

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	19
I AutoCAD starten und loslegen	25
I.1 Die Testversion	25
I.1.1 Hard- und Software-Voraussetzungen	26
I.1.2 Installation	27
I.2 Installierte Programme	32
I.3 AutoCAD 2013 und AutoCAD LT 2013	34
I.4 AutoCAD starten	35
I.4.1 Start	35
I.5 Die AutoCAD-Benutzeroberfläche	37
I.6 Wie kann ich Befehle eingeben?	44
I.6.1 Befehle eintippen	44
I.6.2 Befehle und automatisches Vervollständigen	45
I.6.3 Befehlsabkürzungen	46
I.6.4 Befehlsoptionen	46
I.6.5 Befehlsvorgaben	47
I.6.6 Dynamische Eingabe	47
I.6.7 Befehlszeile ein- und ausschalten	48
I.6.8 Multifunktionsleisten und Werkzeugkästen	48
I.6.9 Kontextmenü	48
I.6.10 Doppelklicken auf Objekte zum Bearbeiten	49
I.6.11 Griffmenüs bei markierten Objekten	50
I.6.12 Heiße Griffe	50
I.6.13 Kontextmenü: Ausgewähltes hinzufügen	51
I.6.14 Die Statusleiste	51
I.6.15 ViewCube	55
I.6.16 Navigationsleiste	55
I.6.17 Ansichtssteuerung	56
I.6.18 Bereichswahl: Modell-Layout	57
I.6.19 Arbeitsbereich »AutoCAD Klassisch«	58
I.6.20 Hilfe	60

1.7	Vorbereitung für die Zeichenarbeit	61
1.7.1	Hintergrundfarbe	61
1.7.2	Die Zeichenhilfen	61
1.7.3	Zeichenhilfen Fang und Raster	62
1.7.4	Zoom, Pan und Achsenkreuz	63
1.8	Erste Konstruktion mit Linien	65
1.9	Zeichnungen beginnen, speichern und beenden	70
1.9.1	Speichern und Speichern unter.....	70
1.9.2	Schließen und beenden	74
1.9.3	Neue Zeichnung beginnen oder vorhandene öffnen.....	74
1.9.4	Weitergeben mit ETRANSMIT	77
1.9.5	Was tun nach einem Absturz?.....	78
1.10	Objekte löschen, Befehle zurücknehmen	80
1.11	Architekturbeispiel	82
1.12	Kreise	83
1.13	Rechteck	85
1.14	Solid, Ring und Polylinie.....	85
1.15	Übungen.....	89
1.16	Was noch zu bemerken wäre	91
1.17	Übungsfragen	92
2	Exaktes Zeichnen mit LINIE und KREIS.....	93
2.1	Ansichtssteuerung: Zoom-Funktionen	93
2.2	Rechtwinklige Koordinaten	96
2.2.1	Absolute rechtwinklige Koordinaten	96
2.2.2	Relative rechtwinklige Koordinaten	97
2.3	Polarkoordinaten	100
2.3.1	Relative Polarkoordinaten	100
2.3.2	Absolute Polarkoordinaten	102
2.3.3	Zusammenfassung der Koordinateneingaben	104
2.3.4	Beispiel mit verschiedenen Koordinatenarten	104
2.4	Koordinateneingabe im ORTHO-Modus	109
2.5	Absolute rechtwinklige Koordinaten und dynamische Eingabe	111
2.5.1	Dynamische Eingabe auf absolute Koordinaten einstellen	111
2.5.2	Absolute Koordinaten im DYN-Modus	112
2.5.3	Optionen von Befehlen im DYN-Modus	114
2.5.4	Absolute Koordinaten in der Befehlszeile	116
2.6	Relative rechtwinklige Koordinaten und dynamische Eingabe	117
2.7	Koordinaten-Übung	120

