

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	21
2.3	Arbeitsbereiche	22
2.4	Anwendungsmenü	23
2.5	Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten	24
2.6	Die Menüleiste	24
2.7	Multifunktionsleiste	25
2.7.1	Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden	26
2.8	Verschiebbare Zeichnungsfenster	28
2.9	Dateiregisterkarten	30
2.9.1	ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen	31
2.9.2	DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten	31
2.9.3	FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht	32
2.10	Zeichnungsfenster im Programmfenster anordnen	32
2.11	Die Zeichenfläche	33
2.11.1	BKSYMBOL - das Koordinatensymbol	33
2.11.2	NAVANSICHTSW - der ViewCube	33
2.11.3	NAVLEISTE - die Navigationsleiste	34
2.11.4	VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung	34
2.11.5	Fenstersteuerung	34
2.12	Befehlszeile	35
2.12.1	Darstellung	36
2.12.2	Zuletzt ausgeführte Befehle	37
2.12.3	Anklickbare Befehls-OPTIONEN	37
2.12.4	Auto-Vervollständigung	37
2.12.5	Autokorrektur	37
2.12.6	Adaptive Vorschläge	37
2.12.7	Vorschläge für Synonyme	38
2.12.8	Hilfe und Internetsuche	38
2.12.9	Kategorien	38
2.12.10	Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche	39
2.12.11	Befehlswiederholung	39
2.13	Registerkarten Modell / Layouts	40
2.14	Statusleiste	41
2.15	Werkzeugkästen	42
2.16	Bildlaufleisten	43
2.17	Quickinfos	43
2.18	Rechtsklick - Kontextmenüs	43
2.18.1	Rechtsklickanpassung	44
2.19	AUFGLEISTE - Windows Taskleiste	45
2.20	Fadenkreuz - Symbole	45
2.21	Paletten	46
2.22	Grafikschnittstelle	48
2.22.1	GRAFIKKONFIG - Steuerung der Grafikkarte	48
2.22.2	FASTSHADEMODE - Schnelle Grafik für 2D und 3D	49
2.22.3	Glatte Liniendarstellung	50
2.22.4	Hardwarebeschleunigung Auswahleffekt	50
2.23	Onlinehilfe	52
3.....	Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage	53

3.1	..... NEU - Neue Zeichnung beginnen.....	53
3.2	..... NEU - Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen.....	53
3.3	..... EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen.....	54
3.4	..... KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern.....	55
3.5	..... Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes.....	56
3.6	..... ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen.....	57
3.7	..... SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen.....	57
3.8	..... SPEICHINWEBMOBIL – DWG im Web speichern.....	58
3.9	..... ÖFFÜBWEBMOBIL – DWG vom Web öffnen.....	58
3.10	... DWGVERLAUF - Zeichnungsversionen online.....	59
3.11	... Übung: Vorlage und Einstellungen.....	60
3.11.1	..... Vorlage speichern.....	60
3.11.2	..... Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen.....	62
3.12	... SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn.....	63
3.13	... NEU - Neue Zeichnung mit Vorlage beginnen.....	63
3.14	... Automatische Sicherung einstellen.....	63
4	..... Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD.....	64
4.1	..... Befehle verwenden.....	64
4.2	..... Objektwahl.....	66
4.3	..... Orientierung auf dem Bildschirm.....	66
4.4	..... Zurück und nach vorne gehen.....	66
5	..... Objekt, Griffe, Objektfang.....	67
5.1	..... LINIE - das Grundelement.....	67
5.2	..... Griffbearbeitung allgemein.....	68
5.3	..... LINIE - Griffbearbeitung.....	68
5.4	..... LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü.....	70
5.5	..... Objektfang Allgemein.....	71
5.6	..... LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN.....	71
6	..... Objektwahl.....	72
6.1	..... Objektwahl einzeln.....	72
6.2	..... Objektwahl aufheben.....	72
6.3	..... Objektwahl Fenster.....	72
6.4	..... Objektwahl Kreuzen.....	72
6.5	..... Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen.....	73
6.6	..... HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten.....	73
6.7	..... Auswahl Lasso.....	73
6.8	..... Anpassen der Objektwahl.....	74
6.8.1	..... Auswahl – Visuelle Effekte.....	74
6.8.2	..... PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl.....	75
6.9	..... Objektwahl und Objektfang in der Lücke.....	76
6.10	... TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText.....	76
6.11	... Objektwahl außerhalb des Bildschirms.....	76
