

Inhaltsverzeichnis

1.....	AutoCAD Testversion	23
1.1	Registrieren und herunterladen	23
1.2	Installieren	26
2.....	Einstellungen.....	29
2.1	Verknüpfung anlegen.....	29
2.2	AutoCAD-Pfade (Windows 8.x, Windows 10).....	30
3.....	Die AutoCAD Benutzeroberfläche	31
3.1	Dateiregisterkarte Start	31
3.2	Farbschema.....	32
3.3	Arbeitsbereiche.....	33
3.4	Anwendungsmenü	34
3.5	Der Schnellzugriff-Werkzeugkasten.....	35
3.6	Die Menüleiste	35
3.7	Multifunktionsleiste	36
3.7.1	Registerkarten und Gruppen anzeigen / ausblenden	37
3.8	Dateiregisterkarten	39
3.8.1	ALLEANDSCHL - Alle Registerkarten schließen	40
3.8.2	DATEIREG, DATEIREGSCHL - Registerkarten ein- und ausschalten	40
3.8.3	FILETABPREVIEW - Dateiregisterkarten Zeichnungsvoransicht	41
3.9	Die Zeichenfläche	42
3.9.1	BKSYMBOL - das Koordinatensymbol	42
3.9.2	NAVANSICHTSW - der ViewCube.....	42
3.9.3	NAVLEISTE - die Navigationsleiste	42
3.9.4	VPCONTROL - die Ansichtsfenster-Steuerung	43
3.9.5	Fenstersteuerung.....	43
3.10 ...	Werkzeugkästen	44
3.11 ...	Quickinfos	45
3.12 ...	Befehlszeile	46
3.12.1	Darstellung.....	47
3.12.2	Zuletzt ausgeführte Befehle.....	48
3.12.3	Anklickbare Befehls-OPTIONEN	48
3.12.4	Auto-Vervollständigung.....	48
3.12.5	Autokorrektur	48
3.12.6	Adaptive Vorschläge	48
3.12.7	Vorschläge für Synonyme.....	49
3.12.8	Hilfe und Internetsuche	49
3.12.9	Kategorien	49
3.12.10 ...	Eingabeeinstellungen und Inhaltssuche	50
3.12.11 ...	Befehlswiederholung	50
3.13 ...	Rechtsklick - Kontextmenüs	51
3.13.1	Rechtsklickanpassung	51
3.14 ...	Bildlaufleisten.....	52
3.15 ...	Registerkarten Modell / Layouts	52
3.16 ...	Statusleiste	53
3.17 ...	AUFGLEISTE - Windows Taskleiste	54
3.18 ...	Fadenkreuz - Symbole.....	54
3.19 ...	Paletten.....	55
3.20 ...	Grafikschnittstelle	57
3.20.1	GRAFIKKONFIG - Steuerung der Grafikkarte	57
3.20.2	Einstellungen für 2D und 3D	58
3.20.3	Auswahleffektfarbe	58
3.21 ...	Onlinehilfe	59
4.....	Datei Neu, Öffnen, Speichern, Vorlage.....	60

4.1	NEU - Neue Zeichnung beginnen	60
4.2	Neue Zeichnung ohne Vorlage beginnen	60
4.3	EINHEIT - Einheiten und Anzeigegenauigkeit einstellen	61
4.4	KSICH, SICHALS - Zeichnungen speichern	62
4.5	Speichern und Öffnen einer Zeichnung mit Layer- und Raumindizes	63
4.6	DWGVERLAUF - Zeichnungsversionen online	64
4.7	ÖFFNEN - Zeichnungen öffnen	65
4.8	SCHLIESSEN - Schließen von Zeichnungen	65
4.9	Übung: Vorlage und Einstellungen	66
4.9.1	Vorlage speichern	66
4.9.2	Vorlagenpfad und Standardvorlage einstellen	68
4.10	SNEU - Schneller Zeichnungsbeginn	69
4.11	NEU - Neue Zeichnung mit Vorlage beginnen	69
4.12	Automatische Sicherung einstellen	69
5	Grundsätzliche Bedienung von AutoCAD	70
5.1	Befehle verwenden	70
5.2	Objektwahl	72
5.3	Orientierung auf dem Bildschirm	72
5.4	Zurück und nach vorne gehen	72
6	Objekt, Griffe, Objektfang	73
6.1	LINIE - das Grundelement	73
6.2	Griffbearbeitung allgemein	74
6.3	LINIE - Griffbearbeitung	74
6.4	LINIE - Griffbearbeitung: Griffmenü	76
6.5	Objektfang Allgemein	77
6.6	LINIE - Objektfang: OFANG ENDP, MIT, SCHN	77
7	Koordinatensystem	78
7.1	Kartesisch, Polar, Dezimalwerte	79
7.2	Angaben von Koordinaten	80
7.2.1	Absolut kartesisch	80
7.2.2	Relativ kartesisch	81
7.2.3	Absolut polar	82
7.2.4	Relativ polar	82
7.2.5	Direkte Abstandseingabe	83
7.3	Mögliche Koordinateneingaben	83
8	Objektwahl	84
8.1	Objektwahl einzeln	84
8.2	Objektwahl aufheben	84
8.3	Objektwahl Fenster	84
8.4	Objektwahl Kreuzen	84
8.5	Auswahlwahlsatz: Objekte aus Auswahl entfernen	85
8.6	HIGHLIGHT - Objekte ausleuchten	85
8.7	Auswahl Lasso	85
8.8	Anpassen der Objektwahl	86
8.8.1	Auswahl – Visuelle Effekte	86
8.8.2	PICKFIRST – Objektwahl vor Befehl	87
8.9	Objektwahl und Objektfang in der Lücke	88
8.10	TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	88
8.11	Objektwahl außerhalb des Bildschirms	88
9	Objekte bearbeiten	89
9.1	Befehlsvoransicht	89
9.2	LÖSCHEN	90
9.3	HOPPLA	90
10	Befehle rückgängig machen	91
10.1	Z	91
10.2	ZLÖSCH	91

10.3 ...	Mehrfaches ZURÜCK	91
10.4 ...	Mehrfaches ZLÖSCH	92
11.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	93
11.1 ...	Kurs-Absolut-01	93
11.2 ...	Kurs-Absolut-02	94
12.....	Zeichnungshilfe ORTHOMODE.....	95
12.1 ...	ÜBUNG: Linie, Zeichnungshilfe ORTHOMODE und Direkte Abstandseingabe	95
13.....	Zeichnungshilfe Fang und Raster	96
14.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	97
14.1 ...	Kurs-Absolut-03	97
14.2 ...	Kurs-Relativ-Kartesisch-Polar	98
14.3 ...	Kurs-Relativ-Polar-01	99
14.4 ...	Kurs-Relativ-Polar-02	100
15.....	Arbeiten mit mehreren Zeichnungen	101
15.1 ...	Fenster anordnen und umschalten	101
15.2 ...	Von Zeichnung zu Zeichnung	101
15.2.1	Drag und Drop	101
15.2.2	Zwischenablage	102
16.....	Zeichnungshilfe Objektfang.....	103
16.1 ...	Objektwahl und Objektfang in der Lücke	104
16.2 ...	SPUR - ORTHO Abstände zeigen oder eingeben	105
16.3 ...	OFANG ENDP - Objektfang Endpunkt.....	105
16.4 ...	OFANG MIT - Objektfang Mittelpunkt	106
16.5 ...	OFANG M2P - Objektfang Mitte zwischen 2 Punkten.....	106
16.6 ...	OFANG SCHN - Objektfang Schnittpunkt.....	107
16.7 ...	OFANG ANP - Objektfang Angenommener Schnittpunkt (Erweiterter Schnittpunkt).....	107
16.8 ...	OFANG HIL - Objektfang Hilfslinie (Verlängerung)	108
16.9 ...	OFANG BAS - Objektfang Basispunkt	108
16.10 .	OFANG LOT - Objektfang Lot.....	109
16.11 .	OFANG PAR - Objektfang Parallele.....	110
16.12 .	OFANG NÄCH - Objektfang Nächster	110
16.13 .	OFANG VONPT - Objektfang VonPunkt.....	111
16.14 .	ÖFFNUNG / APERTURE - Objektfangbox	112
17.....	Zeichnungshilfen Spurverfolgung, Objektfangspur	113
17.1 ...	AutoTracking	113
17.1.1	AutoTracking: Spurverfolgung	113
17.1.2	Verfolgen entlang der Polarwinkel	114
17.1.3	Hinzufügen und Löschen von Polarwinkeln.....	115
17.1.4	Verwenden von Polarwinkelüberschreibungen	116
17.2 ...	AutoTracking: Objektfangspur AUTOSNAP	117
17.3 ...	Einstellungen für AutoTracking	119
17.4 ...	Ändern der Objektfangeinstellungen	120
18.....	Zeichnungshilfe Punktfiler	121
18.1 ...	Punktfiler	121
19.....	Dynamische Eingabe	122
19.1 ...	Mögliche Koordinateneingaben	124
20.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	125
20.1 ...	Kurs-01	125
20.2 ...	Kurs-02	126
20.3 ...	Kurs-03	127
20.4 ...	Kurs-04	128
20.5 ...	Kurs-05	129
21.....	Objekte erzeugen	130
21.1 ...	KLINIE	130
21.2 ...	STRAHL	132
22.....	Abfragebefehle	133

