

AutoCAD 2008 und LT 2008

Zeichnungen, 3D-Modelle, Layouts

WERNER SOMMER



Markt+Technik

KOMPENDIUM

Einführung | Arbeitsbuch | Nachschlagewerk



Inhalt

Vorwort	19
Teil 1 Der Start mit Auto CAD 2008 und LT 2008 23	
Kapitel 1 Einführung	25
1.1 Die Gliederung	25
1.2 AutoCAD oder AutoCAD LT?	26
1.3 Die Konventionen in diesem Buch	26
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	37
2.4 Die Werkzeugkästen und Funktionsleisten	41
2.5 Der Befehls-Navigator	45
2.6 Die Arbeitsbereiche	49
2.7 Befehlszeilenfenster und Textfenster	50
2.8 Befehle und Optionen	52
2.9 Zoom- und Pan-Befehle	57
2.10 Übersichtsfenster und Bildlaufleisten	64
2.11 Tastenbelegung der Maus	66
2.12 Mehrere Zeichnungen öffnen.	67
2.13 Die Hilfe in AutoCAD	71
2.14 AutoCAD beenden	75

Inhalt

Kapitel 3	Zeichentechniken	77
3.1	Eine neue Zeichnung beginnen	77
3.2	Linien, Kreise und Rechtecke zeichnen	79
3.3	Freihandzeichnen	87
3.4	Das Koordinatensystem und Koordinatenformate	88
3.5	Limiten, Papierformat und Maßstab	92
3.6	Zeichnen mit Koordinaten	96
3.7	Orthogonales Zeichnen	99
3.8	Zeichnen mit Abstands- und Winkelangaben	99
3.9	Befehle zurücknehmen	101
3.10	Löschen von Objekten und Objektwahl	102
3.11	Zeichnen mit Fang und Raster	110
3.12	Der Polare Fang	113
3.13	Zeichnen mit dem Objektfang	116
3.14	Relativpunkte und Objektfang	125
3.15	Objektfangspuren	127
3.16	Temporärer Spurpunkt	129
3.17	Zeichnen mit Punktfiltern	131
Kapitel 4	Grundeinstellungen für eine neue Zeichnung	133
4.1	Layer, Farben, Linientypen und Linienstärken	133
4.2	Linientypen und Linientypenfaktoren	145
4.3	Die aktuelle Farbe	148
4.4	Die aktuelle Linienstärke	149
4.5	Speichern der Zeichnung	150
4.6	Layerfilter	153
4.7	Änderung von Layer und Objekteigenschaften	159
4.8	Layer Werkzeuge	162

Kapitel 5	Zeichnen und Editieren	165
5.1	Mit einer Vorlage starten	165
5.2	Zeichnen der Konturen	167
5.3	Versetzen von Objekten	168
5.4	Stutzen und Dehnen	171
5.5	Abrunden und Fasen von Objekten	175
5.6	Zeichenübung	179
5.7	Konstruktionslinie und Strahl	180
5.8	Zeichnen von Bögen	184
5.9	Benutzerkoordinatensysteme BKS	187
5.10	Objekte kopieren	194
5.11	Drehen von Objekten	196
5.12	Schieben von Objekten	197
5.13	Spiegeln von Objekten	198
5.14	Skalieren von Objekten	200
5.15	Strecken von Objekten	202
5.16	Mittellinien zeichnen	204
5.17	Ausschnitte in der Zeichnung speichern	205
5.18	Neuzeichnen und Regenerieren	210
5.19	Bildschirm bereinigen	211
Kapitel 6	Schraffieren, Bemaßen und Beschriften	213
6.1	Schraffieren von Flächen	213
6.2	Ausmessen und Abfragen	224
6.3	Bemaßen der Zeichnung	229
6.4	Einfache lineare Maße	230
6.5	Zusammengesetzte Maße	233
6.6	Radius- und Durchmessermaße	235
6.7	Winkelmaße	237
6.8	Beschriften der Zeichnung	239
6.9	Textänderungen	245

