

Inhaltsverzeichnis

1.....	AutoCAD Testversion	15
1.1	Registrieren und herunterladen	15
1.2	Installieren	17
2.....	Die AutoCAD Benutzeroberfläche	19
2.1	Dateiregisterkarte Start	19
2.2	Farbschema Benutzeroberfläche	23
2.3	Farbe der Zeichenfläche	24
2.4	Arbeitsbereiche	25
2.5	Anwendungsmenü	26
2.6	Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten	27
2.7	Die Menüleiste	27
2.8	Multifunktionsleiste	28
2.8.1	Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden	29
2.9	Verschiebbare Zeichnungsfenster	31
2.10	Dateiregisterkarten	33
2.10.1	ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen	34
2.10.2	DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten	34
2.10.3	FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht	35
2.11	Zeichnungsfenster im Programmfenster anordnen	36
2.12	Die Zeichenfläche	37
2.12.1	BKSYMBOL - das Koordinatensymbol	37
2.12.2	NAVANSICHTSW - der ViewCube	37
2.12.3	NAVLEISTE - die Navigationsleiste	38
2.12.4	VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung	38
2.12.5	Fenstersteuerung	38
2.13	Befehlszeile	39
2.13.1	Darstellung	40
2.13.2	Zuletzt ausgeführte Befehle	41
2.13.3	Anklickbare Befehls-OPTIONEN	41
2.13.4	Auto-Vervollständigung	41
2.13.5	Autokorrektur	41
2.13.6	Adaptive Vorschläge	41
2.13.7	Vorschläge für Synonyme	42
2.13.8	Hilfe und Internetsuche	42
2.13.9	Kategorien	42
2.13.10	Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche	43
2.13.11	Befehlswiederholung	43
2.14	Registerkarten Modell / Layouts	44
2.15	Statusleiste	46
2.16	Werkzeugkästen	47
2.17	Bildlaufleisten	48
2.18	Quickinfos	48
2.19	Rechtsklick - Kontextmenüs	48
2.19.1	Rechtsklickanpassung	49
2.20	AUFGLEISTE - Windows Taskleiste	50
2.21	Fadenkreuz - Symbole	50
2.22	Paletten	51
2.23	Grafikschnittstelle	53
2.23.1	GRAFIKKONFIG - Steuerung der Grafikkarte	53
2.23.2	FASTSHADEMODE - Schnelle Grafik für 2D und 3D	54
2.23.3	Glatte Liniendarstellung	54
2.23.4	Hardwarebeschleunigung Auswahleffekt	55
2.24	Onlinehilfe	56

3.....	Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage.....	57
3.1	NEU - Neue Zeichnung beginnen.....	57
3.2	NEU - Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen.....	58
3.3	EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen.....	58
3.4	KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern.....	59
3.5	Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes.....	60
3.6	ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen.....	61
3.7	SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen.....	61
3.8	SPEICHINWEBMOBIL – DWG im Web speichern.....	62
3.9	ÖFFÜBWEBMOBIL – DWG vom Web öffnen.....	62
3.10	Übung: Vorlage und Einstellungen.....	63
3.10.1	Vorlage speichern.....	63
3.10.2	Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen.....	65
3.11	SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn.....	66
3.12	Automatische Sicherung einstellen.....	66
4.....	Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD	68
4.1	Befehle verwenden.....	68
4.2	Objektwahl.....	70
4.3	Orientierung auf dem Bildschirm.....	70
4.4	Zurück und nach vorne gehen.....	70
5.....	Objekt, Griffe, Objektfang.....	71
5.1	LINIE - das Grundelement.....	71
5.2	Griffbearbeitung allgemein.....	72
5.3	LINIE - Griffbearbeitung.....	72
5.4	LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü.....	74
5.5	Objektfang Allgemein.....	75
5.6	LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN.....	75
6.....	Objektwahl.....	76
6.1	Objektwahl einzeln.....	76
6.2	Objektwahl aufheben.....	76
6.3	Objektwahl Fenster.....	76
6.4	Objektwahl Kreuzen.....	76
6.5	STRG + A - Alles wählen.....	76
6.6	Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen.....	77
6.7	HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten.....	77
6.8	Auswahl Lasso.....	77
6.9	Anpassen der Objektwahl.....	78
6.9.1	Auswahl – Visuelle Effekte.....	78
6.9.2	PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl.....	79
6.10	Objektwahl und Objektfang in der Lücke.....	80
6.11	TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText.....	80
6.12	Objektwahl außerhalb des Bildschirms.....	80
6.13	WAHL - die Objektwahloptionen.....	81
6.14	STRG + A - Alles wählen.....	81
6.15	SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl.....	82
6.16	Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus).....	82
6.17	Objektwahl SELECTSIMILAR.....	83
6.18	SAUSWAHL - die Schnellauswahl.....	84
7.....	Objekte bearbeiten.....	86
7.1	Befehlsvorschau.....	86
7.2	LÖSCHEN.....	87
7.3	HOPPLA.....	87
8.....	Befehle rückgängig machen	88
8.1	Z = ZURÜCK 1.....	88
8.2	ZLÖSCH.....	88
8.3	ZURÜCK Anzahl.....	88