22.1 ... Schnelleigenschaften.....	133
22.2 ... LISTE - Objektdaten zeigen.....	134
22.3 ... BEMGEOM - Werte erfragen.....	134
22.3.1 BEMGEOM Schnell:	135
22.3.2 BEMGEOM Abstand:	136
22.3.3 BEMGEOM Winkel, Radius:	136
22.3.4 BEMGEOM Fläche:	136
22.3.5 BEMGEOM Fläche berechnen:	136
22.4 ... ABSTAND - Abstand und Winkel messen.....	137
22.5 ... ID - Koordinate.....	138
22.6 ... MASSEIG - Masseeigenschaften	138
22.7 ... STATUS	139
22.8 ... ZEIT	139
22.9 ... EDITTIME	139
22.10 . FLÄCHE - Flächen berechnen.....	139
23..... Anzeigesteuerung.....	141
23.1 ... Die Radmaus	141
23.2 ... NAVLEISTE - Navigationsleiste.....	142
23.3 ... Der Befehl ZOOM	143
23.3.1 AÜOPTIONEN - Animierter ZOOM.....	145
23.3.2 Echtzeitzoom	145
23.4 ... PAN.....	146
23.4.1 Der Befehl -PAN.....	146
23.5 ... NEUANS.....	147
23.6 ... AUSSCHNT, -AUSSCHNT.....	148
23.7 ... Ansichtsfenster im Modellbereich	149
23.7.1 Zwischen Ansichtsfenster wechseln	150
23.7.2 Umschalten zwischen Ansichtsfensterkonfigurationen	150
23.7.3 Doppelklick: Umschalten Ansichtsfensterkonfigurationen	150
23.7.4 Ansichtsfenster aufteilen und verbinden.....	151
23.7.5 Ansichtsfensterkonfiguration speichern und aufrufen	151
23.8 ... NEUZEICH und NEUZALL	152
23.9 ... REGEN und REGENALL.....	152
23.10 . REGEN3.....	152
23.11 . Bildschirmbereinigung.	153
23.12 . SteeringWheels	154
24..... Anzeigesteuerung von Objekten	155
24.1 ... Ausblenden und Isolieren von Objekten	155
24.2 ... HIDEOBJECTS - Objekte ausblenden	155
24.3 ... ISOLATEOBJECTS - Objekte isolieren	155
24.4 ... UNISOLATEOBJECTS - Objekte isolieren aufheben	155
24.5 ... Transparenz.....	156
25..... Objekte bearbeiten.....	157
25.1 ... EIGENSCHAFTEN - Geometriedaten bearbeiten	157
25.2 ... Voransicht der Änderung von Eigenschaften.....	157
26..... Die Polylinie und ihre Verwandten, OFANG.....	158
26.1 ... Polylinien	158
26.1.1 Füllung ein- und ausschalten.....	158
26.2 ... PLINIE - Polylinie erzeugen.....	158
26.2.1 PLINIE - einfache Polylinien	160
26.2.2 PLINIE - Polylinien mit konstanter Breite	160
26.2.3 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite.....	160
26.2.4 PLINIE - Polylinien mit variabler Breite: Schnittpfeil	161
26.2.5 PLINIE - Griffbearbeitung.....	161
26.2.6 PLINIE - Griffmenü.....	161
26.2.7 Polylinie auflösen.....	161

26.2.8	PLINIE - Eigenschaften bearbeiten	162
26.3 ...	URSPRUNG	162
26.4 ...	VERBINDEN - Segmente verbinden	162
26.5 ...	PEDIT - Polylinien bearbeiten	163
26.5.1	PEDIT - Konstante Breite einer Polylinie ändern	164
26.5.2	PEDIT - Objekte zu einer Polylinie verbinden	164
26.6 ...	UMDREH – Polylinie umdrehen	164
26.7 ...	AUFRÄUM	165
26.8 ...	-AUFRÄUM	165
26.9 ...	RECHTECK - Vierecke	166
26.10 ...	POLYGON - Vielecke	167
26.11 ...	OFANG GZEN - Geometrisches Zentrum Polylinien	168
26.12 ...	RING	169
26.13 ...	SKIZZE	170
26.14 ...	BREAKLINE	170
27.....	Kreis, Bogen, Ellipse, OFANG.....	171
27.1 ...	KREIS	171
27.1.1	KREIS - Griffbearbeitung	172
27.1.2	KREIS - Eigenschaften	172
27.2 ...	BOGEN	172
27.3 ...	ELLIPSE - Ellipse und Ellipsenbogen	174
27.4 ...	OFANG ZEN - Zentrum	176
27.5 ...	OFANG QUAD - Quadrant	177
27.6 ...	OFANG TAN - Tangente	178
28.....	Objekte bearbeiten	180
28.1 ...	ABRUNDEN - Abrunden von Objekten	180
28.1.1	Abrunden mit Linien	181
28.1.2	Abrunden mit Linien und Polylinien	183
28.1.3	Abrunden mit Bogen und Linie (Modus Stutzen)	184
28.1.4	Abrunden von Polylinien	184
28.1.5	Abrunden mit Splines	186
28.2 ...	FASE - Abschrägen von Objekten	187
28.2.1	Fasen von Linien und Polylinien	190
28.3 ...	STUTZEN - Kürzen von Objekten	191
28.4 ...	EXTRIM	196
28.5 ...	DEHNEN - Verlängern von Objekten	197
28.6 ...	LÄNGE	203
28.7 ...	VERSETZ - Parallelkopie	204
28.8 ...	EXOFFSET	205
29.....	Objekte bearbeiten	206
29.1 ...	BRUCH - Objekte brechen	206
29.2 ...	ANPUNKTBRECH - BRUCH an einem Punkt	207
29.3 ...	VERBINDEN - Segmente verbinden	207
30.....	AUFGABEN - Übungsbeispiele	208
30.1 ...	Kurs-Formblech	208
30.2 ...	Kurs-Radwelle	209
30.3 ...	Kurs-Herz	210
31.....	Mehrfachlinien	211
31.1 ...	MLINIE - Multilinie erzeugen	211
31.2 ...	MLSTIL - Multiliniestil	212
31.3 ...	MLEDIT - Multilinien bearbeiten	213
31.4 ...	Kurs-Multilinie-Haus1a	214
31.5 ...	Kurs-Multilinie-Haus1b	215
31.6 ...	Kurs-Multilinie-Haus2a	216
32.....	Objekte erzeugen	217
32.1 ...	SPLINE - Kurvenlinien	217