6.12	... WAHL - die Objektwahloptionen.....	77
6.13	... SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl.....	78
6.14	... Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus).....	78
6.15	... Objektwahl SELECTSIMILAR.....	79
6.16	... SAUSWAHL - die Schnellauswahl.....	80
7	..... Objekte bearbeiten.....	82
7.1	..... Befehlsvoransicht.....	82
7.2	..... LÖSCHEN.....	83
7.3	..... HOPPLA.....	83
8	..... Befehle rückgängig machen.....	84
8.1	..... Z = ZURÜCK 1.....	84
8.2	..... ZLÖSCH.....	84
8.3	..... ZURÜCK Anzahl.....	84
8.4	..... MZLÖSCH - Mehrfaches ZLÖSCH.....	85

9.....Anzeigesteuerung	86
9.1 Die Radmaus	86
9.2 NAVLEISTE - Navigationsleiste	87
9.3 Der Befehl ZOOM	88
9.3.1 AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM	90
9.3.2 Echtzeitzoom	90
9.4 PAN	91
9.4.1 Der Befehl -PAN	91
9.5 NEUANS	92
9.6 AUSSCHNT, -AUSSCHNT	93
9.7 Ansichtsfenster im Modellbereich	94
9.7.1 Zwischen Ansichtsfenster wechseln	95
9.7.2 Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen	95
9.7.3 Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen	95
9.7.4 Ansichtsfenster aufteilen und verbinden	96
9.7.5 Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen	96
9.8 NEUZEICH und NEUZALL	97
9.9 REGEN und REGENALL	97
9.10 ... REGEN3	97
9.11 ... Bildschirmbereinigung	98
9.12 ... SteeringWheels	99
10.....Koordinatensystem.....	100
10.1 ... Kartesisch, Polar, Dezimalwerte	101
10.2 ... Angeben von Koordinaten	102
10.2.1 Absolut kartesisch	102
10.2.2 Relativ kartesisch	103
10.2.3 Absolut polar	104
10.2.4 Relativ polar	104
10.2.5 Direkte Abstandseingabe	105
10.3 ... Mögliche Koordinateneingaben	105
11.....Zeichnungshilfe ORTHOMODE.....	106
11.1 ... ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe	106
12.....AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	107
12.1 ... Kurs-Absolut-01	107
12.2 ... Kurs-Relativ-Polar-02	108
13.....Dynamische Eingabe.....	109
13.1 ... Mögliche Koordinateneingaben	111
14.....Zeichnungshilfen Spurverfolgung, Objektfangspur.....	112
14.1 ... AutoTracking	112
14.1.1 AutoTracking: Spurverfolgung	112
14.1.2 Verfolgen entlang der Polarwinkel	113
14.1.3 Hinzufügen und Löschen von Polarwinkeln	114
14.1.4 Verwenden von Polarwinkelüberschreibungen	115
14.2 ... AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP	116
14.3 ... Einstellungen für AutoTracking	118
14.4 ... Ändern der Objektfangeinstellungen	119
15.....Datenaustausch zwischen Zeichnungen.....	120
15.1 ... Drag und Drop	120
15.2 ... Zwischenablage	122
15.2.1 AUSSCHNEIDEN - in die Zwischenablage	122
15.2.2 COPYCLIP - in die Zwischenablage kopieren	123
15.2.3 CLIPEINFÜG - aus Zwischenablage einfügen	123
15.2.4 AUSSCHNBASIS - Ausschneiden mit Basispunkt	124
15.2.5 KOPIEBASISP - Kopieren mit Basispunkt	124
15.2.6 ORIGEINFÜG - Einfügen mit Originalkoordinaten	125
15.2.7 BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen	126

16.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	127
16.1 ...	Kurs-01	127
16.2 ...	Kurs-02	128
16.3 ...	Kurs-03	129
16.4 ...	Kurs-04	130
16.5 ...	Kurs-05	131
17.....	Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG.....	132
17.1 ...	Polylinien	132
17.1.1	Füllung ein- und ausschalten	132
17.2 ...	PLINIE - Polylinie erzeugen	132
17.2.1	PLINIE - einfache Polylinien	134
17.2.2	PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite	134
17.2.3	PLINIE - Polylinien mit variabler Breite	134
17.2.4	PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil	135
17.2.5	PLINIE - Griffbearbeitung	135
17.2.6	PLINIE - Griffmenü	135
17.2.7	PLINIE - Eigenschaften bearbeiten	136
17.3 ...	URSPRUNG - Polylinie auflösen	136
17.4 ...	VERBINDEN - Segmente verbinden	137
17.5 ...	PEDIT - Polylinien bearbeiten	137
17.5.1	PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern	138
17.5.2	PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden	138
17.6 ...	UMDREH – Polylinie umdrehen	139
17.7 ...	AUFRÄUM	140
17.8 ...	-AUFRÄUM	140
17.9 ...	RECHTECK - Vierecke	141
17.10 .	POLYGON - Vielecke	142
17.11 .	OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien	143
17.12 .	RING	144
18.....	Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....	145
18.1 ...	KREIS	145
