

Autodesk Revit 2024

Der umfassende Praxiseinstieg für
Architekturkonstruktion

DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	11
1	Revit installieren, starten und loslegen	19
1.1	Eine Testversion holen	19
1.2	Die Studentenversion	21
1.3	Hard- und Software-Voraussetzungen	22
1.4	Installierte Programme	22
1.5	Revit starten	23
1.5.1	Start	24
1.6	Die Revit-Benutzeroberfläche	26
1.6.1	Programmleiste	26
1.6.2	Dateimenü	26
1.6.3	Schnellzugriff-Werkzeugkasten	27
1.6.4	Die Info-Leiste	29
1.6.5	Multifunktionsleiste, Register, Gruppen und Flyouts	30
1.6.6	Benutzung der Werkzeuge	39
1.6.7	Eigenschaften und Typen	40
1.6.8	Optionsleiste	42
1.6.9	Statusleiste	43
1.6.10	Ansichtssteuerung	45
1.6.11	Projektbrowser	49
1.6.12	Zeichenfläche	51
1.7	Kontextmenüs	54
1.7.1	Ohne aktive Befehle	54
1.7.2	Kontextmenü mit aktivem Element	55
1.8	Objektwahl, Klick, Doppelklick und Objektfang	57
1.8.1	Objektwahl	57
1.8.2	Griffe an markierten Objekten	58
1.8.3	Doppelklicken auf Objekte zum Bearbeiten	59
1.9	Info-Center	59
1.10	Revit zurücksetzen	60
1.11	Die Familien-Bibliotheken	60
1.12	Übungsfragen	61

2	Ein einfacher Grundriss	63
2.1	Neues Projekt	63
2.1.1	Projektinformationen	64
2.1.2	Geschoss-Ebenen	64
2.1.3	Projekt-Basispunkt	65
2.1.4	Sichtbarkeit mittels Filter steuern	66
2.1.5	Arbeitsbereich bzw. Zuschneidebereich in 2D festlegen ...	67
2.1.6	Objektfang	69
2.1.7	Einheiten	70
2.1.8	Geschosshöhen	71
2.1.9	Die 3D-Ansicht	74
2.2	Die ersten Wände	74
2.2.1	Wände zeichnen	77
2.2.2	Wandlängen korrigieren	80
2.2.3	Innenwände konstruieren	81
2.3	Fenster und Türen	86
2.3.1	Fenster einfügen	87
2.3.2	Türen positionieren	93
2.4	Geschossdecken	97
2.4.1	Geschossdecke bearbeiten	99
2.4.2	Alternative Deckenkonstruktion	101
2.4.3	Unterschied: Fixieren – Verbinden	102
2.5	Treppen	103
2.5.1	Vorbereitung der Treppenseitenwand	103
2.5.2	Treppe erstellen	106
2.5.3	Das Treppenloch	107
2.6	Mehrere Stockwerke	108
2.6.1	Stockwerke kopieren	108
2.6.2	Geschossabhängige Änderungen	110
2.7	Dächer	119
2.8	Projektphasen	122
2.9	Weitere Grundrisse und Ansichten	123
2.9.1	Terrasse	124
2.9.2	Eingangstreppe	125
2.9.3	Kohlenschütte	127
2.9.4	Komplexe Treppe	127
2.9.5	Obergeschoss	129
2.9.6	Keller	130
2.10	Übungsfragen	130

3	Bearbeitungsfunktionen der Basiselemente	131
3.1	3D-Ansicht für einzelne Geschosse erstellen	132
3.2	3D-Ansicht für ein Geschoss über View Cube	134
3.3	Das Register »Ändern«	135
3.3.1	Gruppe »Auswählen«	136
3.3.2	Gruppe »Eigenschaften«	139
3.3.3	Gruppe »Zwischenablage«	139
3.3.4	Gruppe »Geometrie«	139
3.3.5	Gruppe »Steuerelemente«	141
3.3.6	Gruppe »Ändern«	142
3.3.7	Gruppe »Ansicht«	157
3.3.8	Gruppe »Messen«	163
3.3.9	Gruppe »Erstellen«	166
3.4	Geschossdecken bearbeiten	167
3.4.1	Geschossdecke am Dach begrenzen	167
3.4.2	Bodenplatte im Keller bearbeiten	170
3.5	Wände bearbeiten	171
3.5.1	Die Schnitthöhe für Geschossansichten	171
3.5.2	Wandtyp ändern	172
3.5.3	Wände löschen, ergänzen und verschieben	173
3.5.4	Verschieben mit und ohne Befehl	179
3.5.5	Wände fixieren, Profil anpassen und Verbinden- Werkzeug	179
3.5.6	Wände in Laufrichtung verbinden	181
3.5.7	Geneigte und verjüngte Wände	182
3.6	Fenster bearbeiten	184
3.6.1	Eigenschaften bearbeiten	184
3.6.2	Fenster aus Bibliotheken	184
3.7	Türen bearbeiten	187
3.8	Verwendung globaler Parameter	187
3.9	Übungsfragen	191
4	Bemaßungen, Höhenkoten, Texte und Beschriftungen	193
4.1	Die Bemaßungsbefehle	193
4.2	Die ausgerichtete Bemaßung	193
4.2.1	Beispiel für ausgerichtete Bemaßung	194
4.2.2	EQ-Bedingung	196
4.2.3	Fensterbreiten und Wandlängen gleichsetzen	198
4.2.4	Bemaßungsstil	198