2.8	Polarfang	120
2.9	Objektfang	124
	2.9.1 Temporärer Objektfang	125
	2.9.2 Permanenter Objektfang	133
	2.9.3 Übungen	135
2.10	Komplexer Objektfang	139
	2.10.1 Objektfangspur – OTRACK	139
	2.10.2 Temporärer Spurpunkt	142
	2.10.3 Von Punkt	143
	2.10.4 Hilfslinie	144
	2.10.5 Parallele	145
	2.10.6 Objektfang »Punktfilter«	146
	2.10.7 Objektfang »Mitte zwischen 2 Punkten«	147
2.11	KREIS	148
	2.11.1 Optionen des Befehls KREIS	149
2.12	Was gibt's noch?	153
2.13	Übungsfragen	155
3	Grundlegende Editierbefehle und Objektwahl	157
3.1	Übersicht über Editierbefehle	157
3.2	VERSETZ	160
3.3	STUTZEN und DEHNEN	165
3.4	ABRUNDEN, FASE und MISCHEN	172
	3.4.1 Abrunden mit verschiedenen Radien	172
	3.4.2 Abrunden mit Radius 0	174
	3.4.3 Fasen	174
	3.4.4 Die Option POLYLINIE	176
	3.4.5 Stutzen-Modus	177
	3.4.6 Mischen (Kurven Verschmelzen)	178
3.5	Objektwahl	179
	3.5.1 Objektwahlmodi	179
	3.5.2 Übereinander liegende Objekte: Wechselnde Auswahl	188
	3.5.3 Objektwählen im Kontextmenü	189
	3.5.4 Objektwahl mit Schnellauswahl	190
	3.5.5 Gruppe	192
3.6	Weitere Editierbefehle	194
	3.6.1 SCHIEBEN	195
	3.6.2 KOPIEREN	196
	3.6.3 SPIEGELN	198

3.6.4	BRUCH	200
3.6.5	VERBINDELN	203
3.6.6	DREHEN	203
3.7	Griffe	205
3.7.1	Griffe als Vorauswahl für nachfolgenden Editierbefehl	206
3.7.2	Kontextmenü bei aktivierten Griffen	207
3.7.3	Griff-Menü beim heißen Griff	208
3.7.4	Griffaktionen mit regelmäßigen Abständen	210
3.7.5	Griffe-Übung	211
3.8	Multifunktionale Griffe	212
3.9	Eigenschaften von Objekten bearbeiten	213
3.9.1	Eigenschaften-Manager	213
3.9.2	Übungen zu den Eigenschaften	217
3.9.3	Eigenschaften anpassen	219
3.10	Kontextmenüs	220
3.10.1	Kontextmenü ohne aktiven Befehl	221
3.10.2	Kontextmenü bei aktivem Befehl	224
3.10.3	Kontextmenü bei Dialogfenstern	225
3.10.4	Kontextmenüs für die Statusleiste	226
3.10.5	Kontextmenü für die Befehlszeile	226
3.10.6	Kontextmenü im Bereich der Registerkarten	227
3.10.7	Kontextmenü im Bereich der Werkzeugkästen	227
3.11	Übungen	228
3.11.1	Übungsteil: Küche	228
3.11.2	Übungsteil: Wiege	229
3.12	Was gibt's noch?	229
3.13	Übungsfragen	231
4	Zeichnungsorganisation: Layer	233
4.1	Layer, Linientypen und Linienstärken	234
4.1.1	Layer einrichten	234
4.1.2	Farben	237
4.1.3	Linientypen	239
4.1.4	Linienstärken	242
4.1.5	Hinweis zu normgerechten Linien: Linientypfaktor	243
4.1.6	Linientypen mit Texten	245
4.1.7	Transparenz	245
4.1.8	Modi der Layer	246

