

Überblick

	Vorwort	19
Teil 1	Der Start mit AutoCAD 2011/LT 2011	23
Kapitel 1	Einführung	25
Kapitel 2	Die Bedienelemente.....	31
Kapitel 3	Zeichentechniken	79
Kapitel 4	Grundeinstellungen für eine neue Zeichnung	137
Kapitel 5	Zeichnen und Editieren	173
Kapitel 6	Schraffieren, Bemaßen und Beschriften	225
Teil 2	Befehle, Befehle, Befehle ...	257
Kapitel 7	Noch mehr Zeichen- und Editierbefehle	259
Kapitel 8	Weitere Schraffur-Funktionen, gefüllte Flächen, Umgrenzungen und Regionen ..	313
Kapitel 9	Bemaßungen und Stile	341
Kapitel 10	Texte, Schriftfelder und Tabellen	395
Kapitel 11	Blöcke, Attribute, externe Referenzen und Gruppen	449
Kapitel 12	Bilder, DWF-, DGN- und PDF-Dateien	515
Kapitel 13	Änderungen, Design-Center, Werkzeugpaletten und der Aktionsrekorder.....	539
Kapitel 14	Die Windows-Funktionen	589
Kapitel 15	Plotten, Plotter- und Plotstil-Manager	605
Kapitel 16	Layouts im Papierbereich.....	645
Kapitel 17	Parametrisches Zeichnen	689
Kapitel 18	Datenaustausch, Dienstprogramme und Internet-Funktionen	709
Kapitel 19	Zeichnungsstandards	753

Teil 3	Abheben in die dritte Dimension	767
Kapitel 20	3D-Modellieren, -Editieren und -Präsentieren	769
Kapitel 21	Flächen und Volumen erstellen und bearbeiten	829
Kapitel 22	Netz- und Flächenmodellierung	885
Kapitel 23	Rendern von 3D-Modellen	925
Teil 4	AutoCAD intern	983
Kapitel 24	Dynamische Blöcke	985
Kapitel 25	Werkzeugpaletten, Werkzeugkästen, Menüs und Multifunktionsleiste	1013
Kapitel 26	Plansätze	1053
Teil 5	Anhang und Referenz	1069
Anhang A	Installation und Optionen	1071
Anhang B	Zusatzprogramme	1105
Anhang C	Befehle und Systemvariablen	1125
	Stichwortverzeichnis	1129

Inhalt

	Vorwort	19
Teil 1	Der Start mit AutoCAD 2011/LT 2011	23
Kapitel 1	Einführung	25
1.1	Die Gliederung	25
1.2	AutoCAD oder AutoCAD LT?	26
1.3	Die Konventionen in diesem Buch	27
1.4	CD und DVD zum Buch	27
1.5	Hard- und Softwarevoraussetzungen	29
Kapitel 2	Die Bedienelemente	31
2.1	AutoCAD starten	31
2.2	Der AutoCAD-Bildschirm	31
2.3	Eine Zeichnung öffnen	38
2.4	Menüleiste, Menübrowser, Werkzeugkästen und Funktionsleisten	40
2.5	Die Multifunktionsleiste und die Paletten	46
2.6	Die Arbeitsbereiche	51
2.7	Befehlszeilenfenster und Textfenster	53
2.8	Befehle und Optionen	54
2.9	Zoom- und Pan-Befehle	58
2.10	Übersichtsfenster und Bildlaufleisten	63
2.11	Tastenbelegung der Maus	65
2.12	Das Navigationsrad und die Navigationsleiste	66
2.13	Mehrere Zeichnungen geöffnet	69

