

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	13
1	Revit installieren, starten und loslegen	21
1.1	Eine Testversion holen	21
1.2	Die Studentenversion	23
1.3	Hard- und Software-Voraussetzungen	24
1.4	Installierte Programme	25
1.5	Revit starten	25
1.5.1	Start	26
1.6	Die Revit-Benutzeroberfläche	28
1.6.1	Programmleiste	28
1.6.2	Dateimenü	29
1.6.3	Schnellzugriff-Werkzeugkasten	30
1.6.4	Die Info-Leiste	31
1.6.5	Multifunktionsleiste, Register, Gruppen und Flyouts	32
1.6.6	Benutzung der Werkzeuge	41
1.6.7	Eigenschaften und Typen	42
1.6.8	Optionsleiste	44
1.6.9	Statusleiste	45
1.6.10	Ansichtssteuerung	47
1.6.11	Projektbrowser	51
1.6.12	Zeichenfläche	53
1.7	Kontextmenüs	56
1.7.1	Ohne aktive Befehle	56
1.7.2	Kontextmenü mit aktivem Element	57
1.8	Objektwahl, Klick, Doppelklick und Objektfang	59
1.8.1	Objektwahl	59
1.8.2	Griffe an markierten Objekten	60
1.8.3	Doppelklicken auf Objekte zum Bearbeiten	61
1.9	Info-Center	61
1.10	Revit zurücksetzen	62
1.11	Die Familien-Bibliotheken	62
1.12	Übungsfragen	63

2	Ein einfacher Grundriss	65
2.1	Neues Projekt	65
2.1.1	Projektinformationen	66
2.1.2	Geschoss-Ebenen	66
2.1.3	Projekt-Basispunkt	67
2.1.4	Sichtbarkeit mittels Filter steuern	68
2.1.5	Arbeitsbereich bzw. Zuschneidebereich in 2D festlegen	69
2.1.6	Objektfang	71
2.1.7	Einheiten	72
2.1.8	Geschosshöhen	73
2.1.9	Die 3D-Ansicht	76
2.2	Die ersten Wände	76
2.2.1	Wände zeichnen	79
2.2.2	Wandlängen korrigieren	82
2.2.3	Innenwände konstruieren	83
2.3	Fenster und Türen	89
2.3.1	Fenster einfügen	89
2.3.2	Türen positionieren	95
2.4	Geschossdecken	99
2.4.1	Geschossdecke bearbeiten	101
2.4.2	Alternative Deckenkonstruktion	103
2.4.3	Weitere alternative Deckenkonstruktion	104
2.4.4	Unterschied: Fixieren – Verbinden	105
2.5	Treppen	106
2.5.1	Vorbereitung der Treppenseitenwand	106
2.5.2	Treppe erstellen	108
2.5.3	Das Treppenloch	109
2.6	Mehrere Stockwerke	111
2.6.1	Stockwerke kopieren	111
2.6.2	Geschossabhängige Änderungen	112
2.7	Dächer	122
2.8	Projektphasen	125
2.9	Weitere Grundrisse und Ansichten	126
2.9.1	Terrasse	126
2.9.2	Eingangstreppe	128
2.9.3	Kohlenschütte	130
2.9.4	Komplexe Treppe	130
2.9.5	Obergeschoss	132

2.9.6	Keller	133
2.10	Übungsfragen	133
3	Bearbeitungsfunktionen der Basiselemente	135
3.1	3D-Ansicht für einzelne Geschosse erstellen	136
3.2	3D-Ansicht für ein Geschoss über View Cube	138
3.3	Das Register »Ändern«	139
3.3.1	Gruppe »Auswählen«	140
3.3.2	Gruppe »Eigenschaften«	143
3.3.3	Gruppe »Zwischenablage«	143
3.3.4	Gruppe »Geometrie«	143
3.3.5	Gruppe »Steuerelemente«	145
3.3.6	Gruppe »Ändern«	146
3.3.7	Gruppe »Ansicht«	161
3.3.8	Gruppe »Messen«	167
3.3.9	Gruppe »Erstellen«	170
3.4	Geschossdecken bearbeiten	171
3.4.1	Geschossdecke am Dach begrenzen	171
3.4.2	Bodenplatte im Keller bearbeiten	174
3.5	Wände bearbeiten	175
3.5.1	Die Schnitthöhe für Geschossansichten	175
3.5.2	Wandtyp ändern	176
3.5.3	Wände löschen, ergänzen und verschieben	177
3.5.4	Verschieben mit und ohne Befehl	182
3.5.5	Wände fixieren, Profil anpassen und Verbinden- Werkzeug	182
3.5.6	Wände in Laufrichtung verbinden	184
3.5.7	Geneigte und verjüngte Wände	185
3.6	Fenster bearbeiten	187
3.6.1	Eigenschaften bearbeiten	187
3.6.2	Fenster aus Bibliotheken	187
3.7	Türen bearbeiten	190
3.8	Verwendung globaler Parameter	190
3.9	Übungsfragen	194
4	Bemaßungen, Höhenkoten, Texte und Beschriftungen	195
4.1	Die Bemaßungsbefehle	195
4.2	Die ausgerichtete Bemaßung	195
4.2.1	Beispiel für ausgerichtete Bemaßung	196