4.1.9	Weitere Layerfunktionen	249
4.1.10	Layerfilter	251
4.2	Layerstatus-Verwaltung	253
4.2.1	AutoCAD DesignCenter (ADC)	254
4.3	Standards-Verwaltung (nicht LT)	255
4.3.1	Standards konfigurieren	256
4.3.2	Standards überprüfen	256
4.3.3	Layer konvertieren	258
4.3.4	Stapelweise Standards überprüfen (nicht LT)	258
4.4	Eine einfache Zeichnungsvorlage erstellen	259
4.4.1	Fang, Raster, Ortho	259
4.4.2	Zahlen-Genauigkeit und Einheiten	259
4.4.3	Zeichnungsvorlage speichern	261
4.4.4	Zeichnungsvorlage verwenden	262
4.5	Eigenschaften	262
4.5.1	Eigenschaften-Manager	263
4.5.2	VonLayer-Einstellungen	264
4.6	Layerzugehörigkeit ändern	264
4.7	Übungen	265
4.7.1	Grundriss	265
4.7.2	Übung: Badezimmer	266
4.8	Was gibt's noch?	267
4.9	Übungsfragen	268
5	Weitere Zeichenbefehle	269
5.1	BOGEN	269
5.1.1	Linie-Bogen-Übergänge	272
5.1.2	Bogen editieren	274
5.2	Die Ellipse	274
5.3	Die Polylinie	275
5.3.1	Die allgemeine Polylinie	275
5.3.2	Polylinien bearbeiten	284
5.3.3	Laufrichtung umkehren, Polylinien erweitern	289
5.3.4	Polylinien mit multifunktionalen Griffen bearbeiten	289
5.3.5	Geglättete Polylinien mit multifunktionalen Griffen bearbeiten	290
5.3.6	RECHTECK	290
5.3.7	POLYGON	292

5.4	RING	293
5.5	SKIZZE	295
5.6	SPLINE	296
5.7	Multilinien	298
5.7.1	MLINIE (nicht LT)	298
5.7.2	MLEDIT (nicht LT)	301
5.7.3	Multiliniestil (nicht in LT)	302
5.7.4	DLINIE (nur LT)	303
5.8	Regionen	304
5.9	Revisionswolke	307
5.10	ABDECKEN	307
5.11	Ausgewähltes hinzufügen: der universelle Zeichenbefehl	308
5.12	Übungen	309
5.12.1	Rundbogen aus Rechteck	309
5.12.2	Fußball	310
5.12.3	Konstruktion einer Mutter	311
5.13	Was gibt's noch?	314
5.14	Übungsfragen	314
6	Weitere Editier- und Abfragebefehle	315
6.1	REIHE-Anordnungen	315
6.1.1	Rechteckige Anordnung	316
6.1.2	Polare Anordnung	318
6.1.3	Pfadanordnung	319
6.1.4	Beispiele	321
6.1.5	Anordnungen mit multifunktionalen Griffen bearbeiten	325
6.2	TEILEN und MESSEN	326
6.3	STRECKEN	327
6.4	VARIA	329
6.4.1	Skalieren komplexer Objekte	329
6.5	LÄNGE	331
6.6	AUSRICHTEN	332
6.7	Abfragebefehle	333
6.7.1	ID	333
6.7.2	BEMGEOM	334
6.7.3	MASSEIG	341
6.7.4	LISTE	343
6.7.5	ZEIT	345