8.4	..... MZLÖSCH - Mehrfaches ZLÖSCH.....	89
9	..... Anzeigesteuerung	90
9.1	..... Die Radmaus	90
9.2	..... NAVLEISTE - Navigationsleiste	91
9.3	..... Der Befehl ZOOM	92
9.3.1	..... AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM	94
9.3.2	..... Echtzeitzoom	94
9.4	..... PAN.....	95
9.4.1	..... Der Befehl -PAN.....	95
9.5	..... NEUANS.....	96
9.6	..... AUSSCHNT, -AUSSCHNT.....	97
9.7	..... Ansichtsfenster im Modellbereich	98
9.7.1	..... Zwischen Ansichtsfenster wechseln	99
9.7.2	..... Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen	99
9.7.3	..... Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen	99
9.7.4	..... Ansichtsfenster aufteilen und verbinden.....	100
9.7.5	..... Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen.....	100
9.8	..... NEUZEICH und NEUZALL	101
9.9	..... REGEN und REGENALL.....	101
9.10	..... REGEN3	101
9.11	..... Bildschirmbereinigung	102
9.12	..... SteeringWheels	103
10	..... Koordinatensystem.....	104
10.1	..... Kartesisch, Polar, Dezimalwerte	105
10.2	..... Angeben von Koordinaten	106
10.2.1	..... Absolut kartesisch.....	106
10.2.2	..... Relativ kartesisch.....	107
10.2.3	..... Absolut polar	108
10.2.4	..... Relativ polar.....	108
10.2.5	..... Direkte Abstandseingabe.....	109
10.3	..... Mögliche Koordinateneingaben	109
11	..... Zeichnungshilfe ORTHOMODE.....	110
11.1	..... ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe	110
12	..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	111
12.1	..... Kurs-Absolut-01	111
12.2	..... Kurs-Relativ-Polar-02	112
13	..... Dynamische Eingabe.....	113
14	..... Zeichnungshilfen Polare Spur, Objektfangspur.....	116
14.1	..... Polare Spur.....	117
14.2	..... Polare Spur + Objektfang Schnittpunkt.....	121
14.3	..... AutoTrack: Objektfangspur AutoSnap.....	122
15	..... Datenaustausch zwischen Zeichnungen	127
15.1	..... Drag und Drop	127
15.2	..... Zwischenablage.....	129
15.2.1	..... AUSSCHNEIDEN - in die Zwischenablage	129
15.2.2	..... COPYCLIP - in die Zwischenablage kopieren	130
15.2.3	..... CLIPEINFÜG - aus Zwischenablage einfügen	130
15.2.4	..... AUSSCHNBASIS - Ausschneiden mit Basispunkt.....	131
15.2.5	..... KOPIEBASISP - Kopieren mit Basispunkt.....	131
15.2.6	..... ORIGEINFÜG - Einfügen mit Originalkoordinaten.....	132
15.2.7	..... BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen	133
16	..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	134
16.1	..... Kurs-01	134
16.2	..... Kurs-02	135
16.3	..... Kurs-03	136
16.4	..... Kurs-04	137

