

# Inhaltsverzeichnis

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

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

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

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

20.12 . OFANG NÄCH - Objektfang Nächster .....	169
20.13 . OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt .....	170
20.14 . ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox .....	171
<b>21..... Abfragebefehle .....</b>	<b>172</b>
21.1 ... Schnelleigenschaften .....	172
21.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen .....	173
21.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen .....	173
21.3.1 ..... BEMGEOM Schnell: .....	174
21.3.2 ..... BEMGEOM Abstand: .....	175
21.3.3 ..... BEMGEOM Winkel, Radius: .....	175
21.3.4 ..... BEMGEOM Fläche: .....	175
21.3.5 ..... BEMGEOM Fläche berechnen: .....	175
21.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen .....	176
21.5 ... ID - Koordinate .....	177
21.6 ... MASSEIG - Masseigenschaften .....	177
<b>22..... Objekte bearbeiten .....</b>	<b>178</b>
22.1 ... BRUCH - Objekte brechen .....	178
22.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt .....	179
22.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden .....	179
22.4 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten .....	180
22.4.1 ..... Abrunden mit Linien .....	181
22.4.2 ..... Abrunden mit Linien und Polylinien .....	183
22.4.3 ..... Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen) .....	184
22.4.4 ..... Abrunden von Polylinien .....	184
22.4.5 ..... Abrunden mit Splines .....	186
22.5 ... FASE - Abschrägen von Objekten .....	187
22.5.1 ..... Fasen von Linien und Polylinien .....	190
22.6 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten .....	191
22.7 ... EXTRIM .....	196
22.8 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten .....	197
22.9 ... LÄNGE .....	203
22.10 . KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN:	
Basispunkt oder Verschiebung .....	204
22.10.1 .... Basispunkt und Zielpunkt .....	204
22.10.2 .... Verschiebung .....	204
22.11 . KOPIEREN .....	205
22.12 . COPYM .....	206
22.13 . SCHIEBEN .....	207
22.14 . MOCORO .....	208
22.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele .....	209
22.15.1 .... Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben .....	209
22.16 . DREHEN .....	210
22.17 . VERSETZ - Parallelkopie .....	212
22.18 . EXOFFSET .....	213
22.19 . SPIEGELN .....	214
22.19.1 .... Textspiegelung .....	214
22.20 . Kurs-09 mit Spiegeln .....	215
22.21 . VARIA .....	216
22.22 . AUSRICHTEN (2D) .....	218
22.23 . STRECKEN .....	219
22.24 . Griffe und Griffbearbeitung .....	222
22.25 . AUFGABEN - Übungsbeispiele .....	224
22.25.1 .... Kurs-09 mit Griffen .....	224
22.26 . REIHE .....	225
22.27 . -REIHE .....	225
22.28 . REIHERECHTECK .....	226

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

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

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



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

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

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

---

39.3 ... ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager .....	449
39.4 ... ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren .....	449
39.5 ... WHERST - DWG reparieren .....	449
<b>40.....Index.....</b>	<b>450</b>