6.8	Übungen	346
6.8.1	Mutter	346
6.8.2	Bienenwabe	347
6.8.3	Schachbrett	347
6.8.4	Treppe mit Reiherechteck	348
6.9	Was gibt's noch?	349
6.10	Übungsfragen	350
7	Modellbereich, Layout, Maßstab und Plot	351
7.1	Prinzipielles: Charakteristika von Modellbereich und Layout	351
7.1.1	Charakteristika Modellbereich	355
7.1.2	Charakteristika Papierbereich	356
7.2	Maßstabsliste bearbeiten	356
7.2.1	Maßstabsliste in Vorlage oder in Registry	359
7.3	Vorbereitung: Plotter einrichten	360
7.3.1	Systemplotter konfigurieren	361
7.3.2	Rasterplotter konfigurieren	362
7.4	Anspruchsvolles Plotten mit Layout	363
7.4.1	Layout	363
7.4.2	Seiteneinrichtung	363
7.4.3	Zeichnungsrahmen, Schriftfeld	366
7.4.4	Rahmen einfügen	368
7.4.5	Ansichtsfenster	370
7.4.6	Ausschnitt und Ausschnittsprojektion erzeugen	371
7.4.7	Maßstab einstellen	376
7.4.8	Weitere Ansichtsfenster-Befehle	378
7.4.9	Ansichtsfenster ausrichten	379
7.4.10	Ansichtsfenster mit SOLANS anlegen (nicht LT)	381
7.4.11	Ansichtsfenster-spezifische Layersteuerung	383
7.4.12	PLOT-Befehl	385
7.4.13	Farbabhängige Plotstile	386
7.5	Übungsteil	388
7.6	Publizieren	389
7.7	Im Web publizieren	391
7.8	Verwaltung mehrerer Zeichnungen (nicht LT)	392
7.8.1	Plansatzeigenschaften	393
7.8.2	Neuer untergeordneter Satz	394
7.8.3	Neuer Plan	394

7.8.4	Pläne verschieben und nummerieren	394
7.8.5	Titelliste erstellen	394
7.9	Übungsfragen	395
8	Texte, Schriftfelder, Tabellen und Schraffuren	397
8.1	Skalierung von Beschriftungen	397
8.2	Beispiel für Beschriftungsskalierung	398
8.3	Die Textbefehle	405
8.4	Textstile	407
8.5	Der dynamische TEXT oder DTEXT	409
8.5.1	Befehlsablauf	409
8.5.2	Positionierungsvarianten	411
8.5.3	Sonderzeichen	412
8.6	Der Befehl MTEXT	412
8.6.1	Register TEXTEDITOR	413
8.6.2	Stapeln von Text	417
8.6.3	Das Textfenster	418
8.6.4	Sonderzeichen	419
8.6.5	Rechtschreibprüfung	421
8.7	Texte ändern	422
8.7.1	Texte skalieren	422
8.7.2	Textausrichtung ändern	423
8.7.3	Objekte vom Papier- in den Modellbereich transferieren	424
8.8	Allgemeine Suchfunktion	424
8.9	Schriftfelder	425
8.10	Tabellen	428
8.10.1	AutoCAD-Tabelle – Excel-Tabelle	431
8.10.2	Direkte Datenverknüpfung zwischen Tabelle und Excel-Datei	432
8.11	Taschenrechner	433
8.12	Schraffur	435
8.12.1	Assoziativität der Schraffur	439
8.12.2	Benutzerdefinierte Schraffur	440
8.12.3	Schraffur mit Farbverlauf	440
8.12.4	SCHRAFFEDIT	441
8.12.5	Schraffieren mit Werkzeugpaletten	442
8.12.6	Schraffuren spiegeln	443
8.12.7	Schraffuren stutzen	444

8.13	Übungen	444
8.13.1	Textstile	444
8.13.2	Namensschild	444
8.13.3	Stapeln mit MTEXT	445
8.13.4	Texte importieren mit MTEXT	445
8.13.5	Rechtschreibprüfung testen	446
8.14	Übungsfragen	446
9	Parametrik (in LT nur passiv)	447
9.1	Geometrische Abhängigkeiten	450
9.1.1	Auto-Abhängigkeit	456
9.2	Bemaßungsabhängigkeiten	459
9.3	Der Parameter-Manager	463
9.4	Übungsfragen	465
10	Blöcke und externe Referenzen	467
10.1	Begriffserklärung BLOCK, WBLOCK, XREF	467
10.2	Interne Blöcke	473
10.2.1	Erzeugen interner Blöcke	473
10.2.2	Einfügen von Blöcken	476
10.2.3	Blöcke bereinigen	477
10.2.4	Layerzugehörigkeit bei Blöcken	479
10.2.5	Skalierung von Blöcken	479
10.2.6	Blöcke der Größe 1	480
10.2.7	Block ändern	482
10.2.8	Block an Ort und Stelle ändern	483
10.2.9	Objekte aus Block in Zeichnung kopieren	485
10.2.10	Block über die Zwischenablage erstellen	485
10.3	Externe Blöcke	486
10.3.1	Erzeugung externer Blöcke	486
10.3.2	Einfügen externer Blöcke	489
10.3.3	Ändern	490
10.3.4	Aktualisieren	491
10.4	Arbeiten mit dem DesignCenter	492
10.4.1	Erzeugen von Normteilebibliotheken	492
10.4.2	Verwenden von Normteilen	492
10.5	Blöcke und die Werkzeugpalette	494
10.5.1	Normteile in Werkzeugpaletten	496