16.5 ... Kurs-05	138
17..... Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG.....	139
17.1 ... Polylinien	139
17.1.1 Füllung ein- und ausschalten.....	139
17.2 ... PLINIE - Polylinie erzeugen.....	139
17.2.1 PLINIE - einfache Polylinien	141
17.2.2 PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite	141
17.2.3 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite	141
17.2.4 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil	142
17.2.5 PLINIE - Griffbearbeitung.....	142
17.2.6 PLINIE - Griffmenü.....	142
17.2.7 PLINIE - Eigenschaften bearbeiten	143
17.3 ... URSPRUNG - Polylinie auflösen	143
17.4 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	144
17.5 ... PEDIT - Polylinien bearbeiten.....	144
17.5.1 PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern	145
17.5.2 PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden.....	145
17.6 ... UMDREH – Polylinie umdrehen	146
17.7 ... AUFRÄUM	147
17.8 ... -AUFRÄUM.....	147
17.9 ... RECHTECK - Vierecke.....	148
17.10 . POLYGON - Vielecke.....	149
17.11 . OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien	150
17.12 . RING.....	151
18..... Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....	152
18.1 ... KREIS	152
18.1.1 KREIS - Griffbearbeitung	153
18.1.2 KREIS - Eigenschaften	153
18.2 ... BOGEN.....	153
18.3 ... ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen.....	155
18.4 ... OFANG ZEN - Zentrum	157
18.5 ... OFANG QUAD - Quadrant.....	158
18.6 ... OFANG TAN - Tangente	159
19..... Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie	161
19.1 ... ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen	163
19.2 ... ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen	166
19.3 ... ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen	167
19.4 ... ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen	168
19.5 ... ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen.....	168
20..... Objekte erzeugen	169
20.1 ... KLINIE	169
20.2 ... STRAHL.....	171
20.3 ... SPLINE - Kurvenlinien	172
20.4 ... MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte	173
20.5 ... SPLINEEDIT - Spline bearbeiten.....	174
20.6 ... REVWOLKE - Revisionswolke erstellen.....	175
20.7 ... REVWOLKEEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge.....	177
20.8 ... PUNKT - Punkte	178
20.9 ... PTYP - Punktstil einstellen.....	178
20.10 . OFANG PUN - Objektfang Punkt.....	179
20.11 . MESSEN - Teillängen berechnen	179
20.12 . TEILEN - Teilungspunkte berechnen	180
20.13 . AUFGABEN - Punktstil in Vorlage einstellen	180
21..... Zeichnungshilfe Objektfang.....	181
21.1 ... Objektwahl und Objektfang in der Lücke	182
21.2 ... SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben	183

21.3 ... OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt.....	183
21.4 ... OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt	184
21.5 ... OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten.....	184
21.6 ... OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt.....	185
21.7 ... OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt).....	185
21.8 ... OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)	186
21.9 ... OFANG BAS - Objektfang Basispunkt.....	186
21.10 . OFANG LOT - Objektfang Lot.....	187
21.11 . OFANG PAR - Objektfang Parallele.....	188
21.12 . OFANG NÄCH - Objektfang Nächster	188
21.13 . OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt.....	189
21.14 . Ändern der Objektfangeinstellungen	190
21.15 . ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox	190
22..... Abfragebefehle	191
22.1 ... Schnelleigenschaften.....	191
22.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen.....	192
22.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen.....	192
22.3.1 BEMGEOM Schnell:	193
22.3.2 BEMGEOM Abstand:	194
22.3.3 BEMGEOM Winkel, Radius:	194
22.3.4 BEMGEOM Fläche:	194
22.3.5 BEMGEOM Fläche berechnen:	194
22.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen.....	195
22.5 ... ID - Koordinate.....	196
22.6 ... MASSEIG - Masseigenschaften	196
23..... Objekte bearbeiten	197
23.1 ... BRUCH - Objekte brechen	197
23.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt	198
23.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	198
23.4 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten.....	199
23.4.1 Abrunden mit Linien.....	200
23.4.2 Abrunden mit Linien und Polylinien	202
23.4.3 Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen)	203
23.4.4 Abrunden von Polylinien	203
23.4.5 Abrunden mit Splines.....	205
23.5 ... FASE - Abschrägen von Objekten	206
23.5.1 Fasen von Linien und Polylinien	209
23.6 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten	210
23.7 ... EXTRIM	215
23.8 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten.....	216
23.9 ... LÄNGE.....	222
23.10 . KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN:	
Basispunkt oder Verschiebung.....	223
23.10.1 Basispunkt und Zielpunkt.....	223
23.10.2 Verschiebung	223
23.11 . KOPIEREN	224
23.12 . COPYM.....	225
23.13 . SCHIEBEN	226
23.14 . MOCORO	227
23.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	228
23.15.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben	228
23.16 . DREHEN.....	229
23.17 . VERSETZ - Parallelkopie	231
23.18 . EXOFFSET	232
23.19 . SPIEGELN.....	233
23.19.1 Textspiegelung	233

