

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	GRAFIKKONFIG - Einstellungen 2D	54
2.23.3	GRAFIKKONFIG - Einstellungen 3D	55
2.23.4	GRAFIKKONFIG - Auswahlereffekt	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.....	67
4.1	Befehle verwenden.....	67
4.2	Objektwahl.....	69
4.3	Orientierung auf dem Bildschirm.....	69
4.4	Zurück und nach vorne gehen.....	69
5.....	Objekt, Griffe, Objektfang.....	70
5.1	LINIE - das Grundelement.....	70
5.2	Griffbearbeitung allgemein.....	71
5.3	LINIE - Griffbearbeitung.....	71
5.4	LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü.....	73
5.5	Objektfang Allgemein.....	74
5.6	LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN.....	74
6.....	Objektwahl.....	75
6.1	Objektwahl einzeln.....	75
6.2	Objektwahl aufheben.....	75
6.3	Objektwahl Fenster.....	75
6.4	Objektwahl Kreuzen.....	75
6.5	STRG + A - Alles wählen.....	75
6.6	Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen.....	76
6.7	HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten.....	76
6.8	Auswahl Lasso.....	76
6.9	Anpassen der Objektwahl.....	77
6.9.1	Auswahl – Visuelle Effekte.....	77
6.9.2	PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl.....	78
6.10	Objektwahl und Objektfang in der Lücke.....	79
6.11	TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText.....	79
6.12	Objektwahl außerhalb des Bildschirms.....	79
6.13	WAHL - die Objektwahloptionen.....	80
6.14	STRG + A - Alles wählen.....	80
6.15	SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl.....	81
6.16	Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus).....	81
6.17	Objektwahl SELECTSIMILAR.....	82
6.18	SAUSWAHL - die Schnellauswahl.....	83
7.....	Objekte bearbeiten.....	85
7.1	Befehlsvorschau.....	85
7.2	LÖSCHEN.....	86
7.3	HOPPLA.....	86
8.....	Befehle rückgängig machen.....	87
8.1	Z = ZURÜCK 1.....	87
8.2	ZLÖSCH.....	87
8.3	ZURÜCK Anzahl.....	87

8.4	 MZLÖSCH - Mehrfaches ZLÖSCH.....	88
9	 Anzeigesteuerung.....	89
9.1	 Die Radmaus	89
9.2	 NAVLEISTE - Navigationsleiste.....	90
9.3	 Der Befehl ZOOM	91
9.3.1	 AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM.....	93
9.3.2	 Echtzeitzoom	93
9.4	 PAN.....	94
9.4.1	 Der Befehl -PAN.....	94
9.5	 NEUANS.....	95
9.6	 AUSSCHNT, -AUSSCHNT.....	96
9.7	 Ansichtsfenster im Modellbereich	97
9.7.1	 Zwischen Ansichtsfenster wechseln	98
9.7.2	 Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen	98
9.7.3	 Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen	98
9.7.4	 Ansichtsfenster aufteilen und verbinden.....	99
9.7.5	 Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen	99
9.8	 NEUZEICH und NEUZALL	100
9.9	 REGEN und REGENALL.....	100
9.10	 REGEN3	100
9.11	 Bildschirmbereinigung	101
9.12	 SteeringWheels	102
10	 Koordinatensystem.....	103
10.1	 Kartesisch, Polar, Dezimalwerte	104
10.2	 Angeben von Koordinaten	105
10.2.1	 Absolut kartesisch.....	105
10.2.2	 Relativ kartesisch.....	106
10.2.3	 Absolut polar	107
10.2.4	 Relativ polar.....	107
10.2.5	 Direkte Abstandseingabe.....	108
10.3	 Mögliche Koordinateneingaben	108
11	 Zeichnungshilfe ORTHOMODE.....	109
11.1	 ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe	109
12	 AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	110
12.1	 Kurs-Absolut-01	110
12.2	 Kurs-Relativ-Polar-02	111
13	 Dynamische Eingabe.....	112
14	 Zeichnungshilfen Polare Spur, Objektfangspur.....	115
14.1	 Polare Spur.....	116
14.2	 Polare Spur + Objektfang Schnittpunkt.....	120
14.3	 AutoTrack: Objektfangspur AutoSnap.....	121
15	 Datenaustausch zwischen Zeichnungen	126
15.1	 Drag und Drop	126
15.2	 Zwischenablage.....	128
15.2.1	 AUSSCHNEIDEN - in die Zwischenablage	128
15.2.2	 COPYCLIP - in die Zwischenablage kopieren	129
15.2.3	 CLIPEINFÜG - aus Zwischenablage einfügen	129
15.2.4	 AUSSCHNBASIS - Ausschneiden mit Basispunkt.....	130
15.2.5	 KOPIEBASISP - Kopieren mit Basispunkt.....	130
15.2.6	 ORIGEINFÜG - Einfügen mit Originalkoordinaten.....	131
15.2.7	 BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen	132
16	 AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	133
16.1	 Kurs-01	133
16.2	 Kurs-02	134
16.3	 Kurs-03	135
16.4	 Kurs-04	136