18.1.1	KREIS - Griffbearbeitung	146
18.1.2	KREIS - Eigenschaften	146
18.2 ...	BOGEN	146
18.3 ...	OFANG ZEN - Zentrum	148
18.4 ...	OFANG QUAD - Quadrant	149
18.5 ...	OFANG TAN - Tangente	150
19.....	Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie	152
19.1 ...	ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen	154
19.2 ...	ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen	157
19.3 ...	ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen	158
19.4 ...	ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen	159
19.5 ...	ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen	159
19.6 ...	ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen	160
20.....	Objekte erzeugen	162
20.1 ...	KLINIE	162
20.2 ...	STRAHL	164
20.3 ...	SPLINE - Kurvenlinien	165
20.4 ...	MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte	166
20.5 ...	SPLINEEDIT - Spline bearbeiten	167
20.6 ...	REWWOLKE - Revisionswolke erstellen	168
20.7 ...	REWWOLKEEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge	170
20.8 ...	PUNKT - Punkte	171
20.9 ...	PTYP - Punktstil einstellen	171
20.10 .	OFANG PUN - Objektfang Punkt	172
20.11 .	MESSEN - Teillängen berechnen	172

20.12 . TEILEN - Teilungspunkte berechnen	173
20.13 . AUFGABEN - Punktstil in Vorlage einstellen	173
21..... Zeichnungshilfe Objektfang	174
21.1 ... Objektwahl und Objektfang in der Lücke	175
21.2 ... SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben	176
21.3 ... OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt	176
21.4 ... OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt	177
21.5 ... OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten	177
21.6 ... OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt	178
21.7 ... OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt)	178
21.8 ... OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)	179
21.9 ... OFANG BAS - Objektfang Basispunkt	179
21.10 . OFANG LOT - Objektfang Lot	180
21.11 . OFANG PAR - Objektfang Parallele	181
21.12 . OFANG NÄCH - Objektfang Nächster	181
21.13 . OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt	182
21.14 . Ändern der Objektfangeinstellungen	183
21.15 . ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox	183
22..... Abfragebefehle	184
22.1 ... Schnelleigenschaften	184
22.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen	185
22.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen	185
22.3.1 BEMGEOM Schnell:	186
22.3.2 BEMGEOM Abstand:	187
22.3.3 BEMGEOM Winkel, Radius:	187
22.3.4 BEMGEOM Fläche:	187
22.3.5 BEMGEOM Fläche berechnen:	187
22.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen	188
22.5 ... ID - Koordinate	189
22.6 ... MASSEIG - Masseigenschaften	189
23..... Objekte bearbeiten	190
23.1 ... BRUCH - Objekte brechen	190
23.2 ... ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt	191
23.3 ... VERBINDEN - Segmente verbinden	191
23.4 ... ABRUNDEN - Abrunden von Objekten	192
23.4.1 Abrunden mit Linien	193
23.4.2 Abrunden mit Linien und Polylinien	195
23.4.3 Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen)	196
23.4.4 Abrunden von Polylinien	196
23.4.5 Abrunden mit Splines	198
23.5 ... FASE - Abschrägen von Objekten	199
23.5.1 Fasen von Linien und Polylinien	202
23.6 ... STUTZEN - Kürzen von Objekten	203
23.7 ... EXTRIM	208
23.8 ... DEHNEN - Verlängern von Objekten	209
23.9 ... LÄNGE	215
23.10 . KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN: Basispunkt oder Verschiebung	216
23.10.1 Basispunkt und Zielpunkt	216
23.10.2 Verschiebung	216
23.11 . KOPIEREN	217
23.12 . COPYM	218
23.13 . SCHIEBEN	219
23.14 . MOCORO	220
23.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	221
23.15.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben	221

23.16 . DREHEN.....	222
23.17 . VERSETZ - Parallelkopie	224
23.18 . EXOFFSET.....	225
23.19 . SPIEGELN.....	226
23.19.1 Textspiegelung.....	226
23.20 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	227
23.20.1 Kurs-09 mit Spiegeln	227
23.21 . VARIA.....	228
23.22 . AUSRICHTEN (2D)	230
23.23 . STRECKEN	231
23.24 . Griffe und Griffbearbeitung	234
23.25 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	236