32.2 ... MISCHEN - Spline zwischen 2 Objekte	218
32.3 ... SPLINEEDIT - Spline bearbeiten	219
32.4 ... REVWOLKE - Revisionswolke erstellen	220
32.5 ... REVWOLKEEIGENSCHAFTEN - Ändern der Bogenlänge	222
32.6 ... PUNKT - Punkte	223
32.7 ... PTYP - Punktstil einstellen	223
32.8 ... OFANG PUN - Objektfang Punkt	224
32.9 ... MESSEN - Teillängen berechnen	224
32.10 . TEILEN - Teilungspunkte berechnen	225
32.11 . AUFGABEN - Punktstil in Vorlage einstellen	225
33..... AUFGABEN - Übungsbeispiele	226
33.1 ... Kurs-07	226
33.2 ... Kurs-07 mit Versetzen	226
33.3 ... Kurs-07 mit Stützen	226
33.4 ... Kurs-07 mit Konstruktionslinien nachzeichnen	226
33.5 ... Kurs-08	227
33.6 ... Kurs-Haus-Versetzen-Stützen	228
34..... Objektwahl - weitere Möglichkeiten	229
34.1 ... WAHL - die Objektwahloptionen	229
34.2 ... SELECTIONCYCLING - wechselnde Auswahl	230
34.3 ... Objektwahl mit SPRINGEN (Zyklus)	230
34.4 ... Objektwahl SELECTSIMILAR	231
34.5 ... SAUSWAHL - die Schnellauswahl	232
34.6 ... FILTER - Objektwahl durch Bedingungen	234
34.7 ... Objektwahl: Express-Tools	235
34.7.1 GETSEL	235
34.7.2 'FS, FASTSEL (FASTSELECT)	235
35..... Objekte bearbeiten	236
35.1 ... SPIEGELN	236
35.1.1 Textspiegelung	236
35.2 ... Kurs-09 mit Spiegeln	237
35.3 ... DREHEN	238
35.4 ... KOPIEREN, SCHIEBEN, STRECKEN: Basispunkt oder Verschiebung	240
35.4.1 Basispunkt und Zielpunkt	240
35.4.2 Verschiebung	240
35.5 ... KOPIEREN	241
35.6 ... COPYM	242
35.7 ... SCHIEBEN	243
35.8 ... MOCORO	244
35.9 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	245
35.9.1 Kurs-09 mit Kopieren + Drehen + Schieben	245
36..... Objektwahl Gruppe	246
36.1 ... GRUPPE	246
36.2 ... Gruppenwahl umschalten: STRG + UMSCHALT + A	246
36.3 ... GRUPPEAUFHEB	246
36.4 ... GRUPPEBEARB	247
36.5 ... PICKSTYLE	247
36.6 ... GROUPDISPLAYMODE	247
36.7 ... KLASSISCHGRUPPE	248
36.8 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	250
36.8.1 Kurs-09 mit Gruppe	250
37..... Objekte bearbeiten	251
37.1 ... REIHE	251
37.2 ... -REIHE	251
37.3 ... REIHERECHTECK	252

37.4 ... REIHEKREIS	253
37.5 ... REIHEPFAD	254
37.6 ... REIHEBEARB - Reihe bearbeiten (Quelle, Element)	255
37.7 ... REIHESCHL	256
37.8 ... Elemente der Anordnung bearbeiten	256
37.9 ... REIHEKLASS	257
37.10 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	259
37.10.1 Kurs-09 mit Reihe Polar	259
37.10.2 Kurs-09: Fläche berechnen	259
37.11 . STRECKEN	260
37.12 . MSTRETCH	263
37.13 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	264
37.14 . Kurs-Strecken-Haus	265
37.15 . VARIA	266
37.16 . UMGRENZUNG	268
37.17 . ABDECKEN	269
37.18 . TFRAMES	269
37.19 . REGION	270
37.20 . AUSRICHTEN (2D)	271
38..... Griffe und Griffbearbeitung	272
38.1 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	274
38.1.1 Kurs-09 mit Griffen	274
39..... Schraffur	275
39.1 ... Schraffureinstellungen	275
39.1.1 Schraffurlayer	275
39.1.2 Schraffurfarbe	275
39.1.3 Schraffurhintergrundfarbe	275
39.1.4 Transparenz	276
39.1.5 Spiegeln der Schraffur	276
39.1.6 HPDLGMode - Schraffurdialog	276
39.1.7 Festlegung der Schraffurumgrenzung allgemein	276
39.2 ... SCHRAFF - Multifunktionsleiste	276
39.3 ... SCHRAFF - Dialog	279
39.4 ... -SCHRAFF - Befehlszeile	279
39.5 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus Werkzeugpaletten	280
39.6 ... SCHRAFF - Drag&Drop aus DesignCenter	280
39.7 ... SCHRAFF - Inselerkennung	281
39.8 ... HPGAPTOL - Abstandstoleranz	282
39.9 ... SCHRAFF - Separate Schraffuren	283
39.10 . SCHRAFFEDIT - Schraffureigenschaften bearbeiten	284
39.11 . Bearbeiten der Schraffurumgrenzung	284
39.11.1 Griffbearbeitung assoziativer Schraffuren	284
39.11.2 Griffbearbeitung nicht-assoziativer Schraffuren	284
39.12 . Berechnen von Schraffurflächen	285
39.13 . STUTZEN - Schraffur stutzen	285
39.14 . HATCHGENERATEBOUNDARY - Neuerstellen einer Schraffurumgrenzung	286
39.15 . HATCHSETBOUNDARY - Schraffur mit anderer Umgrenzung verbinden	287
39.16 . HATCHSETORIGIN - Schraffurursprung ändern	287
39.17 . HATCHTOBACK - Alle Schraffuren in den Hintergrund	287
39.18 . SUPERHATCH	288
40..... Farbverlauf	290
40.1 ... ABSTUF - abgestufte Füllungen	290
41..... Gefüllte Flächen	292
41.1 ... SOLID	292
42..... Anzeigenreihenfolge	293
42.1 ... ZEICHREIHENF	293

42.2 ... CDORDER.....	294
43..... AUFGABEN - Übungsbeispiele	295
43.1 ... Kurs-10	295
43.2 ... Kurs-11 (Querformat).....	296
43.3 ... Kurs-12 (Querformat).....	297
43.4 ... Kurs-13 (Querformat).....	298
44..... Isometrien	299
44.1 ... ISOENTWURF - Isometriesymbol in Statusleiste.....	299
44.2 ... Kurs-Iso-01	300
44.3 ... Kurs-Iso-02	301
45..... Arbeiten mit Linientypen	302
45.1 ... LINIENTYP - Linientypen laden und löschen.....	302
45.2 ... Linientyp bearbeiten	303
45.3 ... Linientypfaktor	304
45.4 ... Linientypen mit Text.....	305
45.5 ... Darstellung komplexer Linientypen.....	305
46..... Layer.....	306
46.1 ... Schnellzugriffswerkzeugkasten - Layer	306
46.2 ... LAYER - Der Layereigenschaften-Manager.....	307
46.2.1 Anzeige der Layerspalten anpassen	309
46.2.2 Neuen Layer anlegen	309
46.2.3 Layerfarbe zuweisen.....	309
46.2.4 Layerlinientyp zuweisen.....	309
46.2.5 Layerlinienstärke zuweisen.....	309
46.3 ... Layersortierung.....	310
46.4 ... Layerschema „Kurs“	311
46.5 ... Arbeiten mit Layern.....	312
46.6 ... Aktuellen Layer setzen (Arbeitslayer)	313
46.6.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	313
46.6.2 Layereigenschaften-Manager	313
46.6.3 LAYAKTM.....	314
46.7 ... Sichtbarkeit steuern – Ein / Aus.....	315
46.7.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	315
46.7.2 Layereigenschaften-Manager	315
46.7.3 LAY AUS	315
46.7.4 LAY EIN	316
46.8 ... Sichtbarkeit steuern – Frieren und Tauen.....	317
46.8.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	317
46.8.2 Layereigenschaften-Manager	317
46.8.3 LAYFRIER.....	317
46.8.4 LAYTAU	318
46.9 ... Schützen - Sperren und Entsperren	319
46.9.1 Listenfeld „Layer-Steuerung“	319
46.9.2 Layereigenschaften-Manager	319
46.9.3 LAYSPERR	319
46.9.4 LAYSPERRAU FH	319
46.9.5 Transparenz gesperrter Layer	320
46.10 . Isolieren – Aus oder Sperren	321
46.10.1 Einstellungen für isolierte Layer.....	321
46.10.2 LAYISO	321
46.10.3 LAYISOAU FH	322
46.11 . Umbenennen und Löschen von Layern.....	323
46.11.1 LAYLÖSCH	323
46.11.2 -LAYLÖSCH.....	323
46.12 . Objektlayer bearbeiten.....	324
46.12.1 Objektlayer ändern: Listenfeld Layer-Steuerung	324