2.14	Die Hilfe in AutoCAD	73
2.15	AutoCAD beenden	77
Kapitel 3	Zeichentechniken	79
3.1	Eine neue Zeichnung beginnen	79
3.2	Linien, Kreise und Rechtecke zeichnen	81
3.3	Freihandzeichnen	88
3.4	Das Koordinatensystem und die Koordinatenformate	90
3.5	Limiten, Papierformat und Maßstab	94
3.6	Mit Koordinaten zeichnen	98
3.7	Orthogonales Zeichnen	101
3.8	Mit Abstands- und Winkelangaben zeichnen	101
3.9	Befehle zurücknehmen	103
3.10	Objekte löschen und Objektwahl	104
3.11	Mit Fang und Raster zeichnen	113
3.12	Der Polare Fang	115
3.13	Mit dem Objektfang zeichnen	119
3.14	Relativpunkte und Objektfang	129
3.15	Objektfangspuren	130
3.16	Temporärer Spurpunkt	133
3.17	Mit Punktfiltern zeichnen	134
Kapitel 4	Grundeinstellungen für eine neue Zeichnung	137
4.1	Layer, Farben, Linientypen und Linienstärken	137
4.2	Linientypen und Linientypenfaktoren	150
4.3	Die aktuelle Farbe	153
4.4	Die aktuelle Linienstärke	154
4.5	Die aktuelle Transparenz	155
4.6	Die Zeichnung speichern	156
4.7	Layerfilter	159
4.8	Layer- und Objekteigenschaften ändern	165
4.9	Layer-Werkzeuge	170

Kapitel 5	Zeichnen und Editieren	173
5.1	Mit einer Vorlage starten	173
5.2	Zeichnen der Konturen	176
5.3	Versetzen von Objekten	178
5.4	Stutzen und Dehnen	180
5.5	Abrunden und Fasen von Objekten	185
5.6	Zeichenübung	188
5.7	Konstruktionslinie und Strahl	189
5.8	Zeichnen von Bögen	193
5.9	Benutzerkoordinatensysteme BKS	197
5.10	Objekte kopieren	205
5.11	Objekte drehen	207
5.12	Objekte schieben	209
5.13	Objekte spiegeln	209
5.14	Objekte skalieren	212
5.15	Objekte strecken	213
5.16	Mittellinien zeichnen	215
5.17	Ausschnitte in der Zeichnung speichern	217
5.18	Neuzeichnen und Regenerieren	222
5.19	Bildschirm bereinigen	223
Kapitel 6	Schraffieren, Bemaßen und Beschriften	225
6.1	Flächen schraffieren	225
6.2	Ausmessen und Abfragen	230
6.3	Die Zeichnung bemaßen	237
6.4	Einfache lineare Maße	238
6.5	Zusammengesetzte Maße	242
6.6	Radius- und Durchmessermaße	244
6.7	Winkelmaße	245
6.8	Beschriften der Zeichnung	247
6.9	Textänderungen	255

Teil 2	Befehle, Befehle, Befehle ...	257
Kapitel 7	Noch mehr Zeichen- und Editierbefehle	259
7.1	Zeichnen von Polylinien	259
7.2	Polylinien editieren	264
7.3	Splines zeichnen und editieren	272
7.4	Ellipse, Polygon, Ring und Spirale	275
7.5	Skizzieren	279
7.6	Revisionsmarkierungen	281
7.7	Zeichnen mit komplexen Linientypen	283
7.8	Multilinen zeichnen und editieren	284
7.9	Zeichnen von Doppellinien	292
7.10	Punkte, Messen und Teilen	295
7.11	Objekte brechen und verbinden	298
7.12	Regelmäßige Anordnungen	300
7.13	Isometrisches Zeichnen	306
7.14	Der Taschenrechner	308
Kapitel 8	Weitere Schraffur-Funktionen, gefüllte Flächen, Umgrenzungen und Regionen	313
8.1	Weitere Schraffur-Funktionen	313
8.2	Gefüllte Flächen und Farbverläufe	325
8.3	Andere gefüllte Flächen	328
8.4	Darstellung gefüllter Flächen	328
8.5	Zeichnungsreihenfolge	329
8.6	Umgrenzung	332
8.7	Regionen erstellen	334
8.8	Regionen analysieren	335
8.9	Regionen verknüpfen	336
8.10	2D-Konstruktionen aus Regionen	338