10.6	Attribute	497
10.6.1	Attributdefinition	497
10.6.2	Block mit Attributen erzeugen	500
10.6.3	Einfügen von Blöcken mit Attributen	501
10.6.4	Attributwerte ändern	503
10.7	Dynamische Blöcke	506
10.7.1	Schraube	506
10.7.2	Fenster	509
10.7.3	Tisch	510
10.7.4	Block mit Parametern (nicht LT)	513
10.8	Stücklisten und Excel	515
10.8.1	Attributextraktion in der Vollversion	515
10.8.2	Stücklisten aktualisieren	517
10.8.3	Attribute in der LT-Version extrahieren	517
10.8.4	Transfer AutoCAD LT – Excel	520
10.9	Externe Referenzen	523
10.9.1	Externe Referenzen verwalten	526
10.10	Übungen	530
10.10.1	Elektroinstallation	530
10.10.2	Zeichnungsübung	530
10.11	Was gibt's noch?	536
10.12	Übungsfragen	537
II	Bemaßung	539
II.1	Schnelle Einstellung des Bemaßungsstils	539
II.1.1	Bemaßungsstile	539
II.1.2	Maschinenbaubemaßung	540
II.1.3	Architekturbemaßung	544
II.2	Maßstäbe vorher einstellen	548
II.3	Eine schnelle Bemaßung	548
II.4	Detaillierte Einstellungen für Bemaßungsstile	550
II.4.1	Registerkarte LINIEN	552
II.4.2	Registerkarte SYMBOLE UND PFEILE	554
II.4.3	Registerkarte TEXT	556
II.4.4	Registerkarte ANPASSEN	558
II.4.5	Registerkarte PRIMÄREINHEITEN	560
II.4.6	Registerkarte TOLERANZEN	564
II.5	Bemaßungsbefehle	565
II.5.1	Linear – Befehl: BEMLINEAR	568

II.5.2	Ausgerichtet – Befehl: BEMAUSG	568
II.5.3	Bogenlänge – Befehl: BEMBOGEN	568
II.5.4	Koordinaten – Befehl: BEMORDINATE	568
II.5.5	Radius – Befehl: BEMRADIUS	568
II.5.6	Verkürzt – Befehl: BEMVERKÜRZ	569
II.5.7	Durchmesser – Befehl: BEMDURCHM	569
II.5.8	Winkel – Befehl: BEMWINKEL	569
II.5.9	Basislinie – Befehl: BEMBASISL	570
II.5.10	Weiter – Befehl: BEMWEITER	571
II.5.11	Bemaßungsplatz – Befehl: BEMPLATZ	572
II.5.12	Bemaßungsbruch – Befehl: BEMBRUCH	572
II.5.13	Toleranz – Befehl: TOLERANZ	573
II.5.14	Zentrumsmarke – Befehl: BEMMITTELP	573
II.5.15	Schräg – Befehl: BEMLINEAR und BEMEDIT, Option Schräg	574
II.5.16	Prüfung – Befehl: PRÜFBEM	574
II.5.17	Verkürzt linear – Befehl: BEMVERKLINIE	574
II.6	Bemaßungen erneut verknüpfen	575
II.7	Besonderheiten	576
II.7.1	Bemaßungsfamilien	576
II.7.2	Überschreiben	577
II.7.3	Zusätze zur Maßzahl, Sonderzeichen, Fensterhöhen	577
II.7.4	Hochgestellte Fünf in Architekturbemaßungen	578
II.7.5	Radius- und Durchmesserbemaßung	579
II.7.6	Sonderzeichen für Maschinenbau	580
II.7.7	Abstand Maßlinie – Objekt	582
II.7.8	Arbeiten mit Griffen	584
II.7.9	Aktualisieren von Bemaßungen	585
II.7.10	Überlagerungen mit Bemaßungen	585
II.7.11	Text und Bemaßung in Schraffuren	587
II.8	Bemaßung bei 3D-Konstruktionen	589
II.9	Führungslien und Multi-Führungslien	589
II.9.1	Führungslien mit SFÜHRUNG	590
II.9.2	Führungslien mit MFÜHRUNG	591
II.10	Zeichnungsübung	593
II.10.1	Architekturbeispiel	593
II.10.2	Holztechnik: Schubkasten	594
II.11	Übungsfragen	595