46.12.2 Objektlayer ändern: LAYAKT	324
46.12.3 Objektlayer ändern: AUFLAYKOP	325
46.12.4 Objektlayer ändern: –AUFLAYKOP	325
46.12.5 Objektlayer ändern: EIGENSCHAFTEN	326
46.12.6 Objektlayer ändern: LAYMWECHS	326
46.12.7 Objektlayer ändern: -LAYMWECHS	327
46.13 . Eigenschaften übertragen – EIGANPASS	327
46.14 . Vonlayer-Einstellungen	328
46.15 . ADCENTER – Austausch von Layern mit DesignCenter	329
46.16 . Der Befehl –Layer	330
46.17 . Layerfilter	331
46.17.1 Eigenschaftenfilter	332
46.17.2 Gruppenfilter	333
46.18 . Layer zusammenführen	334
46.19 . LAYZUSF	335
46.20 . -LAYZUSF	335
46.21 . Layerzustand speichern und wieder aufrufen	336
46.22 . Layer abstimmen	337
46.23 . Layerkonvertierung	338
46.24 . LAYERV	339
46.25 . LAYAFI	340
46.26 . LAYANZEIG	341
47..... Arbeiten mit Farben	343
47.1 ... Farbnummern	343
47.2 ... Farbe bearbeiten	343
47.3 ... True Color und Farbbücher	344
48..... Arbeiten mit Linienstärken	345
48.1 ... LWDISPLAY, LSTÄRKE - Linienstärke anzeigen, ausblenden und einstellen	345
49..... Arbeiten mit Plotstilen	347
49.1 ... CONVERTPSTYLES - Plotstil einer Zeichnung wechseln	347
50..... DesignCenter – Austausch von Definitionen	348
50.1 ... ADCENTER - AutoCAD DesignCenter	348
50.2 ... Einheitenanpassung im DesignCenter	348
50.3 ... Typischer Arbeitsablauf um Elemente in die aktuelle Zeichnung zu bringen	349
50.4 ... DesignCenter: Zeichnung öffnen	349
50.5 ... DesignCenter: Zeichnung als Block oder XRef einfügen	350
50.6 ... DesignCenter: Block einfügen	351
50.7 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	352
50.8 ... DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen	353
51..... Zentrumsmarkierung und Zentrumslinie	354
51.1 ... ZENTRUMSMARKIERUNG - Mittelachsen	356
51.2 ... ZENTRUMSLINIE - Mittelachsen	359
51.3 ... ZENTRUMWIEDERHERSTELL - Überstandsänderungen entfernen	360
51.4 ... ZENTRUMLÖS - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie entfernen	361
51.5 ... ZENTRUMNEUVERKNÜPF - Assoziativität Zentrumsmarkierung / Zentrumslinie herstellen	361
52..... AUFGABEN – Übungsbeispiele	362
52.1 ... Vorlagen erstellen	362
52.2 ... Layerkorrektur in Kurszeichnungen	362
52.3 ... Formatrahmen erzeugen	363
53..... Einheiten und Maßstäbe	364
53.1 ... Einheiten	364
53.2 ... Maßstäbe	364
53.3 ... Verwalten der Maßstabsliste	365
53.3.1 Vorgabe-Maßstabsliste	365
53.3.2 Maßstabsliste der jeweiligen Zeichnung bearbeiten	366
53.4 ... Festlegen des Maßstabs im Modellbereich	367

53.5 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	367
54..... Text einzeilig und Absatztext	368
54.1 ... STIL - Textstil definieren	368
54.2 ... TEXT - einzeiliger Text.....	371
54.3 ... TEXTGAPSELECTION - Auswahl von Text / MText	372
54.4 ... TEXTBEARB - Text bearbeiten.....	372
54.5 ... -TEXTBEARB - Text bearbeiten.....	373
54.6 ... EIGENSCHAFTEN - Text bearbeiten.....	373
54.7 ... Text Sonderzeichen	374
54.8 ... SKALTEXT - Texte skalieren.....	374
54.9 ... ZENTRTEXTAUSR - Bezugspunkt ändern.....	374
54.10 . TEXTAUSRICHTEN.....	375
54.11 . TEXTNACHVORNE.....	376
54.12 . 'BEREICHKONV - Höhen zwischen Bereichen anpassen	376
54.13 . OFANG BAS - Objektfang Basispunkt bei Text.....	376
54.14 . Bild in Zeichnung einfügen	377
54.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	378
54.15.1 Vorlage anpassen	378
54.15.2 Schriftkopf zeichnen und beschriften.....	379
54.16 . MTEXT - Absatztext.....	380
54.16.1 Autokorrektur Feststelltaste	381
54.16.2 Hoch- und Tiefstellen von Text.....	381
54.16.3 Text-Eigenschaften übertragen.....	381
54.16.4 Mehrspaltiger MText	381
54.16.5 Absatzformate und Tabulatoren	382
54.16.6 MText Sonderzeichen	382
54.16.7 Aufzählungszeichen und Nummerierung	383
54.16.8 Texthintergrund	383
54.16.9 Gestapelter Text.....	384
54.16.10.. MTEXT - Textrahmen.....	384
54.17 . MTBEARB - MText bearbeiten.....	385
54.18 . Rechtschreibung.....	386
54.19 . MIRRTEXT - Spiegeln von Text	387
54.20 . QTEXT - Zeichnungshilfe Schnelltext.....	387
54.21 . Text: Express-Tools.....	388
54.21.1 ARCTEXT	388
54.21.2 TXTEXP	388
54.21.3 TCASE.....	388
54.21.4 TORIENT	389
54.21.5 TEXTFIT	390
54.21.6 TJUST.....	390
54.21.7 TXT2MTXT	390
54.21.8 TCOUNT	391
54.21.9 TCIRCLE	391
54.21.10.. RTEXT	392
54.21.11 .. RTEDIT	392
54.21.12.. RTEXTAPP	392
54.21.13.. TEXTMASK	393
54.21.14.. TEXTUNMASK	393
54.21.15.. TFRAMES.....	393
54.21.16.. TSCALE	394
54.21.17.. PSTSCALE	394
55..... Schriftfelder	395
55.1 ... SCHRITTFELD - Schriftfeld erzeugen	395
55.1.1 Schriftfeld Dateiname auf dem Zeichnungsrahmen.....	396
55.1.2 Schriftfeld Fläche einer Polylinie.....	397