16.5 ... Kurs-05	137
17..... Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG.....	138
17.1 ... Polylinien	138
17.1.1 Füllung ein- und ausschalten.....	138
17.2 ... PLINIE - Polylinie erzeugen.....	138
17.2.1 PLINIE - einfache Polylinien	140
17.2.2 PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite	140
17.2.3 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite	140
17.2.4 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil	141
17.2.5 PLINIE - Griffbearbeitung.....	141
17.2.6 PLINIE - Griffmenü.....	141
17.2.7 PLINIE - Eigenschaften bearbeiten	142
17.3 ... URSPRUNG - Polylinie auflösen	142
17.4 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	143
17.5 ... PEDIT - Polylinien bearbeiten.....	143
17.5.1 PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern	144
17.5.2 PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden.....	144
17.6 ... UMDREH – Polylinie umdrehen	145
17.7 ... AUFRÄUM	146
17.8 ... -AUFRÄUM.....	146
17.9 ... RECHTECK - Vierecke.....	147
17.10 . POLYGON - Vielecke.....	148
17.11 . OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien	149
17.12 . RING	150
18..... Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....	151
18.1 ... KREIS	151
18.1.1 KREIS - Griffbearbeitung	152
18.1.2 KREIS - Eigenschaften	152
18.2 ... BOGEN	152
18.3 ... ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen.....	154
18.4 ... OFANG ZEN - Zentrum	156
18.5 ... OFANG QUAD - Quadrant.....	157
18.6 ... OFANG TAN - Tangente	158
19..... Assoziative Mittelachsen: ZENTRUMSMARKIERUNG und ZENTRUMSLINIE.....	160
19.1 ... Assoziative Mittelachsen - Einstellungen.....	161
19.2 ... ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen	162
19.3 ... ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen	164
19.4 ... ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen	165
19.5 ... ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen	166
19.6 ... ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen.....	166
20..... Objekte erzeugen	167
20.1 ... KLINIE	167
20.2 ... STRAHL.....	169
20.3 ... SPLINE - Kurvenlinien	170
20.4 ... MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte.....	171
20.5 ... SPLINEEDIT - Spline bearbeiten.....	172
20.6 ... REVWOLKE - Revisionswolke erstellen.....	173
20.7 ... REVWOLKEEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge.....	175
20.8 ... PUNKT - Punkte	176
20.9 ... PTYP - Punktstil einstellen.....	176
20.10 . OFANG PUN - Objektfang Punkt.....	177
20.11 . MESSEN - Teillängen berechnen	177
20.12 . TEILEN - Teilungspunkte berechnen	178
20.13 . AUFGABEN - Punktstil in Vorlage einstellen.....	178
21..... Zeichnungshilfe Objektfang.....	179
21.1 ... Objektwahl und Objektfang in der Lücke	180

21.2 ... SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben	181
21.3 ... OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt.....	181
21.4 ... OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt	182
21.5 ... OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten.....	182
21.6 ... OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt.....	183
21.7 ... OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt).....	183
21.8 ... OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)	184
21.9 ... OFANG BAS - Objektfang Basispunkt.....	184
21.10 . OFANG LOT - Objektfang Lot.....	185
21.11 . OFANG PAR - Objektfang Parallele.....	186
21.12 . OFANG NÄCH - Objektfang Nächster	186
21.13 . OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt.....	187
21.14 . Ändern der Objektfangeinstellungen	188
21.15 . ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox	188
22..... Abfragebefehle	189
22.1 ... Schnelleigenschaften.....	189
22.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen.....	190
22.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen	190
22.3.1 BEMGEOM Schnell:	191
22.3.2 BEMGEOM Abstand:	192
22.3.3 BEMGEOM Winkel, Radius:	192
22.3.4 BEMGEOM Fläche:	192
22.3.5 BEMGEOM Fläche berechnen:	192
22.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen.....	193
22.5 ... ID - Koordinate.....	194
22.6 ... MASSEIG - Masseeigenschaften	194
23..... Objekte bearbeiten.....	195
23.1 ... BRUCH - Objekte brechen	195
23.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt	196
23.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	196
23.4 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten	197
23.4.1 Abrunden mit Linien.....	198
23.4.2 Abrunden mit Linien und Polylinien	200
23.4.3 Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen)	201
23.4.4 Abrunden von Polylinien	201
23.4.5 Abrunden mit Splines.....	203
23.5 ... FASE - Abschrägen von Objekten	204
23.5.1 Fasen von Linien und Polylinien	207
23.6 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten	208
23.7 ... EXTRIM	213
23.8 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten.....	214
23.9 ... LÄNGE.....	220
23.10 . KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN:	
Basispunkt oder Verschiebung.....	221
23.10.1 Basispunkt und Zielpunkt.....	221
23.10.2 Verschiebung	221
23.11 . KOPIEREN	222
23.12 . COPYM.....	223
23.13 . SCHIEBEN	224
23.14 . MOCORO	225
23.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	226
23.15.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben	226
23.16 . DREHEN.....	227
23.17 . VERSETZ - Parallelkopie	229
23.18 . EXOFFSET	230
23.19 . SPIEGELN.....	231