12	Einführung in Standard-3D-Konstruktionen (nicht LT)	597
12.1	3D-Modelle	597
12.2	3D-Benutzeroberflächen	600
12.3	Ansichtssteuerung	601
12.3.1	Ansichten manipulieren	602
12.4	3D-Koordinaten	604
12.5	Übersicht über die Volumenkörper-Erzeugung	607
12.5.1	Grundkörper	607
12.5.2	Bewegungs- und Interpolationskörper	608
12.5.3	Übereinander liegende Objekte wählen	609
12.6	Konstruieren mit Grundkörpern	610
12.6.1	Voreinstellungen für den 3D-Start	611
12.6.2	Die Konstruktion	612
12.7	Die Bewegungs- und Interpolationskörper	619
12.8	Volumenkörper bearbeiten	626
12.8.1	ABRUNDEN und FASE: Bekannte Befehle mit anderem 3D-Ablauf	628
12.8.2	Für 3D-Konstruktionen typische Befehle	629
12.8.3	Boolesche Operationen	635
12.8.4	Volumenspezifische Editierbefehle	636
12.9	Konstruktionsbeispiele	643
12.9.1	Badewanne	643
12.10	Übungen	647
12.10.1	Haus modellieren	647
12.10.2	Kirchlein mit Wandstärken, Fenstern und Beleuchtung	651
12.10.3	Greifer in 3D	653
12.11	Übungsfragen	654
13	Modellieren mit Volumenkörpern, NURBS und Netzen (nicht LT)	655
13.1	Gründe für Volumenmodellierung	655
13.2	Der Arbeitsbereich 3D-Modellierung – Übersicht	655
13.3	2D-Objekte dreidimensional machen (auch in LT)	664
13.3.1	Objekthöhe	664
13.3.2	Erhebung	664
13.3.3	Drahtmodell – Konstruktionen mit Kurven	665
13.4	Modellieren mit Flächen	668
13.4.1	Register FLÄCHE Gruppe ERSTELLEN	669
13.4.2	Register FLÄCHE Gruppe BEARBEITEN	673