23.25.1 Kurs-09 mit Griffen	236
23.26 . REIHE.....	237
23.27 . -REIHE.....	237
23.28 . REIHERECHTECK	238
23.29 . REIHEKREIS	239
23.30 . REIHEPFAD	240
23.31 . REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element).....	241
23.32 . REIHESCHL	242
23.33 . Elemente der Anordnung bearbeiten	242
23.34 . REIHEKLASS	243
23.35 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	245
23.35.1 Kurs-09 mit Reihe Polar	245
23.35.2 Kurs-09: Fläche berechnen	245
23.36 . UMGRENZUNG.....	246
24..... Anzeigenreihenfolge.....	247
24.1 ... ZEICHREIHENF	247
25..... AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	248
25.1 ... Kurs-Formblech	248
25.2 ... Kurs-Radwelle	249
25.3 ... Kurs-Herz	250
26..... Arbeiten mit Linientypen	251
26.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen.....	251
26.2 ... Linientyp bearbeiten	252
26.3 ... Linientypfaktor	253
26.4 ... Linientypen mit Text.....	254
26.5 ... Darstellung komplexer Linientypen.....	254
27..... Layer.....	255
27.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer	255
27.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager.....	256
27.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen	258
27.2.2 Neuen Layer anlegen	258
27.2.3 Layerfarbe zuweisen.....	258
27.2.4 Layerlinientyp zuweisen.....	258
27.2.5 Layerlinienstärke zuweisen.....	258
27.3 ... Layersortierung.....	259
27.4 ... Layerschema „Kurs“	260
27.5 ... Arbeiten mit Layern.....	261
27.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer)	262
27.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	262
27.6.2 Layereigenschaften-Manager	262
27.6.3 LAYAKTM.....	263
27.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus.....	264
27.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	264
27.7.2 Layereigenschaften-Manager	264

27.7.3	..... LAYAUS	264
27.7.4	..... LAYEIN	265
27.8	... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen	266
27.8.1	..... Listenfeld „Layer-Steuerung“	266
27.8.2	..... Layereigenschaften-Manager	266
27.8.3	..... LAYFRIER	266
27.8.4	..... LAYTAU	267
27.9	... Schützen - Sperren und Entsperren	268
27.9.1	..... Listenfeld „Layer-Steuerung“	268
27.9.2	..... Layereigenschaften-Manager	268
27.9.3	..... LAYSPERR	268
27.9.4	..... LAYSPERRAUFH	268
27.9.5	..... Transparenz gesperrter Layer	269
27.10	... Isolieren – Aus oder Sperren	270
27.10.1	..... Einstellungen für isolierte Layer	270
27.10.2	..... LAYISO	270
27.10.3	..... LAYISOAUFH	271
27.11	... Umbenennen und Löschen von Layern	272
27.11.1	..... LAYLÖSCH	272
27.11.2	..... -LAYLÖSCH	272
27.12	... Objektlayer bearbeiten	273
27.12.1	..... Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung	273
27.12.2	..... Objektlayer ändern: LAYAKT	273
27.12.3	..... Objektlayer ändern: AUFLAYKOP	274
27.12.4	..... Objektlayer ändern: –AUFLAYKOP	274
27.12.5	..... Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN	275
27.12.6	..... Objektlayer ändern: LAYMWECHS	275
27.12.7	..... Objektlayer ändern: -LAYMWECHS	276
27.13	... Eigenschaften übertragen – EIGANPASS	276
27.14	... Vonlayer-Einstellungen	277
27.15	... ADCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter	278
27.16	... Der Befehl –Layer	279
28	..... Layerfilter	280
28.16.1	..... Eigenschaftenfilter	281
28.16.2	..... Gruppenfilter	282
29	..... AUFGABEN - Übungsbeispiele	283
29.1	... Kurs-07	283
29.2	... Kurs-08	284
29.3	... Kurs-09	285
29.4	... Kurs-10	286
29.5	... Kurs-11 (A3 Querformat).....	287
29.6	... Kurs-12 (A3 Querformat)	288
30	..... Blöcke einfügen	289
30.1	... KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog	289
30.2	... BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTE SCHL - Blockpalette	289
30.2.1	..... Palette BLÖCKE - Synchronisierung	292
30.3	... EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette	293
30.3.1	..... BLOCKEINFÜG - Als Block einfügen (Zwischenablage)	295
30.4	... ADCENTER - Einfügen über DesignCenter	296
31	..... DesignCenter – Austausch von Definitionen	297
31.1	... ADCENTER - AutoCAD DesignCenter	297
31.2	... Einheitenanpassung im DesignCenter	297
31.3	... Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen.....	298
31.4	... DesignCenter: Zeichnung öffnen	298