23.19.1 Textspiegelung	231
23.20 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	232
23.20.1 Kurs-09 mit Spiegeln	232
23.21 . VARIA.....	233
23.22 . AUSRICHTEN (2D)	235
23.23 . STRECKEN	236
23.24 . Griffe und Griffbearbeitung	239
23.25 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	241
23.25.1 Kurs-09 mit Griffen	241
23.26 . REIHE	242
23.27 . -REIHE.....	242
23.28 . REIHERECHTECK	243
23.29 . REIHEKREIS	244
23.30 . REIHEPFAD	245
23.31 . REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element)	246
23.32 . REIHESCHL	247
23.33 . Elemente der Anordnung bearbeiten	247
23.34 . REIHEKLASS	248
23.35 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	250
23.35.1 Kurs-09 mit Reihe Polar	250
23.35.2 Kurs-09: Fläche berechnen	250
23.36 . UMGRENZUNG.....	251
24.....Anzeigenreihenfolge.....	252
24.1 ... ZEICHREIHENF	252
25.....AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	253
25.1 ... Kurs-Formblech	253
25.2 ... Kurs-Radwelle	254
25.3 ... Kurs-Herz	255
26.....Arbeiten mit Linientypen	256
26.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen.....	256
26.2 ... Linientyp bearbeiten	257
26.3 ... Linientypfaktor	258
26.4 ... Linientypen mit Text.....	259
26.5 ... Darstellung komplexer Linientypen.....	259
27.....Layer.....	260
27.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer	260
27.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager.....	261
27.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen	263
27.2.2 Neuen Layer anlegen	263
27.2.3 Layerfarbe zuweisen.....	263
27.2.4 Layerlinientyp zuweisen.....	263
27.2.5 Layerlinienstärke zuweisen.....	263
27.3 ... Layersortierung.....	264
27.4 ... Layerschema „Kurs“	265
27.5 ... Arbeiten mit Layern.....	266
27.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer)	267
27.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	267
27.6.2 Layereigenschaften-Manager	267
27.6.3 LAYAKTM.....	268
27.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus	269
27.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	269
27.7.2 Layereigenschaften-Manager	269
27.7.3 LAYAUS	269
27.7.4 LAYEIN	270
27.8 ... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen.....	271
27.8.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	271