Kapitel 9	Bemaßungen und Stile	341
9.1	Koordinatenbemaßung	341
9.2	Bogenlängen und verkürzte Radiusbemaßung	343
9.3	Schnellbemaßung	345
9.4	Form- und Lagetoleranzen sowie Prüfmaße	348
9.5	Mittellinien an Kreisen und Bögen	351
9.6	Einstellung der Bemaßungsvariablen	353
9.7	Bemaßungsparameter in Dialogfeldern	354
9.8	Bemaßungsstile	368
9.9	Objekte mit Bemaßung editieren	375
9.10	Editierbefehle für Maße	377
9.11	Multi-Führungslinien	383
9.12	Multi-Führungslinien-Stil	387
Kapitel 10	Texte, Schriftfelder und Tabellen	395
10.1	Textabsätze	395
10.2	Textstile	407
10.3	Textänderungen	410
10.4	Rechtschreibprüfung	411
10.5	Suchen und ersetzen	414
10.6	Schriftfelder	417
10.7	Tabellen und Tabellenstile	421
10.8	Datenverknüpfungen	433
10.9	Beschriftungsobjekte	438
Kapitel 11	Blöcke, Attribute, externe Referenzen und Gruppen	449
11.1	Eigenschaften von Blöcken	449
11.2	Blöcke erstellen	450
11.3	Blöcke exportieren	454
11.4	Blöcke einfügen	457
11.5	Attribute erstellen und ändern	462

11.6	Attributeingabe	467
11.7	Attributwerte ändern	469
11.8	Datenextraktion für Attribute	476
11.9	Externe Referenzen zuordnen	486
11.10	Benannte Objekte in externen Referenzen	495
11.11	Externe Referenzen binden	496
11.12	Benannte Objekte binden	497
11.13	Blöcke und externe Referenzen zuschneiden	498
11.14	Blöcke und externe Referenzen bearbeiten	502
11.15	Gruppen in AutoCAD	507
11.16	Gruppen in AutoCAD LT	510
Kapitel 12	Bilder, DWF-, DGN- und PDF-Dateien	515
12.1	Bilddateien zuordnen	515
12.2	Bilder bearbeiten	522
12.3	Beispiele für Bilder in Zeichnungen	526
12.4	DWF-Dateien unterlegen	529
12.5	DGN-Dateien unterlegen	532
12.6	PDF-Dateien unterlegen	534
12.7	Punktwolken in Zeichnungen	536
Kapitel 13	Änderungen, Design-Center, Werkzeugpaletten und der Aktionsrekorder	539
13.1	Das Schnelleigenschaften-Fenster	539
13.2	Der Objekteigenschaften-Manager	542
13.3	Änderungen im Kontextmenü	547
13.4	Schnellauswahl und ähnliche Objekte auswählen	549
13.5	Objekteigenschaften übertragen	554
13.6	Mit Griffen editieren	557
13.7	Objekte umbenennen	563
13.8	Das AutoCAD-Design-Center	564
13.9	Funktionen im AutoCAD-Design-Center	569
13.10	Im AutoCAD-Design-Center suchen	574

