .....	350	<b>W</b>	
RECHTSCHREIBUNG .....	398	LAYERNOTIFY .....	350	WAHL .....	241
REGEN .....	162	<b>T</b>		Werkzeugkästen .....	50
REGEN3 .....	162	TAN .....	189	Sperrn .....	50
REGENALL .....	162	TCASE .....	400	Werkzeugpaletten	
REGION .....	281	TCIRCLE .....	403	Sperrn .....	50
REIHE .....	263	TCOUNT .....	403		
REIHEBEARB .....	267	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

# AutoCAD und AutoCAD LT

# 26

## Complete 2D

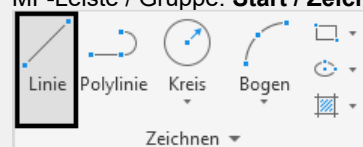
Dieses Buch bietet Ihnen eine umfassende Schulungsunterlage für den 2D Bereich von AutoCAD. Von der Benutzeroberfläche über die erzeugenden und bearbeitenden Befehle bis hin zu Ausdruck werden alle relevanten Themen behandelt. Auch das komplexe Thema unterschiedlicher Einheiten und Maßstäbe wird ausführlich 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.