Teil 2	Befehle, Befehle, Befehle ...	247
Kapitel 7	Noch mehr Zeichen- und Editierbefehle	249
7.1	Zeichnen von Polylinien	249
7.2	Editierung von Polylinien	254
7.3	Zeichnen und Editieren von Splines	261
7.4	Ellipse, Polygon, Ring und Spirale	263
7.5	Skizzieren	268
7.6	Revisionsmarkierungen	269
7.7	Zeichnen mit komplexen Linientypen	272
7.8	Zeichnen und Editieren von Multilinien	273
7.9	Zeichnen von Doppellinien	281
7.10	Punkte, Messen und Teilen	284
7.11	Brechen und Verbinden von Objekten	287
7.12	Regelmäßige Anordnungen	289
7.13	Isometrisches Zeichnen	295
7.14	Der Taschenrechner	297
Kapitel 8	Gefüllte Flächen, Umgrenzungen und Regionen	303
8.1	Gefüllte Flächen	303
8.2	Schraffieren mit Farbverlauf	304
8.3	Andere gefüllte Flächen	306
8.4	Darstellung gefüllter Flächen	308
8.5	Zeichnungsreihenfolge	309
8.6	Umgrenzung	312
8.7	Erstellung von Regionen	314
8.8	Analyse von Regionen	315
8.9	Verknüpfung von Regionen	316
8.10	2D-Konstruktionen aus Regionen	318

Kapitel 9	Bemaßungen und Stile	321
9.1	Koordinatenbemaßung	321
9.2	Bogenlängen und verkürzte Radiusbemaßung	323
9.3	Schnellbemaßung	325
9.4	Form- und Lagetoleranzen sowie Prüfmasse	328
9.5	Mittellinien an Kreisen und Bögen	331
9.6	Einstellung der Bemaßungsvariablen	333
9.7	Bemaßungsparameter mit Dialogfeldern	334
9.8	Bemaßungsstile	348
9.9	Editierung von Objekten mit Bemaßung	354
9.10	Editierbefehle für Maße	357
9.11	Multi-Führungslien	363
9.12	Multi-Führungslien-Stil	367
Kapitel 10	Texte, Schriftfelder und Tabellen	373
10.1	Textabsätze	373
10.2	Textstile	383
10.3	Textänderungen	385
10.4	Rechtschreibprüfung	387
10.5	Suchen und ersetzen	389
10.6	Schriftfelder	391
10.7	Tabellen und Tabellenstile	395
10.8	Datenverknüpfungen	405
10.9	Beschriftungsobjekte	409
Kapitel 11	Blöcke, Attribute, externe Referenzen und Gruppen	419
11.1	Eigenschaften von Blöcken	419
11.2	Blöcke erstellen	420
11.3	Exportieren von Blöcken	424
11.4	Einfügen von Blöcken	427
11.5	Attribute erstellen und ändern	432
11.6	Attributeingabe	437

Inhalt

11.7	Änderung von Attributwerten	439
11.8	Datenextraktion für Attribute	446
11.9	Externe Referenzen zuordnen	457
11.10	Benannte Objekte in externen Referenzen	463
11.11	Binden von externen Referenzen	464
11.12	Binden der benannten Objekte	465
11.13	Blöcke und externe Referenzen zuschneiden	467
11.14	Blöcke und externe Referenzen bearbeiten	469
11.15	Gruppen in AutoCAD	473
11.16	Gruppen in AutoCAD LT	476
Kapitel 12	Bilder und DWF-Dateien in Zeichnungen	481
12.1	Bilddateien zuordnen	481
12.2	Bilder bearbeiten	487
12.3	Bilder zuschneiden	489
12.4	Beispiele für Bilder in Zeichnungen	490
12.5	DWF-Dateien unterlegen	494
12.6	DGN-Dateien unterlegen	500
Kapitel 13	Änderungen, Design-Center und Werkzeugpaletten	503
13.1	Der Objekteigenschaften-Manager	503
13.2	Änderungen im Kontextmenü	509
13.3	Die Schnellauswahl	510
13.4	Übertragung von Objekteigenschaften	514
13.5	Editieren mit Griffen	515
13.6	Objekte umbenennen	522
13.7	Das AutoCAD-Design-Center	523
13.8	Funktionen im AutoCAD-Design-Center	528
13.9	Suchen im AutoCAD-Design-Center	533
13.10	Schraffieren im AutoCAD-Design-Center	535
13.11	Die Werkzeugpaletten	537