13.4.3	Register FLÄCHE Gruppe KONTROLLSCHEITELPUNKTE	676
13.4.4	Register FLÄCHE Gruppe GEOMETRIE PROJIZIEREN	678
13.4.5	Register FLÄCHE Gruppe ANALYSE	679
13.4.6	Beispiel: Flächenmodell mit Lofting-Flächen.	680
13.5	Modellieren mit Netzen	687
13.6	Modellieren mit Netzkörpern	689
13.6.1	Beispiel für 3D-Modellierung	696
13.7	Aufbereitung zum Plotten	698
13.7.1	13.7.1 Standard-Ansichten aus dem Modellbereich heraus erstellen	698
13.7.2	13.7.2 Ansichtsverwaltung im Layout	699
13.8	3D-Darstellung	702
13.8.1	13.8.1 Visuelle Stile	702
13.8.2	13.8.2 Rendern mit Materialien und Beleuchtung	705
13.8.3	13.8.3 Render-Optimierung	710
13.9	Bewegungspfad-Animation	716
13.10	Stereobilder für 3D-Zeichnungen	719
13.11	Was gibt's noch?	722
13.12	Übungsfragen	723
14	Benutzeranpassungen	725
14.1	Hilfe in AutoCAD	725
14.2	Schnelle Bedienung mit Tastenkürzeln	726
14.3	Einstellung der OPTIONEN in AutoCAD	727
14.3.1	14.3.1 Register DATEIEN	728
14.3.2	14.3.2 Register ANZEIGE	730
14.3.3	14.3.3 Register ÖFFNEN UND SPEICHERN	731
14.3.4	14.3.4 Register PLOTEN UND PUBLIZIEREN	732
14.3.5	14.3.5 Register SYSTEM	733
14.3.6	14.3.6 Register BENUTZEREINSTELLUNGEN	734
14.3.7	14.3.7 Register ENTWURF	735
14.3.8	14.3.8 Register 3D-MODELLIERUNG (nicht LT)	736
14.3.9	14.3.9 Register AUSWAHL	737
14.3.10	14.3.10 Register PROFIL (nicht LT)	738
14.3.11	14.3.11 Register Online	739
14.4	CUIX-Datei für AutoCAD anpassen	739
14.4.1	14.4.1 Neuer Werkzeugkasten	740
14.4.2	14.4.2 Eigene Multifunktionsregister	742
14.4.3	14.4.3 Eigene Werkzeuge im CUSTOM-Menü	744
14.4.4	14.4.4 Eigene Menüs	748

14.5	Anpassen von Werkzeugpaletten	749
14.6	Zusatzprogramme in AutoLISP (nicht LT)	751
14.6.1	Einführung in das Programmieren in AutoLISP	751
14.6.2	Erstes Programm	752
14.6.3	Programm für Variantenkonstruktion	754
14.6.4	AutoLISP- oder weitere Zusatzprogramme laden	759
14.6.5	AutoLISP-Übersicht	760
14.7	Befehlsskripte	762
14.8	Der Aktions-Rekorder (nicht LT)	763
14.9	Die Express-Tools (nicht LT)	765
14.9.1	Blocks (Blöcke)	766
14.9.2	Text (Text)	766
14.9.3	Modify (Ändern)	767
14.9.4	Layout Tools (Layout-Werkzeuge)	768
14.9.5	Draw (Zeichnen)	768
14.9.6	Dimension (Bemaßung)	769
14.9.7	Tools (Werkzeuge)	769
14.9.8	WEB-Tools (Internet-Werkzeuge)	770
14.9.9	Nur im Menü: Selection Tools (Objektwahl)	770
14.9.10	Nur im Menü: File Tools (Dateiwerkzeuge)	770
14.9.11	Nur im Menü: Web Links (Internet-Links)	771
14.9.12	Nur im Menü: Express-Tools FAQ (Häufig gestellte Fragen)	771
14.9.13	Nur im Menü: Help (Hilfe)	771
14.9.14	Befehle zur Eingabe im Textfenster	771
14.10	Wichtige Systemvariablen	772
14.11	Übungsfragen	774
15	Die Neuen: Content Explorer, Inventor Fusion und AutoCAD 360	775
15.1	AutoCAD zurücksetzen	775
15.2	Der Content Explorer	776
15.3	Mit Inventor Fusion arbeiten	780
15.4	AutoCAD 360	791
15.4.1	Bearbeiten im Internet: AutoCAD WS (Web Space)	793
15.5	Übungsfragen	796
A	Fragen und Antworten	797
B	Inhalt der DVD	815
	Stichwortverzeichnis	817