27.8.2.....	Layereigenschaften-Manager	271
27.8.3.....	LAYFRIER.....	271
27.8.4.....	LAYTAU	272
27.9 ...	Schützen - Sperren und Entsperren	273
27.9.1.....	Listenfeld „Layer-Steuerung“	273
27.9.2.....	Layereigenschaften-Manager	273
27.9.3.....	LAYSPERR.....	273
27.9.4.....	LAYSPERRAUFH	273
27.9.5.....	Transparenz gesperrter Layer	274
27.10 .	Isolieren – Aus oder Sperren	275
27.10.1....	Einstellungen für isolierte Layer.....	275
27.10.2....	LAYISO	275
27.10.3....	LAYISOAU FH	275
27.11 .	Umbenennen und Löschen von Layern.....	277
27.11.1	LAYLÖSCH.....	277
27.11.2	-LAYLÖSCH.....	277
27.12 .	Objektlayer bearbeiten.....	278
27.12.1....	Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung	278
27.12.2....	Objektlayer ändern: LAYAKT	278
27.12.3....	Objektlayer ändern: AUFLAYKOP	279
27.12.4....	Objektlayer ändern: –AUFLAYKOP	279
27.12.5....	Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN.....	280
27.12.6....	Objektlayer ändern: LAYMWECHS.....	280
27.12.7....	Objektlayer ändern: -LAYMWECHS	281
27.13 .	Eigenschaften übertragen – EIGANPASS	281
27.14 .	Vonlayer-Einstellungen	282
27.15 .	ADCCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter	283
27.16 .	Der Befehl –Layer	284
28.....	Layerfilter.....	285
28.16.1....	Eigenschaftenfilter	286
28.16.2....	Gruppenfilter	287
29.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	288
29.1 ...	Kurs-07	288
29.2 ...	Kurs-08	289
29.3 ...	Kurs-09	290
29.4 ...	Kurs-10	291
29.5 ...	Kurs-11 (A3 Querformat).....	292
29.6 ...	Kurs-12 (A3 Querformat)	293
30.....	Blöcke einfügen	294
30.1 ...	KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog	294
30.2 ...	BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette.....	294
30.2.1.....	Palette BLÖCKE - Synchronisierung	297
30.3 ...	EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette.....	298
30.4 ...	BLOCKPALETTE - Automatische Platzierung	300
30.4.1.....	BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen (Zwischenablage)	301
30.5 ...	ADCCENTER - Einfügen über DesignCenter	302
31.....	DesignCenter – Austausch von Definitionen	303
31.1 ...	ADCCENTER - AutoCAD DesignCenter	303
31.2 ...	Einheitenanpassung im DesignCenter	303
31.3 ...	Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen.....	304
31.4 ...	DesignCenter: Zeichnung öffnen	304
31.5 ...	DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen.....	305
31.6 ...	DesignCenter: Block einfügen	306
31.7 ...	DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	307
31.8 ...	DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen.....	308
32.....	Einheiten und Maßstäbe.....	309

32.1 ... Einheiten	309
32.2 ... Maßstäbe	309
32.3 ... Verwalten der Maßstabsliste	310
32.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste	310
32.3.2 Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten	311
32.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich	312
32.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	312
32.6 ... MTEXT - Absatztext	313
32.6.1 Autokorrektur Feststelltaste	314
32.6.2 Hoch- und Tiefstellen von Text	314
32.6.3 Text-Eigenschaften übertragen	314
32.6.4 Mehrspaltiger MText	314
32.6.5 Absatzformate und Tabulatoren	315
32.6.6 MText Sonderzeichen	315
32.6.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung	316
32.6.8 Texthintergrund	316
32.6.9 Gestapelter Text	317
32.6.10 MTEXT - Textrahmen	317
32.7 ... MTBEARB - MText bearbeiten	318
32.8 ... MIRRTEXT - Spiegeln von Text	319
32.9 ... QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext	319
32.10 . TEXT - einzeliger Text	320
32.11 . TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	321
32.12 . TEXTBEARB - Text bearbeiten	321
32.13 . -TEXTBEARB - Text bearbeiten	322
32.14 . EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten	322
32.15 . Text Sonderzeichen	323
32.16 . SKALTEXT - Texte skalieren	323
32.17 . ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern	323
32.18 . TEXTAUSRICHTEN	324
32.19 . TEXTNACHVORNE	325
32.20 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen	325
32.21 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text	325
32.22 . Bild in Zeichnung einfügen	326
32.23 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	327
32.23.1 Vorlage anpassen	327
32.23.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften	328
32.24 . Bemaßung erzeugen	329
32.24.1 Assoziativität, Objektfang	329
32.24.2 DIMLAYER – Layer für Bemaßungen	329
32.24.3 Bemaßung: Das Prinzip	330
32.24.4 BEMLINEAR - Lineare Maße	331
32.24.5 BEMAUSG - Ausgerichtete Maße	331
32.24.6 BEMWEITER - Kettenmaß	332
32.24.7 BEMBASISL - Versetzte Maßkette	333
32.24.8 Ketten- und Basismaß: Stilübernahme	333
32.24.9 BEMWINKEL - Winkelmaß	334
32.24.10 .. BEMRADIUS - Radiusmaß	335
32.24.11 .. BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung	335
32.24.12 .. BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung	336
32.24.13 .. BEMDURCHM - Durchmessermaß	336
32.24.14 .. BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung	337
32.24.15 .. SBEM - Schnellbemaßung	338
32.24.16 .. BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version)	339
32.24.17 .. TOLERANZ - Geometrische Toleranz	340
32.24.18 .. BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben	341