4.2.5	Maßkette bearbeiten	199
4.2.6	Weitere Maßketten	200
4.2.7	Bemaßung mit Referenzlinie	202
4.3	Die lineare Bemaßung	204
4.3.1	Maßtexte ergänzen	205
4.4	Winkelbemaßung	206
4.5	Radius- und Durchmesserbemaßungen	207
4.6	Bogenlängenbemaßung	208
4.7	Höhenkoten	208
4.8	Punktkoordinate	211
4.9	Neigungskote	212
4.10	Text und Hinweistext	214
4.11	Bauteile beschriften	215
4.11.1	Automatische Element-Beschriftungen	215
4.11.2	Element-Bauelement	216
4.11.3	Material-Bauelement	217
4.12	Übungsfragen	218
5	Gelände, Höhenausrichtung, Nord-Richtung	219
5.1	Gelände	219
5.2	Gelände-Ausschnitte	223
5.3	Baugrube	224
5.4	Gelände von älteren Versionen	225
5.5	Weitere Geländewerkzeuge	226
5.6	Geografische Position	227
5.7	Projekt auf echte Höhe verschieben	228
5.8	Ausrichten nach der Himmelsrichtung	230
5.8.1	Nordpfeil	230
5.8.2	Ansicht auf Nordrichtung drehen	232
5.9	Übungsfragen	235
6	Ansichten, Pläne und Plot	237
6.1	Ansichten	237
6.1.1	Die Grundrisse	238
6.1.2	Die Deckenpläne	240
6.1.3	3D-Ansichten	240
6.1.4	Außenansichten	243
6.1.5	Innenansichten	247
6.1.6	Schnittansicht	248
6.2	Planerstellung	249

6.3	Plan mit Änderungsliste	252
6.4	Detailansichten und Detaillierung	255
	6.4.1 Detailausschnitt	255
	6.4.2 Detailansicht	257
6.5	Plot	259
6.6	Übungsfragen	261
7	Konstruktionshilfen	263
7.1	Modelllinien	263
	7.1.1 Beispiel für Hilfskonstruktion	267
7.2	Raster	268
7.3	Arbeitsebenen	270
	7.3.1 Arbeitsebenen erstellen	270
	7.3.2 Arbeitsebene ausrichten	272
	7.3.3 Arbeitsebenenraster für Wandkonstruktion nutzen	273
7.4	Referenzebenen	274
7.5	Übungsfragen	275
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	280
	8.1.3 Teilelemente erstellen	285
	8.1.4 Fassadenwände	285
	8.1.5 Abziehbilder	290
8.2	Decken und Lampen	291
8.3	Fertig-Fußböden	293
	8.3.1 Anpassen von Türen und Treppen	296
8.4	Geschossebenen vervielfältigen	297
	8.4.1 Geschossebene einzeln hinzufügen	297
	8.4.2 Mehrere Geschossebenen mit Reihe-Funktion hinzufügen	297
8.5	Treppen	299
	8.5.1 Erstellen einer kompletten Treppe, eines Podests oder einzelner Wangen	299
	8.5.2 Treppe nach Bauteil	300
	8.5.3 Treppe nach Skizze über Begrenzung und Steigung (und Lauflinie)	306
	8.5.4 Standard-Treppe umbauen	308
	8.5.5 Treppen für mehrere Geschosse vervielfachen	309

8.6	Geländer	310
8.7	Rampen	311
8.8	Gruppen verwenden	313
	8.8.1 Gruppen erstellen	313
	8.8.2 Gruppen einfügen	314
	8.8.3 Gruppen bearbeiten	314
8.9	Übungsfragen	315
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	354
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	Geländevolumenkörper aus CAD	386
12.2.3	BIM-Import aus Inventor	387
12.3	Internet-Bibliotheken nutzen: BIMobject®	391
12.4	Export-Funktionen.	392
12.4.1	CSV-Export von Bauteillisten.	392
12.4.2	Export mit deutschsprachigen Layern einrichten	392
12.4.3	Exportieren nach CAD	393
12.4.4	PDF-Export	396
12.5	Autodesk Construction Cloud	397
12.6	Übungsfragen	397
13	Auswertungen	399
13.1	Räume und Raumstempel	399
13.1.1	Raumtrennung.	399
13.1.2	Raumstempel	400
13.1.3	Farbenlegenden	403
13.1.4	Nettoflächen	404
13.2	Geschossflächen	408
13.3	Elementlisten	409
13.3.1	Neu möblieren und Möbelliste erstellen	412
13.4	Routen-Analyse	413
13.5	Übungsfragen	415
14	Rendern	417
14.1	Standort	417
14.2	Sonnenstand und Schattenwurf.	418
14.2.1	Statische Anzeige	418
14.2.2	Animierte Sonnenstudien	420

14.3	Rendern, fotorealistische Bilder	421
14.4	Hintergrund	424
14.5	Kameras	426
14.6	Walkthroughs	428
14.7	Übungsfragen	431
15	Familieneditor	433
15.1	Beispiel: Eigenes Fenster	433
15.1.1	Familieneditor starten	433
15.1.2	Die Multifunktionsleiste »Erstellen«.	435
15.1.3	Fenster-Bearbeitung	436
15.1.4	Fensterrahmen	440
15.1.5	Fensterglas	443
15.2	Übungsfragen	445
16	Gebäudetechnik	447
16.1	Vorlagenwahl	447
16.2	Sichtbarkeit steuern	448
16.3	Gebäudetechnik-Elemente aktivieren.	449
16.4	Gebäudetechnik einbauen.	453
16.5	Übungsfragen	457
A	Befehlskürzel	459
B	Antworten zu den Übungsfragen	467
	Stichwortverzeichnis	474