Kapitel 14	Die Windows-Funktionen	543
14.1	Zeichnungseigenschaften	543
14.2	Kopieren zwischen Zeichnungsfenstern	545
14.3	Drag&Drop	547
14.4	Die Zwischenablage in AutoCAD	548
14.5	Verknüpfen und Einbetten (OLE)	550
14.6	Partielles Öffnen	556
Kapitel 15	Plotten, Plotter und Plotstil-Manager	559
15.1	Das Zeichnungslayout	559
15.2	Plotten der Zeichnung	562
15.3	Weitere Plot-Befehle	571
15.4	Der Plotter-Manager	573
15.5	Benutzerspezifische Papiergrößen	583
15.6	Plotstiltabellen	587
15.7	Plotstiltabellen bearbeiten	590
15.8	Plotstile beim Zeichnen	594
15.9	Plotstile konvertieren	596
Kapitel 16	Layouts im Papierbereich	599
16.1	Ansichtsfenster im Modellbereich	599
16.2	Modellbereich, Papierbereich, Layouts	603
16.3	Ansichtsfenster im Layout	609
16.4	Papier- und Modellbereich im Layout	614
16.5	Sichtbarkeit in den Ansichtsfenstern	621
16.6	Bemaßen mit assoziativen Maßen	623
16.7	Bemaßen ohne assoziative Maße	625
16.8	Beschriftungsobjekte in Ansichtsfenstern	629
16.9	Assistent zum Erstellen von Layouts	632
16.10	Layerfilter und Ausschnitte beim Erstellen von Layouts	633

Inhalt

Kapitel 17	Datenaustausch	637
17.1	Austausch mit AutoCAD	637
17.2	Austausch im DXF-Format	639
17.3	Optionen beim Speichern	640
17.4	Nicht vorhandene Zeichensätze	642
17.5	Weitere Austauschformate	643
17.6	Datenextraktion für Geometriedaten	648
17.7	Elektronisches Plotten	650
17.8	Zeichnungen mit Kennwort schützen	652
17.9	Zeichnungen wiederherstellen und prüfen	653
Kapitel 18	Die Internet-Funktionen	657
18.1	Hyperlinks in der Zeichnung	657
18.2	Dateien aus dem Internet	661
18.3	Im DWF-Format publizieren und markieren	662
18.4	Markierungen erstellen und einlesen	668
18.5	Zeichnung als E-Mail-Anhang	670
18.6	Zeichnungen im Web publizieren	674
Kapitel 19	Zeichnungsstandards	679
19.1	Layerstatus verwalten	679
19.2	Abgestimmte Layer	683
19.3	Layer konvertieren	686
19.4	Standard speichern	690
19.5	Standard mit Zeichnung verknüpfen	690
19.6	Zeichnung auf Standard prüfen	692
Teil 3	Abheben in die dritte Dimension	695
Kapitel 20	3D-Modellieren, -Editieren und -Präsentieren	697
20.1	3D-Techniken	697
20.2	3D-Koordinatenformate	699