32.24.19.. BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern	341
32.24.20.. BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen	342
32.24.21.. BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung	343
32.24.22.. PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen	344
32.24.23.. BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung	344
32.25 . Bemaßung bearbeiten	345
32.25.1 Maßtext bearbeiten: Doppelklick	345
32.25.2 Bemaßung ändern: STRECKEN	345
32.25.3 Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN	345
32.25.4 BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern	346
32.25.5 DIMREASSOC	346
32.25.6 BEMTEDIT - Maßtext ändern	347
32.25.7 Bemaßung ändern: GRIFFE	347
32.25.8 Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN	347
32.25.9 Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ	348
32.25.10.. Umdrehen des Bemaßungspfeils	348
32.26 . Beschriftungsüberwachung	349
32.27 . Assoziativität bearbeiten	350
32.27.1 BEMREGEN	350
32.27.2 BEMREASSOZ	350
32.27.3 BEMENTASSOZ	350
32.28 . BEM - Powerbemaßung	351
32.29 . MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslinien	356
32.30 . MFÜHRUNG - vorhandenen MText verwenden	357
32.31 . MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslinien	357
32.32 . MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslinien	358
32.33 . MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslinien	359
32.34 . SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis	359
33..... Schraffur	360
33.1 ... Schraffureinstellungen	360
33.1.1 Schraffurlayer	360
33.1.2 Schraffurfarbe	360
33.1.3 Schraffurhintergrundfarbe	360
33.1.4 Schraffurtransparenz	361
33.1.5 Spiegeln der Schraffur	361
33.2 ... SCHRAFF - Allgemein, Umgrenzung	361
33.3 ... SCHRAFF - internen Punkt wählen	362
33.4 ... SCHRAFF - zeichnen - Schraffur ohne Umgrenzung	365
33.5 ... SCHRAFF - Dialog	366
33.6 ... -SCHRAFF - Befehlszeile	366
33.7 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten	367
33.8 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter	367
33.9 ... SCHRAFF - Inselerkennung	368
33.10 . HPGAPTOL - Abstandstoleranz	369
33.11 . SCHRAFF - Separate Schraffuren	370
33.12 . SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten	371
33.13 . Bearbeiten der Schraffurumgrenzung	371
33.13.1 Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren	371
33.13.2 Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren	371
33.14 . Berechnen von Schraffurflächen	372
33.15 . STUTZEN - Schraffur stutzen	372
33.16 . HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern	372
33.17 . HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung	373
33.18 . HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden	373
33.19 . HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund	374
34..... Arbeiten mit Layouts	375

34.1 ... Dateiregisterkarten - Voransichten	375
34.2 ... Registerkarten Modell / Layouts	375
34.2.1 Hintergrundfarbe	376
34.2.2 Verschieben und kopieren des Layouts	376
34.2.3 Layout von Vorlage	377
34.2.4 Der Befehl LAYOUT	377
34.2.5 Der Layout-Assistent	378
34.2.6 BERWECHS	378
35..... Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster	379
35.1 ... Übersicht über das Plotten	379
35.2 ... Plotten oder Seite einrichten?	379
35.3 ... Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich	380
35.4 ... Plot klassisch: Der Modellbereich	382
35.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten	382
35.4.2 Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren	385
35.4.3 Schritt 3: PLOT - Plot ausführen	386
35.4.4 PLOTDETAILSZEIG - Plot-Details anzeigen	387
35.4.5 Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen	388
35.4.6 Plotten und Publizieren im Hintergrund	390
35.4.7 SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren	390
35.4.8 -SEITENEINR - Befehlszeile	390
35.5 ... PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster	391
35.5.1 Modell- und Papierbereich	391
35.5.2 Layout	392
35.5.3 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion	393
35.5.4 Schritt 2: Layout aktivieren	394
35.5.5 Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen	395
35.5.6 Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen	396
35.5.7 Schritt 5: Seite einrichten	397
35.5.8 Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren	398
35.5.9 Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster	399
35.5.10 Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten	400
36..... Ansichtsfenster im Layout	401
36.1 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich	401
36.2 ... -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster	401
36.3 ... -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster	401
36.4 ... -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster	402
36.5 ... Arbeitsbereich und Fenster wechseln	402
36.6 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	402
36.7 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren	403
36.8 ... MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen	404
36.9 ... Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln	406
36.10 . AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden	407
36.11 . -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten	407
36.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster	408
36.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen	408
36.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern	409
36.15 . Layer in Ansichtsfenster	410
36.16 . Linientypskalierung	411
36.17 . MVSETUP - Ansichtsfenster ausrichten	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