23.20 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	234
23.20.1 Kurs-09 mit Spiegeln	234
23.21 . VARIA.....	235
23.22 . AUSRICHTEN (2D)	237
23.23 . STRECKEN	238
23.24 . Griffe und Griffbearbeitung	241
23.25 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	243
23.25.1 Kurs-09 mit Griffen	243
23.26 . REIHE	244
23.27 . -REIHE.....	244
23.28 . REIHERECHTECK	245
23.29 . REIHEKREIS	246
23.30 . REIHEPFAD	247
23.31 . REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element)	248
23.32 . REIHESCHL	249
23.33 . Elemente der Anordnung bearbeiten	249
23.34 . REIHEKLASS	250
23.35 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	252
23.35.1 Kurs-09 mit Reihe Polar	252
23.35.2 Kurs-09: Fläche berechnen	252
23.36 . UMGRENZUNG.....	253
24..... Anzeigenreihenfolge.....	254
24.1 ... ZEICHREIHENF	254
25..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	255
25.1 ... Kurs-Formblech	255
25.2 ... Kurs-Radwelle	256
25.3 ... Kurs-Herz	257
26..... Arbeiten mit Linientypen.....	258
26.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen.....	258
26.2 ... Linientyp bearbeiten	259
26.3 ... Linientypfaktor	260
26.4 ... Linientypen mit Text	261
26.5 ... Darstellung komplexer Linientypen.....	261
27..... Layer.....	262
27.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer	262
27.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager.....	263
27.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen	265
27.2.2 Neuen Layer anlegen	265
27.2.3 Layerfarbe zuweisen.....	265
27.2.4 Layerlinientyp zuweisen.....	265
27.2.5 Layerlinienstärke zuweisen.....	265
27.3 ... Layersortierung.....	266
27.4 ... Layerschema „Kurs“	267
27.5 ... Arbeiten mit Layern.....	268
27.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer)	269
27.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	269
27.6.2 Layereigenschaften-Manager	269
27.6.3 LAYAKTM.....	270
27.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus.....	271
27.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	271
27.7.2 Layereigenschaften-Manager	271
27.7.3 LAYAUS	271
27.7.4 LAYEIN	272
27.8 ... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen.....	273
27.8.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	273
27.8.2 Layereigenschaften-Manager	273