31.5	... DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen.....	299
31.6	... DesignCenter: Block einfügen	300

31.7 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	301
31.8 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen	302
32..... Einheiten und Maßstäbe.....	303
32.1 ... Einheiten.....	303
32.2 ... Maßstäbe	303
32.3 ... Verwalten der Maßstabsliste.....	304
32.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste	304
32.3.2..... Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten	305
32.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich	306
32.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	306
32.6 ... MTEXT - Absatztext.....	307
32.6.1 Autokorrektur Feststelltaste	308
32.6.2..... Hoch- und Tiefstellen von Text.....	308
32.6.3..... Text-Eigenschaften übertragen.....	308
32.6.4..... Mehrspaltiger MText	308
32.6.5..... Absatzformate und Tabulatoren	309
32.6.6..... MText Sonderzeichen	309
32.6.7..... Aufzählungszeichen und Nummerierung.....	310
32.6.8..... Texthintergrund	310
32.6.9..... Gestapelter Text.....	311
32.6.10.... MTEXT - Textrahmen.....	311
32.7 ... MTBEARB - MText bearbeiten.....	312
32.8 ... MIRRTEXT - Spiegeln von Text.....	313
32.9 ... QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext.....	313
32.10 . TEXT - einzeiliger Text.....	314
32.11 . TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	315
32.12 . TEXTBEARB - Text bearbeiten.....	315
32.13 . –TEXTBEARB - Text bearbeiten.....	316
32.14 . EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten.....	316
32.15 . Text Sonderzeichen	317
32.16 . SKALTEXT - Texte skalieren.....	317
32.17 . ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern.....	317
32.18 . TEXTAUSRICHTEN.....	318
32.19 . TEXTNACHVORNE.....	319
32.20 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen	319
32.21 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text.....	319
32.22 . Bild in Zeichnung einfügen	320
32.23 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	321
32.23.1 Vorlage anpassen	321
32.23.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften.....	322
32.24 . Bemaßung erzeugen	323
32.24.1 Assoziativität, Objektfang	323
32.24.2 DIMLAYER – Layer für Bemaßungen.....	323
32.24.3 Bemaßung: Das Prinzip.....	324
32.24.4 BEMLINEAR - Lineare Maße	325
32.24.5 BEMAUSG - Ausgerichtete Maße.....	325
32.24.6 BEMWEITER - Kettenmaß	326
32.24.7 BEMBASISL - Versetzte Maßkette	327
32.24.8 Ketten- und Basismaß: Stilübernahme	327
32.24.9 BEMWINKEL - Winkelmaß	328
32.24.10 .. BEMRADIUS - Radiusmaß.....	329
32.24.11 .. BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung	329
32.24.12.. BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung	330
32.24.13.. BEMDURCHM - Durchmessermaß	330
32.24.14.. BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung.....	331
32.24.15.. SBEM - Schnellbemaßung	332

32.24.16..	BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version)	333
32.24.17..	TOLERANZ - Geometrische Toleranz.....	334
32.24.18..	BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben	335
32.24.19..	BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern.....	335
32.24.20..	BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen	336
32.24.21..	BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung	337
32.24.22..	PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen	338
32.24.23..	BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung.....	338
32.25.	Bemaßung bearbeiten	339
32.25.1....	Maßtext bearbeiten: Doppelklick	339
32.25.2....	Bemaßung ändern: STRECKEN	339
32.25.3....	Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN	339
32.25.4....	BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern	340
32.25.5....	DIMREASSOC.....	340
32.25.6....	BEMTEDIT - Maßtext ändern	341
32.25.7....	Bemaßung ändern: GRIFFE	341
32.25.8....	Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN	341
32.25.9....	Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ	342
32.25.10..	Umdrehen des Bemaßungspfeils	342
32.26.	Beschriftungsüberwachung	343
32.27.	Assoziativität bearbeiten.....	344
32.27.1....	BEMREGEN	344
32.27.2....	BEMREASSOZ.....	344
32.27.3....	BEMENTASSOZ.....	344