55.2 ...	Schriftfelder bearbeiten.....	398
55.2.1	Schriftfeld Fläche einer Polylinie – zusätzliches Format.....	398
55.3 ...	SCHRIFTFELDAKT - Daten aktualisieren	399
56.....	Bemaßung.....	400
56.1 ...	BEMSTIL - Bemaßungsstil.....	401
56.1.1	Voransichtsgalerien	401
56.1.2	BEMSTIL - Der Bemaßungsstil-Manager	402
56.1.3	BEMSTIL Übung - Neuen Bemaßungsstil erstellen.....	403
56.1.4	BEMSTIL Übung - Abhängiger Bemaßungsstil für Durchmesser	406
56.1.5	Bemaßungsstil mit Alternativeinheiten.....	408
56.1.6	Bemaßungsstil mit Toleranzen.....	409
56.1.7	BEMSTIL - Bemaßungsstil aktuell setzen.....	410
56.1.8	-BEMSTIL ANWENDEN - Aktuellen Stil anwenden	410
56.2 ...	Bemaßung erzeugen	411
56.2.1	Assoziativität, Objektfang	411
56.2.2	DIMLAYER – Layer für Bemaßungen	411
56.2.3	Bemaßung: Das Prinzip	412
56.2.4	BEMLINEAR - Lineare Maße	413
56.2.5	BEMAUSG - Ausgerichtete Maße.....	413
56.2.6	BEMWEITER - Kettenmaß	414
56.2.7	BEMBASISL - Versetzte Maßkette	415
56.2.8	Ketten- und Basismaß: Stilübernahme	415
56.2.9	BEMWINKEL - Winkelmaß	416
56.2.10 ...	BEMRADIUS - Radiusmaß.....	417
56.2.11 ...	BEMVERKÜRZ - Verkürzte Radiusbemaßung	417
56.2.12 ...	BEMBOGEN - Bogenlängenbemaßung	418
56.2.13 ...	BEMDURCHM - Durchmessermaß	418
56.2.14 ...	BEMORDINATE - Koordinatenbemaßung	419
56.2.15 ...	SBEM - Schnellbemaßung	420
56.2.16 ...	BEMMITTELP - Zentrumsmarken (alte Version)	421
56.2.17 ...	TOLERANZ - Geometrische Toleranz.....	422
56.2.18 ...	BEMSTIL ÜBERSCHREIBEN - Einstellungen überschreiben.....	423
56.2.19 ...	BEMÜBERSCHR - Bemaßung ändern	423
56.2.20 ...	BEMPLATZ - Anpassen des Abstandes zwischen Bemaßungen	424
56.2.21 ...	BEMBRUCH - Hinzufügen einer Unterbrechung	425
56.2.22 ...	PRÜFBEM - Hinzufügen von Prüfmaßen	426
56.2.23 ...	BEMVERKLINIE - Hinzufügen einer Verkürzung.....	426
56.3 ...	Bemaßung bearbeiten	427
56.3.1	Maßtext bearbeiten: Doppelklick	427
56.3.2	Bemaßung ändern: STRECKEN	427
56.3.3	Bemaßung ändern: STUTZEN und DEHNEN	427
56.3.4	BEMEDIT - Maßtext und Hilfslinien ändern	428
56.3.5	DIMREASSOC.....	428
56.3.6	BEMTEDIT - Maßtext ändern	429
56.3.7	Bemaßung ändern: GRIFFE.....	429
56.3.8	Bemaßung ändern: EIGENSCHAFTEN	429
56.3.9	Bemaßung ändern: KONTEXTMENÜ	430
56.3.10 ...	Umdrehen des Bemaßungspfeils	430
56.4 ...	Beschriftungsüberwachung	431
56.5 ...	Assoziativität bearbeiten	432
56.5.1	BEMREGEN	432
56.5.2	BEMREASSOZ.....	432
56.5.3	BEMENTASSOZ.....	432
56.6 ...	BEM - Powerbemaßung	433
56.7 ...	Bemaßung - Express-Tools	438
56.7.1	QLATTACH	438

56.7.2.....	QLDETACHSET.....	438
56.7.3.....	QLATTACHSET.....	438
56.7.4.....	DIMEX.....	439
56.7.5.....	DIMIN.....	439
56.8...	Multi-Führungslinien.....	440
56.9...	MFÜHRUNGSSTIL - Der Stil-Manager.....	440
56.9.1.....	MFÜHRUNGSSTIL für Text.....	440
56.9.2.....	MFÜHRUNGSSTIL für Positionsnummer.....	442
56.10.	MFÜHRUNG - Erstellen von Multiführungslinien.....	444
56.11.	MFÜHRSAMMELN - Anordnen von Multiführungslinien.....	444
56.12.	MFÜHRAUSR - Ausrichten von Multiführungslinien.....	445
56.13.	MFÜHRBEARB - Bearbeiten von Multiführungslinien.....	446
56.14.	SFÜHRUNG - Anmerkung, Hinweis.....	447
56.15.	AUFGABEN - Übungsbeispiele.....	448
56.15.1....	Alle Zeichnungen mit Einheit MM bemaßen.....	448
57.....	Parametrisches Zeichnen.....	449
57.1...	ABHÄNGLEISTE - Steuern der Leisten.....	450
57.2...	ABHÄNGEINST - Steuern der Symbole.....	450
57.3...	Zuweisen und Entfernen von geometrischen Abhängigkeiten.....	451
57.3.1.....	CONSTRAINTINFER - Automatisches Zuweisen von Abhängigkeiten.....	452
57.3.2.....	AUTOABHÄNG - Halbautomatisches Zuweisen von Abhängigkeiten.....	453
57.3.3.....	LÖSCHABHÄNG - Löschen der Abhängigkeiten.....	453
57.3.4.....	GEOMABHÄNG - Selektives Zuweisen von Abhängigkeiten.....	454
57.3.5.....	GAKOINZIDENT - Abhängigkeit Zusammenfallend.....	455
57.3.6.....	GASENKRECHT - Abhängigkeit Lotrecht.....	456
57.3.7.....	GAPARALLEL - Abhängigkeit Parallel.....	457
57.3.8.....	GATANGENT - Abhängigkeit Tangential.....	458
57.3.9.....	GAHORIZONTAL - Abhängigkeit Horizontal.....	459
57.3.10....	GAVERTIKAL - Abhängigkeit Vertikal.....	460
57.3.11....	GAKOLLINEAR - Abhängigkeit Kollinear.....	461
57.3.12....	GAKONZENTRISCH - Abhängigkeit Konzentrisch.....	462
57.3.13....	GAGLATT - Abhängigkeit Glatt (G2).....	463
57.3.14....	GASYMMETRISCH - Abhängigkeit Symmetrisch.....	464
57.3.15....	GAGLEICH - Abhängigkeit Gleich.....	466
57.3.16....	GAFIX - Abhängigkeit Fest.....	467
57.4...	Bemaßungsabhängigkeiten.....	468
57.4.1.....	ABHÄNGEINST - Einstellungen.....	468
57.4.2.....	BEMABHÄNG - Zuweisen und Entfernen von Bemaßungsabhängigkeiten.....	469
57.4.3.....	BALINEAR - Bemaßungsabhängigkeit LINEAR.....	469
57.4.4.....	BAHORIZONTAL - Bemaßungsabhängigkeit HORIZONTAL.....	469
57.4.5.....	BAVERTIKAL - Bemaßungsabhängigkeit VERTIKAL.....	469
57.4.6.....	BAAUSRICHT - Bemaßungsabhängigkeit AUSRICHTEN.....	470
57.4.7.....	BARADIUS - Bemaßungsabhängigkeit RADIUS.....	470
57.4.8.....	BADURCHMESSER - Bemaßungsabhängigkeit DURCHMESSER.....	470
57.4.9.....	BAWINKEL - Bemaßungsabhängigkeit WINKEL.....	470
57.4.10....	BAKONVERTIER - Bemaßungen umwandeln.....	471
57.4.11....	PARAMETER - Der Parameter-Manager.....	472
58.....	Tabellen.....	473
58.1...	TABELLENSTIL - Stil definieren.....	473
58.2...	TABELLE - Tabelle erstellen.....	477
58.3...	TABELLEBEARB - Tabelle bearbeiten.....	480
58.4...	TEINFÜG - Block in Tabelle einfügen.....	481
58.5...	TABELLENEXPORT - Tabellendaten exportieren.....	481
59.....	Datenextraktion und Datenverknüpfung.....	482
59.1...	DATENEXTRAKT - Extrahieren von Geometriedaten.....	482
59.1.1.....	Übung DATENEXTRAKT Flächen von Polylinien.....	483