27.8.3	LAYFRIER.....	273
27.8.4	LAYTAU	274
27.9 ...	Schützen - Sperren und Entsperren	275
27.9.1	Listenfeld „Layer-Steuerung“	275
27.9.2	Layereigenschaften-Manager	275
27.9.3	LAYSPERR	275
27.9.4	LAYSPERRAUFH	275
27.9.5	Transparenz gesperrter Layer	276
27.10 ..	Isolieren – Aus oder Sperren	277
27.10.1	Einstellungen für isolierte Layer	277
27.10.2	LAYISO	277
27.10.3	LAYISOAUFH	277
27.11 ..	Umbenennen und Löschen von Layern	279
27.11.1	LAYLÖSCH	279
27.11.2	-LAYLÖSCH.....	279
27.12 ..	Objektlayer bearbeiten.....	280
27.12.1	Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung	280
27.12.2	Objektlayer ändern: LAYAKT	280
27.12.3	Objektlayer ändern: AUFLAYKOP	281
27.12.4	Objektlayer ändern: –AUFLAYKOP	281
27.12.5	Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN	282
27.12.6	Objektlayer ändern: LAYMWECHS.....	282
27.12.7	Objektlayer ändern: -LAYMWECHS	283
27.13 ..	Eigenschaften übertragen – EIGANPASS	283
27.14 ..	Vonlayer-Einstellungen	284
27.15 ..	ADCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter	285
27.16 ..	Der Befehl –Layer	286
28.....	Layerfilter	287
28.16.1	Eigenschaftenfilter	288
28.16.2	Gruppenfilter	289
29.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele	290
29.1 ...	Kurs-07	290
29.2 ...	Kurs-08	291
29.3 ...	Kurs-09	292
29.4 ...	Kurs-10	293
29.5 ...	Kurs-11 (A3 Querformat).....	294
29.6 ...	Kurs-12 (A3 Querformat)	295
30.....	Blöcke einfügen	296
30.1 ...	KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog	296
30.2 ...	BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette	296
30.2.1	Palette BLÖCKE - Synchronisierung	299
30.3 ...	EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette.....	300
30.4 ...	BLOCKPALETTE - Automatische Platzierung	302
30.4.1	BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen (Zwischenablage)	303
30.5 ...	ADCENTER - Einfügen über DesignCenter	304
31.....	DesignCenter – Austausch von Definitionen	305
31.1 ...	ADCENTER - AutoCAD DesignCenter	305
31.2 ...	Einheitenanpassung im DesignCenter	305
31.3 ...	Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen.....	306
31.4 ...	DesignCenter: Zeichnung öffnen	306
31.5 ...	DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen.....	307
31.6 ...	DesignCenter: Block einfügen	308
31.7 ...	DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	309
31.8 ...	DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen	310
32.....	Einheiten und Maßstäbe	311
32.1 ...	Einheiten	311

32.2 ... Maßstäbe	311
32.3 ... Verwalten der Maßstabsliste	312
32.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste	312
32.3.2 Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten	313
32.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich	314
32.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	314
32.6 ... MTEXT - Absatztext	315
32.6.1 Autokorrektur Feststelltaste	316
32.6.2 Hoch- und Tiefstellen von Text	316
32.6.3 Text-Eigenschaften übertragen	316
32.6.4 Mehrspaltiger MText	316
32.6.5 Absatzformate und Tabulatoren	317
32.6.6 MText Sonderzeichen	317
32.6.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung	318
32.6.8 Texthintergrund	318
32.6.9 Gestapelter Text	319
32.6.10 MTEXT - Textrahmen	319
32.7 ... MTBEARB - MText bearbeiten	320
32.8 ... MIRRTEXT - Spiegeln von Text	321
32.9 ... QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext	321
32.10 . TEXT - einzeliger Text	322
32.11 . TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	323
32.12 . TEXTBEARB - Text bearbeiten	323
32.13 . –TEXTBEARB - Text bearbeiten	324
32.14 . EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten	324
32.15 . Text Sonderzeichen	325
32.16 . SKALTEXT - Texte skalieren	325
32.17 . ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern	325
32.18 . TEXTAUSRICHTEN	326
32.19 . TEXTNACHVORNE	327
32.20 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen	327
32.21 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text	327
32.22 . Bild in Zeichnung einfügen	328
32.23 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	329
32.23.1 Vorlage anpassen	329
32.23.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften	330
32.24 . Bemaßung erzeugen	331
32.24.1 Assoziativität, Objektfang	331
32.24.2 DIMLAYER – Layer für Bemaßungen	331
32.24.3 Bemaßung: Das Prinzip	332
32.24.4 BEMLINEAR - Lineare Maße	333
32.24.5 BEMAUSG - Ausgerichtete Maße	333
32.24.6 BEMWEITER - Kettenmaß	334
32.24.7 BEMBASISL - Versetzte Maßkette	335
32.24.8 Ketten- und Basismaß: Stilübernahme	335
32.24.9 BEMWINKEL - Winkelmaß	336
32.24.10 .. BEMRADIUS - Radiusmaß	337
32.24.11 .. BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung	337
32.24.12 .. BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung	338
32.24.13 .. BEMDURCHM - Durchmessermaß	338
32.24.14 .. BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung	339
32.24.15 .. SBEM - Schnellbemaßung	340
32.24.16 .. BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version)	341
32.24.17 .. TOLERANZ - Geometrische Toleranz	342
32.24.18 .. BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben	343
32.24.19 .. BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern	343