20.3	Zeichnen mit Objekthöhe und Erhebung	701
20.4	Das erste 3D-Modell	703
20.5	Der Ansichtspunkt	706
20.6	3D-Editierfunktionen	711
20.7	Benutzerkoordinatensysteme im Raum	716
20.8	Verdecken und schattieren	722
20.9	Ansichtsfenster im Modellbereich	723
20.10	Layout von 3D-Modellen	726
20.11	3D-Darstellungen in AutoCAD 2008	728
20.12	Navigieren im Orbit	736
20.13	Polarfang in Z-Richtung	743
20.14	3D-Editierbefehle	745
Kapitel 21	Flächen und Volumen erstellen und bearbeiten	753
21.1	Grundkörper erstellen	753
21.2	Flächen und Volumen aus Konturen	757
21.3	Volumen bearbeiten	765
21.4	Spezielle Methoden für Volumenkörper	773
21.5	3D-Konstruktionen mit Volumen	783
21.6	Ansichten und Schnitte	788
21.7	Zeichnungen von Volumen erstellen	794
Kapitel 22	Rendern von 3D-Modellen	801
22.1	Visuelle Stile bei 3D-Modellen	801
22.2	Rendern von 3D-Modellen	805
22.3	Rendern mit Hintergrund	812
22.4	Rendern im Nebel	818
22.5	Materialien	819
22.6	Materialien bearbeiten und erstellen	825
22.7	Arbeiten mit Kameras	832
22.8	Lichter und Schatten	834
22.9	Animationen in AutoCAD	844

Teil 4	AutoCAD intern	853
Kapitel 23	Dynamische Blöcke	855
23.1	Der Blockeditor für dynamische Blöcke	855
23.2	Dynamische Blöcke: Verschiebung und Drehung	858
23.3	Dynamische Blöcke: Sichtbarkeit	860
23.4	Dynamische Blöcke: Streckung und Spiegelung	862
23.5	Dynamische Blöcke: Abfragetabelle	864
23.6	Dynamische Blöcke: Skalieren	868
23.7	Dynamische Blöcke: Anordnung	870
Kapitel 24	Die Supportdateien	873
24.1	Linientypen definieren	873
24.2	Schraffurmuster definieren	875
24.3	Externe Programme einbinden	878
24.4	Befehlskürzel definieren	880
24.5	Diadateien	881
24.6	Script-Dateien	883
24.7	Anwendungen laden	884
Kapitel 25	Werkzeugpaletten, Werkzeugkästen und Menüs	887
25.1	Werkzeugpaletten	887
25.2	Werkzeugkästen	895
25.3	Werkzeugkästen anlegen und ändern	899
25.4	Die Benutzeroberfläche	906
25.5	Anpassungsdateien	908
25.6	Arbeitsbereiche	912
25.7	Menüs	913
25.8	Steuerungsleisten des Befehls-Navigators	914
25.9	Tablettmenüs	917
25.10	Bildschirmmenü	917
25.11	Bildkachelmenüs	919
25.12	Sonstiges	920

Kapitel 26	Plansätze	923
26.1	Manager für Plansatzunterlagen	923
26.2	Arbeiten mit Plansätzen	924
26.3	Erstellen eines neuen Plansatzes	933
Teil 5 Anhang und Referenz		937
Anhang A	Installation und Optionen	939
A.1	Installation von AutoCAD/AutoCAD LT	939
A.2	Der erste Start von AutoCAD	942
A.3	Optionen beim Start von AutoCAD	942
A.4	Optionen in AutoCAD	944
A.5	Konfiguration der dynamischen Eingabe	964
A.6	Dokumente und Einstellungen	965
A.7	Konfiguration des Grafiktablets	966
Anhang B	Zusatzprogramme	969
B.8	Das Lizenzierungsdienstprogramm	969
B.9	Stapelweise Standardsprüfung	973
B.10	Der Referenzmanager	975
28.1	Benutzerdefinierte Einstellungen migrieren	979
28.2	Autodesk DWF Viewer	980
28.3	Weitere Zusatzprogramme	983
28.4	AutoCAD Express Tools	983
Anhang C	Befehle und Systemvariablen	991
C.11	Verwendung der Befehle	991
C.12	Befehle im Hilfe-Fenster	992
C.13	Systemvariablen	993
	Index	995