59.2 ... DATENVERKN - Verknüpfen von Tabellendaten	488
59.2.1 DATENVERKNAKT - Aktualisieren von verknüpften Daten	490
59.2.2 DATENVERKNAKT - Ändern von verknüpften Daten in AutoCAD	491
60..... Zusammengesetzte Objekte: Blöcke.....	492
60.1 ... Voransichtsgalerien	492
60.2 ... Begriffe.....	493
60.3 ... Verschachteln von Blöcken.....	493
60.4 ... BLOCK - Erstellen von „internen“ Blockdefinitionen	494
60.5 ... -BLOCK: Erstellen von „internen“ Blockdefinitionen	494
60.6 ... BLOCK - Bearbeiten der Blockbeschreibungen	495
60.7 ... ÜBUNG Schritt 1: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 definieren	495
60.8 ... BLOCKPALETTE, BLOCKPALETTESCHL - Blockpalette	496
60.8.1 Registerkarte Zuletzt verwendet - Cloudspeicher	498
60.9 ... EINFÜGE - Einfügen über Blockpalette.....	499
60.10 .KLASSISCHEINFÜG - Einfügen über Dialog	501
60.11 .ADCENTER - Einfügen über DesignCenter	502
60.12 .-EINFÜGE - Einfügen von Blöcken	503
60.13 .-INHALTEINF - Einfügen über Befehlszeile.....	503
60.14 .MEINFÜG - Einfügen von Blöcken mit Reihe	503
60.15 .ÜBUNG Schritt 2: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 einfügen	504
60.16 .Bearbeiten von Referenzen	505
60.17 .BBEARB - Bearbeiten von Blöcken im Blockeditor	505
60.18 .REFBEARB – Direktes Bearbeiten von Blöcken und XRefs	506
60.19 .REFSATZ - Hinzufügen und Entfernen von Objekten.....	506
60.20 .REFSCHLIESSEN - Änderungen speichern oder verwerfen	507
60.21 .URSPRUNG + BLOCK - Neudefinieren von Blöcken mit Auflösen	507
60.22 .ÜBUNG Schritt 3: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 ändern	508
60.23 .Layer 0 und Eigenschaft VONBLOCK	509
60.24 .ÜBUNG Schritt 4: Block Kinosessel in Zeichnung Kino1 ändern	509
60.25 .ÜBUNG Schritt 5a: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (Blockpalette)	510
60.26 .ÜBUNG Schritt 5b: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (DESIGNCENTER).....	511
60.27 .ÜBUNG Schritt 5c: Block KINOSESSEL in Zeichnung KINO2 einfügen (KLASSISCHEINFÜG).....	511
60.28 .BEREINIG - Definitionen löschen	513
60.29 .-BEREINIG	514
60.30 .ÜBUNG Schritt 6: Bereinigen Kino2	514
60.31 .WBLOCK: Erstellen von „externen“ Blockdefinitionen.....	515
60.32 .-WBLOCK: Erstellen von „externen“ Blockdefinitionen.....	515
60.33 .Übung Schritt 7: Blockdefinition KINOSESSEL in Zeichnung KINOSESSEL.DWG schreiben	516
60.34 .Übung Schritt 8: Zeichnung KINOSESSEL verwenden und überarbeiten.....	517
60.35 .BASIS - Einfügepunkt setzen	519
60.36 .OFANG BAS - Objektfang Basispunkt.....	519
60.37 .Zusammenfassung	520
60.38 .1 x 1 Blöcke	521
60.39 .Blöcke: DesignCenter und Werkzeugpaletten	523
60.40 .Block - Express-Tools	524
60.40.1 CLIPIT	524
60.40.2 XLIST, -XLIST	525
60.40.3 NCOPY / NKOPIE.....	525
60.40.4 BTRIM.....	525
60.40.5 BEXTEND	526
60.40.6 BURST	526
60.40.7 SHP2BLK.....	526
60.40.8 BLOCKTOXREF	527
60.40.9 BLOCKREPLACE.....	528
60.40.10 .. BSCALE.....	528
60.40.11 .. PSBSCALE	529

60.41 . Geografische Position.....	530
61..... Attribute	534
61.1 ... ATTDEF: Erstellen von Attributen	534
61.2 ... -ATTDEF: Erstellen von Attributen	536
61.3 ... Bearbeiten von Attributdefinitionen: TEXTBEARB, Eigenschaften	537
61.4 ... BLOCK: Blockdefinition mit Attributen	538
61.5 ... Einstellung: Attributdialog anzeigen	539
61.6 ... Einfügen von Blöcken mit Attributen	539
61.7 ... ATTZEIG – Attributanzeige steuern	540
61.8 ... EATTEDIT - Attributwerte verändern	541
61.9 ... ATTEDIT - Attributwerte verändern	543
61.10 . -ATTEDIT - Attributwerte global verändern	544
61.11 . ATTDIRBEARB – Attributwerte bearbeiten	544
61.12 . BATTMAN – Ändern der Attributseigenschaften	545
61.13 . BBEARB - Attribute im Block-Editor hinzufügen	549
61.14 . ATTSYNC – Synchronisierung der Attributänderungen	552
61.15 . AUFGABEN - Übungsbeispiele	554
61.15.1 Schnittpfeil	554
61.15.2 Höhenkote	555
61.15.3 Raumwidmung	556
61.15.4 Attribute Schriftkopftext	557
61.15.5 Attribute Stücklistenzeile	557
61.16 . Express-Tools: Attributbefehle	558
61.16.1 ATTOUT	558
61.16.2 ATTIN	558
61.16.3 GATTE	559
62..... Datenextraktion Attribute, Blöcke, Schriftfelder	560
62.1 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Attributen	560
62.2 ... DATENVERKNAKT – Datenverknüpfung aktualisieren	566
62.3 ... DATENEXTRAKT - Extrahieren von Blockdaten	573
62.4 ... DATENVERKNAKT – Datenverknüpfung aktualisieren	578
62.5 ... Raumwidmung mit Schriftfeld definieren	579
62.5.1 Raumwidmung mit Schriftfeld verwenden	581
62.5.2 Eigenschaft Beschriftung bei RaumwidmungSchriftfeld	585
62.6 ... DATENEXTR - Raumwidmung Haus extrahieren	586
63..... Dynamische Blöcke	592
63.1 ... BBEARB - der Blockeditor	593
63.1.1 BTESTBLOCK - Blöcke testen	593
63.1.2 BEEINST - Blockeditor-Einstellungen	594
63.1.3 BKONSTRUKTION - Hilfskonstruktion im Blockeditor	594
63.2 ... Geometrische Abhängigkeiten bei dynamischen Blöcken	595
63.2.1 BAPARAMETER - Parameterabhängigkeiten	596
63.2.2 PARAMETER - Der Parameter-Manager	596
63.2.3 BCONSTATUSMODE - Abhängigkeitsstatus anzeigen	596
63.2.4 BAKTIONSLEISTE - Aktionssymbole anzeigen	597
63.3 ... Definition durch Parameter und Aktion	598
63.3.1 BPARAMETER - Parameter: was soll sich ändern	598
63.3.2 BAKTIONTOOL - Aktion: welcher Befehl führt die Änderung aus	599
63.3.3 Parametersatz = Parameter + Aktion	600
63.4 ... Dynamische Blöcke – Parameter Punkt als Einfügepunkt	601
63.5 ... Dynamische Blöcke – Parameter Basispunkt	602
63.6 ... Dynamische Blöcke – Verschieben	603
63.7 ... Dynamische Blöcke – Strecken	604
63.7.1 Strecken ohne Beschränkung	604
63.7.2 Strecken mit Inkrement	605
63.7.3 Strecken mit Liste	606