32.28.	BEM - Powerbemaßung	345
32.29.	MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslinien.....	350
32.30.	MFÜHRUNG - vorhandenen MText verwenden	350
32.31.	MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslinien.....	351
32.32.	MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslinien	351
32.33.	MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslinien	352
32.34.	SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis	352
33.....	Schraffur	353
33.1 ...	Schraffureinstellungen	353
33.1.1.....	Schraffurlayer.....	353
33.1.2.....	Schraffurfarbe	353
33.1.3.....	Schraffurhintergrundfarbe	353
33.1.4.....	Transparenz.....	354
33.1.5.....	Spiegeln der Schraffur	354
33.1.6.....	HPDLGMODE - Schraffurdialog	354
33.1.7.....	Festlegung der Schraffurumgrenzung allgemein	354
33.2 ...	SCHRAFF - Multifunktionsleiste	354
33.3 ...	SCHRAFF - Dialog	357
33.4 ...	-SCHRAFF - Befehlszeile	357
33.5 ...	SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten.....	358
33.6 ...	SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter.....	358
33.7 ...	SCHRAFF - Inselerkennung.....	359
33.8 ...	HPGAPTOL - Abstandstoleranz.....	360
33.9 ...	SCHRAFF - Separate Schraffuren.....	361
33.10.	SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten.....	362
33.11.	Bearbeiten der Schraffurumgrenzung.....	362
33.11.1....	Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren.....	362
33.11.2....	Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren.....	362
33.12.	Berechnen von Schraffurflächen.....	363
33.13.	STUTZEN - Schraffur stutzen	363
33.14.	HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung.....	364
33.15.	HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden	365

33.16 . HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern	365
33.17 . HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund	365
34..... Arbeiten mit Layouts	366
34.1 ... Dateiregisterkarten - Vorsichten	366
34.2 ... Registerkarten Modell / Layouts	366
34.2.1 Hintergrundfarbe	367
34.2.2 Verschieben und kopieren des Layouts	367
34.2.3 Layout von Vorlage	368
34.2.4 Der Befehl LAYOUT	368
34.2.5 Der Layout-Assistent	369
34.2.6 BERWECHS	369
35..... Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster	370
35.1 ... Übersicht über das Plotten	370
35.2 ... Plotten oder Seite einrichten?	370
35.3 ... Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich	371
35.4 ... Plot klassisch: Der Modellbereich	373
35.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten	373
35.4.2 Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren	376
35.4.3 Schritt 3: PLOT - Plot ausführen	377
35.4.4 PLOTDETAILSZEIG - Plot-Details anzeigen	378
35.4.5 Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen	379
35.4.6 Plotten und Publizieren im Hintergrund	381
35.4.7 SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren	381
35.4.8 -SEITENEINR - Befehlszeile	381
35.5 ... PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster	382
35.5.1 Modell- und Papierbereich	382
35.5.2 Layout	383
35.5.3 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion	384
35.5.4 Schritt 2: Layout aktivieren	385
35.5.5 Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen	386
35.5.6 Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen	387
35.5.7 Schritt 5: Seite einrichten	388
35.5.8 Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren	389
35.5.9 Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster	390
35.5.10 Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten	391
36..... Ansichtsfenster im Layout	392
36.1 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich	392
36.2 ... -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster	392
36.3 ... -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster	392
36.4 ... -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster	393
36.5 ... Arbeitsbereich und Fenster wechseln	393
36.6 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	393
36.7 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren	394
36.8 ... MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen	395
36.9 ... Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln	397