32.24.20.. BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen	344
32.24.21.. BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung	345
32.24.22.. PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen	346
32.24.23.. BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung.....	346
32.25 . Bemaßung bearbeiten	347
32.25.1 Maßtext bearbeiten: Doppelklick	347
32.25.2.... Bemaßung ändern: STRECKEN	347
32.25.3.... Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN	347
32.25.4.... BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern	348
32.25.5.... DIMREASSOC.....	348
32.25.6.... BEMTEDIT - Maßtext ändern	349
32.25.7 Bemaßung ändern: GRIFFE.....	349
32.25.8.... Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN	349
32.25.9.... Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ	350
32.25.10.. Umdrehen des Bemaßungspfeils	350
32.26 . Beschriftungsüberwachung	351
32.27 . Assoziativität bearbeiten.....	352
32.27.1 BEMREGEN	352
32.27.2.... BEMREASSOZ.....	352
32.27.3.... BEMENTASSOZ.....	352
32.28 . BEM - Powerbemaßung	353
32.29 . MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslinien.....	358
32.30 . MFÜHRUNG - vorhandenen MText verwenden	358
32.31 . MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslinien.....	359
32.32 . MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslinien	359
32.33 . MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslinien	360
32.34 . SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis	360
33..... Schraffur	361
33.1 ... Schraffureinstellungen	361
33.1.1 Schraffurlayer.....	361
33.1.2 Schraffurfarbe	361
33.1.3 Schraffurhintergrundfarbe	361
33.1.4 Schraffurtransparenz	362
33.1.5 Spiegeln der Schraffur	362
33.2 ... SCHRAFF - Allgemein, Umgrenzung	362
33.3 ... SCHRAFF - internen Punkt wählen	363
33.4 ... SCHRAFF - zeichnen - Schraffur ohne Umgrenzung	366
33.5 ... SCHRAFF - Dialog	367
33.6 ... -SCHRAFF - Befehlszeile	367
33.7 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten.....	368
33.8 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter.....	368
33.9 ... SCHRAFF - Inselerkennung	369
33.10 . HPGAPTOL - Abstandstoleranz.....	370
33.11 . SCHRAFF - Separate Schraffuren.....	371
33.12 . SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten.....	372
33.13 . Bearbeiten der Schraffurumgrenzung.....	372
33.13.1 Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren.....	372
33.13.2.... Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren	372
33.14 . Berechnen von Schraffurflächen.....	373
33.15 . STUTZEN - Schraffur stutzen	373
33.16 . HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern.....	373
33.17 . HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung.....	374
33.18 . HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden	374
33.19 . HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund	375
34..... Arbeiten mit Layouts	376
34.1 ... Dateiregisterkarten - Voransichten	376