63.8 ... Dynamische Blöcke – Strecken Formatrahmen	607
63.9 ... Dynamische Blöcke – Strecken beidseitig	608
63.10 ... Dynamische Blöcke – Strecken Halb	609
63.11 ... Dynamische Blöcke – Skalieren	610
63.11.1 Skalieren mit Standardpunkt	610
63.11.2 Skalieren mit eigenem Basispunkt	611
63.12 ... Dynamische Blöcke – Polares Strecken	612
63.13 ... Dynamische Blöcke – Drehen	613
63.14 ... Dynamische Blöcke – Ausrichten	614
63.15 ... Dynamische Blöcke – Sichtbarkeit	615
63.15.1 Sichtbarkeit – Formatrahmen	615
63.15.2 Sichtbarkeit – Armatur	616
63.16 ... Dynamische Blöcke – Spiegeln	617
63.16.1 Spiegeln – Türsymbol	617
63.16.2 Spiegeln – Armatur	618
63.17 ... Dynamische Blöcke – Anordnen (Reihe)	619
63.18 ... Dynamische Blöcke – Anordnen + Strecken (Tisch mit Sessel)	620
63.19 ... Dynamische Blöcke – Abrufaktion Tischgröße	622
63.20 ... Dynamische Blöcke – Abrufaktion Formatrahmen (Normgrößen)	623
63.21 ... Die Blockeigenschaftentabelle	624
64..... Externe Referenzen.....	627
64.1 ... Einstellungen	627
64.1.1 Anzeige	627
64.1.2 Statuszeile Mitteilungen	627
64.1.3 Mehrere Benutzer	628
64.2 ... EXTERNREF – Der XRef-Manager	629
64.3 ... EXTERNREFSCHL	630
64.4 ... XREF	630
64.5 ... XZUORDNEN: DWG Zuordnen oder Überlagern	631
64.6 ... XÖFFNEN – externe Referenz öffnen	633
64.7 ... XRef - Relativer Pfad	634
64.8 ... XRef - Nicht gefundene Referenzen - Pfad	636
64.8.1 XRef – Neuen Pfad auswählen	636
64.8.2 XRef - Suchen und Ersetzen	639
64.9 ... XRef lösen	640
64.10 ... XRef neuladen	640
64.11 ... XRef entfernen	640
64.12 ... XRef löschen	640
64.13 ... VISRETAIN – XRef – Layerüberschreibungen	641
64.14 ... VISRETAINMODE	643
64.15 ... XREFOVERRIDE	643
64.16 ... XREFLAYER	644
64.17 ... Bearbeiten externer Referenzen	645
64.18 ... REFBEARB: Referenz direkt bearbeiten	645
64.19 ... XZUSCHNEIDEN - Zuschneiden von XRefs	646
64.20 ... XCLIPFRAME - Zuschneide-Umgrenzung anzeigen und ausblenden	647
64.21 ... FRAME - Alle Rahmen ein, aus, plotten	647
64.22 ... CLIPIT - Zuschneiden	648
64.23 ... Binden von XRefs	649
64.24 ... XBINDEN, -XBINDEN - Binden von XRef-Teilen	650
64.25 ... Ändern des XRef-Pfadtyp	651
64.26 ... Ändern des XRef-Zuordnungstyps	652
64.27 ... Ändern von XRef-Pfaden: Projekte	652
64.28 ... REDIR, REDIRMODE - Ändern von XRef-Pfaden	653
64.29 ... Leistungserhöhung bei externen Referenzen	654
64.30 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	655

64.30.1 Grundriss und Heizung	655
64.30.2 Einreich- und Polierplan	655
65..... Werkzeugpaletten	656
65.1 ... Werkzeugpaletten mit Blöcken	656
65.1.1 DesignCenter: Werkzeugpalette aus Ordner mit Zeichnungen	658
65.1.2 DesignCenter: Werkzeugpalette aus Blöcken einer Zeichnung (Bibliothek) erstellen	659
65.1.3 Block in Palette ziehen	659
65.2 ... Anpassen der Werkzeugpaletten	660
65.3 ... Anpassen der Werkzeugeigenschaften	661
65.4 ... Werkzeugpalette mit Befehlen	662
66..... Drucken und Plotten, Layouts und Ansichtsfenster	663
66.1 ... Übersicht über das Plotten	663
66.2 ... Plotten oder Seite einrichten?	663
66.3 ... Zeichnungsformate, Normformate, Druckbarer Bereich	664
66.4 ... Plot klassisch: Der Modellbereich	666
66.4.1 Schritt 1: SEITENEINR - Seite einrichten	666
66.4.2 Schritt 2: VORANSICHT - Seiteneinrichtung kontrollieren	669
66.4.3 Schritt 3: PLOT - Plot ausführen	670
66.4.4 PLOTDETAILSZEIG - Plot-Details anzeigen	671
66.4.5 Übung: Verschiedene Seiteneinrichtungen	672
66.4.6 Plotten und Publizieren im Hintergrund	674
66.4.7 SEINRICHTIMP - Seiteneinrichtungen importieren	674
66.4.8 -SEITENEINR - Befehlszeile	674
66.5 ... PLOT modern: Layouts und Ansichtsfenster	675
66.5.1 Modell- und Papierbereich	675
66.5.2 Layout	676
66.5.3 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion	677
66.5.4 Schritt 2: Layout aktivieren	678
66.5.5 Schritt 3: Rahmen und Schriftkopf einfügen	679
66.5.6 Schritt 4: Ansichtsfenster anpassen	680
66.5.7 Schritt 5: Seite einrichten	681
66.5.8 Schritt 6: Maßstab zuweisen und sperren	682
66.5.9 Schritt 7: Bemaßungen IM Ansichtsfenster	683
66.5.10 Schritt 8: Druckvoransicht und Plotten	684
67..... Plot - Erweitert	685
67.1 ... Plot-Voreinstellungen	685
67.2 ... Windows Systemdrucker einrichten	686
67.2.1 Netzwerkplotter in Windows 10 installieren	687
67.3 ... Die Plotterkonfiguration	688
67.3.1 Der Plot-Manager	688
67.3.2 Plottereigenschaften einstellen	691
67.3.3 Eigene Papierformate	693
67.4 ... Plot-Stile	695
67.4.1 Plotstil einer bestehenden Zeichnung wechseln	696
67.4.2 Plot-Stilmanager	696
67.4.3 Plotstiltabellen-Editor	697
68..... Arbeiten mit Layouts	699
68.1 ... Dateiregisterkarten - Voransichten	699
68.2 ... Registerkarten Modell / Layouts	699
68.2.1 Hintergrundfarbe	700
68.2.2 Verschieben und kopieren des Layouts	700
68.2.3 Layout von Vorlage	701
68.2.4 Der Befehl LAYOUT	701
68.2.5 Der Layout-Assistent	702
68.2.6 BERWECHS	702

68.3 ... Express-Tools: Layout Tools	703
68.3.1 ALIGNSPACE	703
68.3.2 VPSYNC	704
68.3.3 VPSCALE	705
68.3.4 LAYOUTMERGE.....	706
69..... Ansichtsfenster im Layout	707
69.1 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster im Papierbereich	707
69.2 ... -AFENSTER - Einzelnes, rechteckiges Ansichtsfenster	707
69.3 ... -AFENSTER POLYGONAL - Polygonale Ansichtsfenster	707
69.4 ... -AFENSTER OBJEKT - Umwandeln von Objekten in Ansichtsfenster	708
69.5 ... Arbeitsbereich und Fenster wechseln	708
69.6 ... Festlegen des Maßstabs im Ansichtsfenster	708
69.7 ... -AFENSTER - Ansichtsfenster sperren.....	709
69.8 ... MANSFEN, -AFENSTER – Gespeicherte Ansicht einfügen und erstellen	710
69.9 ... Ansichtsfenster maximieren, minimieren, wechseln	712
69.10 . AFZUSCHNEIDEN - Ansichtsfenster zuschneiden	713
69.11 . -AFENSTER EIN / AUS - Ansichtsfenster ein- und ausschalten	713
69.12 . AFENSTER - Mehrere Ansichtsfenster.....	714
69.13 . VPROTATEASSOC - Ansichtsfenster drehen.....	714
69.14 . Eigenschaften eines Ansichtsfensters ändern	715
69.15 . Layer in Ansichtsfenster.....	716
69.16 . Linientypskalierung	717
69.17 . MVSETUP - Ansichtsfenster ausrichten	718
70..... Eigenschaft Beschriftung.....	719
70.1 ... ANNOALLVISIBLE - Steuerung der Maßstabsanzeige	719
70.2 ... OBJEKTMASS - Zuweisen und Entfernen weiterer Maßstäbe.....	720
70.3 ... AIOBJECTSCALEADD, AIOBJECTSCALEREMOVE - Aktuellen Maßstab hinzufügen bzw. entfernen ...	721
70.4 ... BESCHRZURÜCK - Bearbeiten der Textposition	722
70.5 ... BESCHRAKT - Beschriftungen aktualisieren.....	722
70.6 ... ANNOTATIVEDWG - Zeichnung als Beschriftungsblock.....	722
70.7 ... SAVEFIDELITY - Speichern für vorherige AutoCAD-Versionen	723
71..... Einheiten und Maßstäbe	724
71.1 ... Einheiten MM im Modell und Papier (Layout).....	725
71.1.1 Vorlage für MM verwenden.....	725
71.1.2 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	725
71.1.3 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	726
71.1.4 Schritt 3: Bemaßung	728
71.1.5 Schritt 4: Beschriftungen.....	729
71.1.6 Schritt 5: Schraffur	730
71.1.7 Schritt 6: Plotten	730
71.2 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele MM	731
71.2.1 Kurs-Riemenscheibe	731
71.2.2 Kurs-Welle	732
71.3 ... Einheiten Meter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	733
71.3.1 Vorlage für Modell Meter – Papier Millimeter erstellen	733
71.3.2 Maßstabsliste anpassen	733
71.3.3 Bemaßungsstil CADSchulung-M-MM-Bau erstellen	734
71.3.4 Vorlage speichern	736
71.3.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	736
71.3.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	737
71.3.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	738
71.3.8 Schritt 3: Bemaßung	740
71.3.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	741
71.3.10 Schritt 5: Schraffur	742
71.3.11 Schritt 6: Plotten	742