13.11 Die Werkzeugpaletten	576
13.12 Der Aktionsrekorder	581
Kapitel 14 Die Windows-Funktionen	589
14.1 Zeichnungseigenschaften	589
14.2 Zwischen Zeichnungsfenster kopieren	591
14.3 Drag-and-Drop	593
14.4 Die Zwischenablage in AutoCAD	593
14.5 Verknüpfen und Einbetten (OLE)	596
14.6 Partielles Öffnen	602
Kapitel 15 Plotten, Plotter- und Plotstil-Manager	605
15.1 Das Zeichnungslayout	605
15.2 Plotten der Zeichnung	608
15.3 Weitere Plot-Befehle	618
15.4 Der Plotter-Manager	619
15.5 Benutzerspezifische Papiergrößen	628
15.6 Plotstiltabellen	633
15.7 Plotstiltabellen bearbeiten	636
15.8 Plotstile beim Zeichnen	640
15.9 Plotstile konvertieren	642
Kapitel 16 Layouts im Papierbereich	645
16.1 Ansichtsfenster im Modellbereich	645
16.2 Modellbereich, Papierbereich, Layouts	650
16.3 Ansichtsfenster im Layout	657
16.4 Papier- und Modellbereich im Layout	662
16.5 Sichtbarkeit in den Ansichtsfenstern	672
16.6 Mit assoziativen Maßen bemaßen	675
16.7 Ohne assoziative Maße bemaßen	677
16.8 Beschriftungsobjekte in Ansichtsfenstern	681
16.9 Layerfilter und Ausschnitte beim Erstellen von Layouts	685

Kapitel 17	Parametrisches Zeichnen	689
17.1	Geometrische Abhängigkeiten automatisch vergeben	689
17.2	Geometrische Abhängigkeiten manuell vergeben	691
17.3	Abhängigkeiten beim Zeichnen vergeben	693
17.4	Geometrische Abhängigkeiten anzeigen und bearbeiten	694
17.5	Bemaßungsabhängigkeiten	698
17.6	Anzeige und Arten von Bemaßungsabhängigkeiten	700
17.7	Der Parameter-Manager	705
Kapitel 18	Datenaustausch, Dienstprogramme und Internet-Funktionen	709
18.1	Austausch mit AutoCAD	709
18.2	Austausch im DXF-Format	711
18.3	Optionen beim Speichern	713
18.4	Nicht vorhandene Zeichensätze	714
18.5	Weitere Austauschformate	716
18.6	PDF-Ausgabe	721
18.7	Im DWF-Format publizieren	723
18.8	Markierungen erstellen und einlesen	731
18.9	Elektronisches Plotten	734
18.10	Datenextraktion von Geometriedaten	735
18.11	Zeichnungen mit Kennwort schützen	737
18.12	Zeichnungen wiederherstellen und prüfen	738
18.13	Hyperlinks in der Zeichnung	741
18.14	Zeichnung als E-Mail-Anhang	744
18.15	Zeichnungen im Web publizieren	748
Kapitel 19	Zeichnungsstandards	753
19.1	Layerstatus verwalten	753
19.2	Abgestimmte Layer	757
19.3	Layer konvertieren	759
19.4	Standard speichern	763

19.5	Standard mit Zeichnung verknüpfen	764
19.6	Zeichnung auf Standard prüfen	765
Teil 3	Abheben in die dritte Dimension	767
Kapitel 20	3D-Modellieren, -Editieren und -Präsentieren.	769
20.1	3D-Techniken	771
20.2	3D-Koordinatenformate	773
20.3	Zeichnen mit Objekthöhe und Erhebung	774
20.4	Das erste 3D-Modell	777
20.5	Der Ansichtspunkt	780
20.6	3D-Editierfunktionen	783
20.7	Benutzerkoordinatensysteme im Raum	788
20.8	Verdecken und Schattieren	793
20.9	Ansichtsfenster im Modellbereich	795
20.10	Layout von 3D-Modellen	797
20.11	3D-Darstellungen in AutoCAD	798
20.12	Navigieren mit ViewCube, Navigationsrad, 3D-Orbit und Navigationsleiste	807
20.13	Polarfang in z-Richtung	820
20.14	3D-Editierbefehle	821
Kapitel 21	Flächen und Volumen erstellen und bearbeiten.	829
21.1	Grundkörper erstellen	830
21.2	Flächen und Volumen aus Konturen	833
21.3	Volumen bearbeiten.	844
21.4	Griffe an Volumenkörpern.	851
21.5	Arbeiten mit den Gizmo-Werkzeugen	854
21.6	Weitere Hilfsmittel.	857
21.7	Bearbeiten von Volumenkörpern	858
21.8	3D-Konstruktionen mit Volumen	865
21.9	Ansichten und Schnitte.	870