34.2 ... Registerkarten Modell / Layouts	376
34.2.1 Hintergrundfarbe	377
34.2.2 Verschieben und kopieren des Layouts	377
34.2.3 Layout von Vorlage	378
34.2.4 Der Befehl LAYOUT	378
34.2.5 Der Layout-Assistent	379
34.2.6 BERWECHS	379
35.....Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster	380
35.1 ... Übersicht über das Plotten	380
35.2 ... Plotten oder Seite einrichten?	380
35.3 ... Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich	381
35.4 ... Plot klassisch: Der Modellbereich	383
35.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten	383
35.4.2 Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren	386
35.4.3 Schritt 3: PLOT - Plot ausführen	387
35.4.4 PLOTDETAILSZEIG - Plot-Details anzeigen	388
35.4.5 Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen	389
35.4.6 Plotten und Publizieren im Hintergrund	391
35.4.7 SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren	391
35.4.8 -SEITENEINR - Befehlszeile	391
35.5 ... PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster	392
35.5.1 Modell- und Papierbereich	392
35.5.2 Layout	393
35.5.3 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion	394
35.5.4 Schritt 2: Layout aktivieren	395
35.5.5 Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen	396
35.5.6 Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen	397
35.5.7 Schritt 5: Seite einrichten	398
35.5.8 Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren	399
35.5.9 Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster	400
35.5.10 Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten	401
36.....Ansichtsfenster im Layout	402
36.1 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich	402
36.2 ... -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster	402
36.3 ... -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster	402
36.4 ... -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster	403
36.5 ... Arbeitsbereich und Fenster wechseln	403
36.6 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	403
36.7 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren	404
36.8 ... MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen	405
36.9 ... Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln	407
36.10 . AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden	408
36.11 . -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten	408
36.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster	409
36.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen	409
36.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern	410
36.15 . Layer in Ansichtsfenster	411
36.16 . Linientypskalierung	412
37.....Eigenschaft Beschriftung	413
37.1 ... ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige	413
37.2 ... OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe	414
37.3 ... AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ...	415
37.4 ... BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition	416
37.5 ... BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren	416
37.6 ... ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock	416

37.7 ... SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen	417
38..... Einheiten und Maßstäbe.....	418
38.1 ... Einheiten MM im Modell und Papier (Layout).....	419
38.1.1 Vorlage für MM verwenden.....	419
38.1.2 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	419
38.1.3 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	420
38.1.4 Schritt 3: Bemaßung	422
38.1.5 Schritt 4: Beschriftungen.....	423
38.1.6 Schritt 5: Schraffur	424
38.1.7 Schritt 6: Plotten	424
38.2 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM	425
38.2.1 Kurs-Riemenscheibe	425
38.2.2 Kurs-Welle	426
38.3 ... Einheiten Meter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	427
38.3.1 Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen	427
38.3.2 Maßstabsliste anpassen	427
38.3.3 Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen	428
38.3.4 Vorlage speichern	430
38.3.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	430
38.3.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	431
38.3.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	432
38.3.8 Schritt 3: Bemaßung	434
38.3.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	435
38.3.10 Schritt 5: Schraffur	436
38.3.11 Schritt 6: Plotten	436
38.4 ... Einheiten Zentimeter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	437
38.4.1 Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen	437
38.4.2 Maßstabsliste anpassen	437
38.4.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-MM-Bau erstellen	438
38.4.4 Vorlage speichern	441
38.4.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	441
38.4.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	442
38.4.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	443
38.4.8 Schritt 3: Bemaßung	445
38.4.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	446
38.4.10 Schritt 5: Schraffur	447
38.4.11 Schritt 6: Plotten	447
38.5 ... Allgemeine Vorlage für CM	448
38.5.1 Vorlage für CM erstellen	448
38.5.2 Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen	449
38.5.3 Vorlage speichern	451
38.5.4 Rahmen und Schriftkopf in CM.....	451
38.6 ... Einheiten CM im Modell und Papier (Layout)	453
38.6.1 Vorlage für CM erstellen	453
38.6.2 Maßstabsliste anpassen	453
38.6.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen	454
38.6.4 Vorlage speichern	457
38.6.5 Rahmen und Schriftkopf in CM.....	457
38.6.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	458
38.6.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	459
38.6.8 Schritt 3: Bemaßung	461
38.6.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	462
38.6.10 Schritt 5: Schraffur	463
38.6.11 Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab	464

38.6.12 Schritt 7: Plotten	465
38.7 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM	466
38.7.1 Kurs-Hausdetail	466
38.7.2 Kurs-Hauseingang	467
38.7.3 Kurs-Möbelstück-Layout	468
38.7.4 Kurs-Holzverbindung	469
39..... Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur.....	470
39.1 ... ETRANSMIT - Daten weitergeben.....	470
39.2 ... -ETTRANSMIT	470
39.3 ... ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager.....	471
39.4 ... ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren	471
39.5 ... WHERST - DWG reparieren	471
40..... Index.....	472