4.2.2	EQ-Bedingung	198
4.2.3	Fensterbreiten und Wandlängen gleichsetzen	200
4.2.4	Bemaßungsstil	200
4.2.5	Maßkette bearbeiten	202
4.2.6	Weitere Maßketten	203
4.2.7	Bemaßung mit Referenzlinie	205
4.3	Die lineare Bemaßung	206
4.3.1	Maßtexte ergänzen	207
4.4	Winkelbemaßung	208
4.5	Radius- und Durchmesserbemaßungen	209
4.6	Bogenlängenbemaßung	210
4.7	Höhenkoten	210
4.8	Punktkoordinate	213
4.9	Neigungskote	214
4.10	Text und Hinweistext	215
4.11	Bauteile beschriften	217
4.11.1	Automatische Element-Beschriftungen	217
4.11.2	Element-Bauelement	218
4.11.3	Material-Bauelement	219
4.12	Übungsfragen	220
5	Gelände, Höhenausrichtung, Nord-Richtung	221
5.1	Gelände	221
5.2	Kellersohle	224
5.3	Baugrube	227
5.4	Weitere Geländewerkzeuge	227
5.5	Geografische Position	228
5.6	Projekt auf echte Höhe verschieben	229
5.7	Ausrichten nach der Himmelsrichtung	232
5.7.1	Nordpfeil	232
5.7.2	Ansicht auf Nordrichtung drehen	233
5.8	Übungsfragen	236
6	Ansichten, Pläne und Plot	239
6.1	Ansichten	239
6.1.1	Die Grundrisse	240
6.1.2	Die Deckenpläne	242
6.1.3	3D-Ansichten	242
6.1.4	Außenansichten	244

6.1.5	Innenansichten	249
6.1.6	Schnittansicht	250
6.2	Planerstellung	251
6.3	Plan mit Änderungsliste	254
6.4	Detailansichten und Detaillierung	257
6.4.1	Detailausschnitt	257
6.4.2	Detailansicht	259
6.5	Plot	261
6.6	Übungsfragen	263
7	Konstruktionshilfen	265
7.1	Modelllinien	265
7.1.1	Beispiel für Hilfskonstruktion	269
7.2	Raster	270
7.3	Arbeitsebenen	272
7.3.1	Arbeitsebene erstellen	272
7.3.2	Arbeitsebene ausrichten	273
7.3.3	Arbeitsebenenraster für Wandkonstruktion nutzen	275
7.4	Referenzebenen	275
7.5	Übungsfragen	276
8	Weiteres zu Wänden, Decken, Fußböden und Treppen	277
8.1	Wände	277
8.1.1	Wände am Dach beschneiden	277
8.1.2	Schichtaufbau	279
8.1.3	Teilelemente erstellen	285
8.1.4	Fassadenwände	286
8.1.5	Abziehbilder	291
8.2	Decken und Lampen	291
8.3	Fertig-Fußböden	294
8.3.1	Anpassen von Türen und Treppen	297
8.4	Geschossebenen vervielfältigen	298
8.4.1	Geschossebene einzeln hinzufügen	298
8.4.2	Mehrere Geschossebenen mit Reihe-Funktion hinzufügen	298
8.5	Treppen	300
8.5.1	Erstellen einer kompletten Treppe, eines Podests oder einzelner Wangen	300
8.5.2	Treppe nach Bauteil	301