36.10 . AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden	398
36.11 . -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten	398
36.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster	399
36.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen	399
36.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern	400
36.15 . Layer in Ansichtsfenster	401
36.16 . Linientypskalierung	402
37..... Eigenschaft Beschriftung	403
37.1 ... ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige	403
37.2 ... OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe	404

37.3 ... AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ...	405
37.4 ... BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition	406
37.5 ... BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren.....	406
37.6 ... ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock.....	406
37.7 ... SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen	407
38..... Einheiten und Maßstäbe.....	408
38.1 ... Einheiten MM im Modell und Papier (Layout).....	409
38.1.1 Vorlage für MM verwenden.....	409
38.1.2 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	409
38.1.3 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	410
38.1.4 Schritt 3: Bemaßung	412
38.1.5 Schritt 4: Beschriftungen.....	413
38.1.6 Schritt 5: Schraffur	414
38.1.7 Schritt 6: Plotten	414
38.2 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM.....	415
38.2.1 Kurs-Riemenscheibe	415
38.2.2 Kurs-Welle	416
38.3 ... Einheiten Meter im Modell Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	417
38.3.1 Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen	417
38.3.2 Maßstabsliste anpassen	417
38.3.3 Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen.....	418
38.3.4 Vorlage speichern	420
38.3.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	420
38.3.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	421
38.3.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	422
38.3.8 Schritt 3: Bemaßung	424
38.3.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	425
38.3.10 Schritt 5: Schraffur	426
38.3.11 Schritt 6: Plotten	426
38.4 ... Einheiten Zentimeter im Modell Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	427
38.4.1 Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen	427
38.4.2 Maßstabsliste anpassen	427
38.4.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-MM-Bau erstellen	428
38.4.4 Vorlage speichern	431
38.4.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	431
38.4.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	432
38.4.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	433
38.4.8 Schritt 3: Bemaßung	435
38.4.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	436
38.4.10 Schritt 5: Schraffur	437
38.4.11 Schritt 6: Plotten	437
38.5 ... Allgemeine Vorlage für CM.....	438
38.5.1 Vorlage für CM erstellen	438
38.5.2 Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen	439
38.5.3 Vorlage speichern	441
38.5.4 Rahmen und Schriftkopf in CM.....	441
38.6 ... Einheiten CM im Modell und Papier (Layout).....	443
38.6.1 Vorlage für CM erstellen	443
38.6.2 Maßstabsliste anpassen	443
38.6.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen	444
38.6.4 Vorlage speichern	447
38.6.5 Rahmen und Schriftkopf in CM.....	447
38.6.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	448
38.6.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen.....	449

38.6.8	Schritt 3: Bemaßung	451
38.6.9	Schritt 4: Beschriftungen.....	452
38.6.10	Schritt 5: Schraffur	453
38.6.11	Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab	454
38.6.12	Schritt 7: Plotten	455
38.7 ...	Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM	456
38.7.1	Kurs-Hausdetail	456
38.7.2	Kurs-Hauseingang	457
38.7.3	Kurs-Möbelstück-Layout	458
38.7.4	Kurs-Holzverbindung	459
39.....	Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur.....	460
39.1 ...	ETRANSMIT - Daten weitergeben.....	460
39.2 ...	-ETRANSMIT	460
39.3 ...	ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager.....	461
39.4 ...	ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren	461
39.5 ...	WHERST - DWG reparieren	461
40.....	Index.....	462