21.10	Zeichnungen von Volumen erstellen	876
21.11	3D-Druck	883
Kapitel 22	Netz- und Flächenmodellierung	885
22.1	Grundkörper erstellen	885
22.2	Oberflächen aus Drähten erstellen	889
22.3	Netzmodelle konvertieren	893
22.4	Arbeiten mit dem Gizmo-Werkzeugen	895
22.5	Weitere Bearbeitungsfunktionen für Netze	899
22.6	Als Volumen weiterbearbeiten	903
22.7	Flächen aus Konturen modellieren	906
22.8	Flächen bearbeiten	908
22.9	Der 3D-Objektfang	916
22.10	Nurbs-Flächen und Kontrollscheitelpunkte	918
22.11	Analyse von 3D-Objekten	921
Kapitel 23	Rendern von 3D-Modellen	925
23.1	Rendern von 3D-Modellen	925
23.2	Rendern mit Hintergrund	933
23.3	Rendern im Nebel	939
23.4	Materialien	940
23.5	Materialien erstellen und bearbeiten	944
23.6	Arbeiten mit Kameras	952
23.7	Lichter und Schatten	955
23.8	Animationen in AutoCAD	970
23.9	Präsentationen mit ShowMotion	976

Teil 4	AutoCAD intern	983
Kapitel 24	Dynamische Blöcke	985
24.1	Der Blockeditor für dynamische Blöcke	985
24.2	Dynamische Blöcke: Verschiebung und Drehung	988
24.3	Dynamische Blöcke: Sichtbarkeit	990
24.4	Dynamische Blöcke: Streckung und Spiegelung	993
24.5	Dynamische Blöcke: Abfragetabelle	996
24.6	Dynamische Blöcke: Skalieren	998
24.7	Dynamische Blöcke: Anordnung	1001
24.8	Dynamische Blöcke und Parametrik	1002
Kapitel 25	Werkzeugpaletten, Werkzeugkästen, Menüs und Multifunktionsleiste	1013
25.1	Werkzeugpaletten	1013
25.2	Werkzeugkästen	1021
25.3	Werkzeugkästen anlegen und ändern	1025
25.4	Schnellzugriff-Werkzeugkasten	1032
25.5	Die komplette Benutzeroberfläche	1033
25.6	Anpassungsdateien	1035
25.7	Arbeitsbereiche	1040
25.8	Menüleiste	1042
25.9	Multifunktionsleisten-Gruppen und -Register	1044
25.10	Schnelleigenschaften und mausabhängige QuickInfos	1047
25.11	Sonstiges	1049
Kapitel 26	Plansätze	1053
26.1	Manager für Plansatzunterlagen	1053
26.2	Arbeiten mit Plansätzen	1055
26.3	Erstellen eines neuen Plansatzes	1065

Teil 5	Anhang und Referenz	1069
Anhang A	Installation und Optionen	1071
A.1	Installieren von AutoCAD/AutoCAD LT	1071
A.2	Der erste Start von AutoCAD/AutoCAD LT	1074
A.3	Optionen beim Start von AutoCAD	1076
A.4	Optionen in AutoCAD	1078
A.5	Dynamische Eingabe konfigurieren	1102
A.6	Dokumente und Einstellungen	1103
Anhang B	Zusatzprogramme	1105
B.1	Stapelweise Standardsprüfung	1105
B.2	Der Referenzmanager	1108
B.3	Benutzerdefinierte Einstellungen migrieren	1111
B.4	Autodesk Design Review	1113
B.5	Weitere Zusatzprogramme	1118
B.6	AutoCAD Express Tools	1119
Anhang C	Befehle und Systemvariablen	1125
C.1	Befehle verwenden	1125
C.2	Befehle im Hilfe-Fenster	1126
C.3	Systemvariablen	1128
	Stichwortverzeichnis	1129