8.5.3	Treppe nach Skizze über Begrenzung und Steigung (und Lauflinie)	308
8.5.4	Standard-Treppe umbauen	309
8.5.5	Treppen für mehrere Geschosse vervielfachen	311
8.6	Geländer	311
8.7	Rampen	312
8.8	Gruppen verwenden	314
8.8.1	Gruppen erstellen	314
8.8.2	Gruppen einfügen	315
8.8.3	Gruppen bearbeiten	315
8.9	Übungsfragen	316
9	Tragwerke	317
9.1	Stützen	317
9.1.1	Stützenarten	317
9.1.2	Raster für Stützen	319
9.1.3	Nichttragende Stützen	322
9.1.4	Geneigte Stützen	324
9.2	Träger	325
9.3	Trägersysteme	328
9.4	Streben	330
9.5	Stahlbau-Funktionen	330
9.5.1	Verbindungen erstellen und ändern	331
9.5.2	Listen für Verbindungselemente	334
9.5.3	Fertigungselemente und Modifikationen	335
9.5.4	Parametrische Schnitte	336
9.6	Übungsfragen	337
10	Weitere Dachformen	339
10.1	Verschiedene Dachformen	340
10.1.1	Walmdachformen	342
10.1.2	Satteldachformen	344
10.1.3	Dächer mit Neigungspfeil	349
10.2	Dächer über Extrusion	353
10.3	Sonderformen	358
10.3.1	Kegeldach	359
10.3.2	Rotationssymmetrische Dächer	360
10.3.3	Turmhelme	361
10.4	Dachgauben	362
10.5	Übungsfragen	367

11	Konzeptionelles Design	369
11.1	Volumenkörper erstellen	369
11.2	Dächer erzeugen	374
11.3	Fassaden und Wände erzeugen	375
11.4	Körpergeschosse und Geschossdecken erstellen	375
11.5	Konzeptionelles Design am Beispiel eines einfachen Hauses	377
11.6	Übungsfragen	382
12	Import – Export	383
12.1	Import-Funktionen	383
12.1.1	Verknüpfungen	383
12.1.2	Importieren	384
12.1.3	Aus Bibliothek laden	384
12.2	Nützliche CAD-Importe	385
12.2.1	Grundrisse aus CAD	385
12.2.2	Gelände aus CAD	386
12.2.3	BIM-Import aus Inventor	387
12.3	Internet-Bibliotheken nutzen: BIMobject®	390
12.4	Export-Funktionen	391
12.4.1	CSV-Export von Bauteillisten	391
12.4.2	Export mit deutschsprachigen Layern einrichten	391
12.4.3	Exportieren nach CAD	392
12.4.4	Revit-Modell in Inventor verwenden	394
12.4.5	PDF-Export	395
12.5	Autodesk Construction Cloud	396
12.6	Übungsfragen	396
13	Auswertungen	397
13.1	Räume und Raumstempel	397
13.1.1	Raumtrennung	397
13.1.2	Raumstempel	398
13.1.3	Farbenlegenden	401
13.1.4	Nettoflächen	402
13.2	Geschossflächen	406
13.3	Elementlisten	407
13.3.1	Neu möblieren und Möbelliste erstellen	410
13.4	Routen-Analyse	411
13.5	Übungsfragen	413

14	Rendern	415
14.1	Standort	415
14.2	Sonnenstand und Schattenwurf	416
14.2.1	Statische Anzeige	416
14.2.2	Animierte Sonnenstudien	418
14.3	Rendern, fotorealistische Bilder	419
14.4	Hintergrund	422
14.5	Kameras	424
14.6	Walkthroughs	426
14.7	Übungsfragen	429
15	Familieneditor	431
15.1	Beispiel: Eigenes Fenster	431
15.1.1	Familieneditor starten	431
15.1.2	Die Multifunktionsleiste »Erstellen«	433
15.1.3	Fenster-Bearbeitung	434
15.1.4	Fensterrahmen	438
15.1.5	Fensterglas	441
15.2	Übungsfragen	443
16	Gebäudetechnik	445
16.1	Vorlagenwahl	445
16.2	Sichtbarkeit steuern	446
16.3	Gebäudetechnik-Elemente aktivieren	447
16.4	Gebäudetechnik einbauen	451
16.5	Übungsfragen	455
A	Befehlskürzel	457
B	Antworten zu den Übungsfragen	465
	Stichwortverzeichnis	473