71.4 ... Einheiten Zentimeter im Modell	
Einheiten Millimeter im Papier (Layout)	743
71.4.1 Vorlage für Modell Zentimeter – Papier Millimeter erstellen	743
71.4.2 Maßstabsliste anpassen	743
71.4.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-MM-Bau erstellen	744
71.4.4 Vorlage speichern	747
71.4.5 Rahmen und Schriftkopf in MM	747
71.4.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	748
71.4.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	749
71.4.8 Schritt 3: Bemaßung	751
71.4.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	752
71.4.10 Schritt 5: Schraffur	753
71.4.11 Schritt 6: Plotten	753
71.5 ... Allgemeine Vorlage für CM	754
71.5.1 Vorlage für CM erstellen	754
71.5.2 Bemaßungsstil CADSchulung-CM erstellen	755
71.5.3 Vorlage speichern	757
71.5.4 Rahmen und Schriftkopf in CM	757
71.6 ... Einheiten CM im Modell und Papier (Layout)	759
71.6.1 Vorlage für CM erstellen	759
71.6.2 Maßstabsliste anpassen	759
71.6.3 Bemaßungsstil CADSchulung-CM-Bau erstellen	760
71.6.4 Vorlage speichern	763
71.6.5 Rahmen und Schriftkopf in CM	763
71.6.6 Schritt 1: Maßstab + Konstruktion.....	764
71.6.7 Schritt 2: Layout und Ansichtsfenster erstellen	765
71.6.8 Schritt 3: Bemaßung	767
71.6.9 Schritt 4: Beschriftungen.....	768
71.6.10 Schritt 5: Schraffur	769
71.6.11 Schritt 6: Detail mit anderem Maßstab	770
71.6.12 Schritt 7: Plotten	771
71.7 ... Einheiten und Maßstäbe - Beispiele CM	772
71.7.1 Kurs-Hausdetail	772
71.7.2 Kurs-Hauseingang	773
71.7.3 Kurs-Möbelstück-Layout	774
71.7.4 Kurs-Holzverbindung	775
72..... Unterlagen	776
72.1 ... ANHANG: Unterlagen anhängen	776
72.2 ... ZUSCHNEIDEN: Unterlagen zuschneiden	776
72.3 ... ANPASS: Darstellung anpassen.....	776
72.4 ... ULAYER: Layersichtbarkeit.....	777
72.5 ... DWF-Unterlage.....	778
72.5.1 DWFANHANG	778
72.5.2 DWFANPASS.....	779
72.5.3 DWFSCHNITT	779
72.5.4 Rahmen ein/aus: DWFFRAME	779
72.5.5 DWF-Unterlage - Optionen	780
72.5.6 DWFLAYER	780
72.6 ... PDF - Unterlage.....	781
72.6.1 PDFZUORDNUNG	781
72.6.2 PDFANPASS.....	782
72.6.3 PDFZUSCHNEID.....	782
72.6.4 Rahmen ein/aus: PDFFRAME	782
72.6.5 PDF-Unterlage - Optionen	783
72.6.6 PDFLAYER	783
72.7 ... Pixelbilder-Unterlagen	784

72.7.1	BILDZUORDNEN	784
72.7.2	BILDANPASSEN	785
72.7.3	BILDZUSCHNEIDEN	785
72.7.4	IMAGEFRAME	786
72.7.5	Bild - Optionen	786
72.7.6	BILDQUALITÄT	786
72.8 ...	Unterstützung des DGN-Formates	787
72.8.1	DGN-Unterlage: DGNANHANG	787
72.8.2	Darstellung der DGN-Unterlage anpassen	787
72.8.3	DGN umwandeln: Import / Export	788
72.8.4	DGN zuschneiden	789
73.....	Dateiexport in DWF, DWFx und PDF	790
73.1 ...	DWF und Markierungsmanager	792
73.2 ...	DWF6 ePlot Einstellungen	793
73.3 ...	3D-DWF publizieren	794
73.4 ...	Autodesk Design Review	795
74.....	PUBLIZIEREN - Stapelplot	796
74.1 ...	PUBLIZIEREN	796
74.2 ...	-PUBLIZIEREN	798
74.3 ...	AUTOPUBL	798
75.....	Zeichnungsvergleich	799
75.1 ...	VERGLEICH – DWG vergleichen	799
75.2 ...	VERGLEICHIMPORT - Objekte aus Vergleich importieren	801
75.3 ...	VERGLEICHEXPORT - Vergleich als eigene Zeichnung	801
75.4 ...	VERGLEICHSCHL - Vergleich beenden	802
75.5 ...	-VERGLEICH – DWG vergleichen	802
75.6 ...	VERGLEICHINFO – Vergleichsdaten anzeigen	802
76.....	Externe Referenzen vergleichen	803
76.1 ...	XVERGLEICH – Externe Referenzen vergleichen	803
76.2 ...	XVERGLEICHSCHL - XRef-Vergleich beenden	805
76.3 ...	XVERGLEICHNÄCHST - Nächster Unterschied	805
76.4 ...	XVERGLEICHVOR - Vorheriger Unterschied	805
77.....	PDF-Import	806
77.1 ...	PDF-Import DATEI	806
77.2 ...	PDFSHXTEXT – SHX Text aus PDF erkennen	809
77.3 ...	TXT2MTXT – Text zusammenfassen	811
77.4 ...	PDF-Import UNTERLAGE	812
77.5 ...	PDFIMPORT Systemvariablen	812
78.....	Freigegebene Ansichten	813
78.1 ...	FREIGANSICHT – Ansicht freigeben	813
78.2 ...	-FREIGANSICHT – Ansicht freigeben	815
79.....	AutoCAD Web & Mobile	816
79.1 ...	SPEICHINWEBMOBIL – DWG im Web speichern	816
79.2 ...	ÖFFÜBWEBMOBIL – DWG vom Web öffnen	816
80.....	Datenaustausch / Datenweitergabe, Reparatur	817
80.1 ...	ETRANSMIT - Daten weitergeben	817
80.2 ...	-ETRANSMIT	817
80.3 ...	ZCHNGWDHERST - Zeichnungswiederherstellungs-Manager	818
80.4 ...	ALLEWIEDERHERST - DWG reparieren	818
80.5 ...	WHERST - DWG reparieren	818
81.....	Apps, Language Packs, Sicherheit	819
81.1 ...	Lizenzentlehnung	819
81.2 ...	AutoCAD APP für Mobilgeräte	819
81.3 ...	Language Packs	819
81.4 ...	APPSTORE – Autodesk Apps	820
81.5 ...	AutoLISP - Visual Studio Code	821

81.6 ... LISPAPPERST - Lisp kompilieren	822
81.7 ... Sicherheit	823
81.8 ... SECUREREMOTEACCESS	824
82..... Menüanpassung	825
82.1 ... Arbeitsbereiche	825
82.2 ... Neue Menüdateien	826
82.2.1 Eigene Menü-Datei erstellen und laden	828
82.2.2 Bearbeitungsmöglichkeiten innerhalb der Benutzeranpassung:	829
82.2.3 Eigenen Werkzeugkasten erstellen	829
82.2.4 Bestehende Befehle in den eigenen Werkzeugkasten einbauen	829
82.2.5 Ein neues Symbol erstellen	830
82.2.6 Flyout erstellen	831
82.2.7 Einen neuen Befehl erstellen	831
82.2.8 Befehlsfolge auf Symbol legen	832
82.3 ... AUFGABEN - Übungsbeispiele	832
82.3.1 Symbol Abrunden mit R=3	832
82.3.2 Hilfslinie auf Layer	832
83..... Index	833