



# Archicad 26

## Der umfassende Praxiseinstieg

Mit zahlreichen Beispielen und Übungsfragen

# Inhaltsverzeichnis

Wo finde ich .....	11
<b>I Schnellstart: Wie geht das?</b>	13
I.1 Archicad und BIM	13
I.2 Die Testversion	13
I.2.1 Hard- und Software-Voraussetzungen	14
I.2.2 Installation	14
I.3 Archicad starten und eine einfache Konstruktion erstellen	15
I.3.1 Das Archicad-Fenster	16
I.4 Neuheiten der aktuellen Version	24
I.5 Konstruktion der Außenwände	25
I.5.1 Nützliche Voreinstellungen	29
I.5.2 Vier Wände	31
I.6 Die Innenwände	36
I.6.1 Wandstärke und Ebenen	36
I.6.2 Eingabe für die Innenwände	38
I.6.3 Rasterfang und Koordinateneingabe	43
I.7 Die Tür	49
I.8 Speichern der Konstruktion	54
I.9 Einbau von Fenstern	54
I.10 Bemaßung	56
I.11 3D-Ansicht	59
I.12 Übungsfragen	61
<b>2 Die Benutzeroberfläche im Detail</b>	63
2.1 Die Arbeitsumgebung »Profil Architektur 26«	63
2.2 Das Pfeil-Werkzeug	73
2.2.1 Objekte mit Pfeil-Werkzeug wählen	74
2.2.2 Punktpositionen auf Elementen	74
2.3 Zoom-Funktionen	76
2.3.1 Zoom und Verschieben mit der Maus	76
2.3.2 Zoom und Verschieben mit Werkzeugen	77
2.3.3 Was ändert sich bei Wahl eines anderen Maßstabs?	78
2.4 Kontextmenü im Grundrissfenster	78

2.5	Ansicht im 3D-Fenster manipulieren . . . . .	80
2.5.1	Orbit . . . . .	81
2.5.2	Das Kontextmenü im 3D-Fenster . . . . .	81
2.5.3	Bearbeitungsebene im 3D-Fenster . . . . .	85
2.6	Übungsfragen . . . . .	86
3	<b>Koordinateneingabe . . . . .</b>	87
3.1	Der Koordinatenursprung . . . . .	87
3.1.1	Projektursprung . . . . .	88
3.1.2	Benutzerursprung . . . . .	88
3.1.3	Bearbeitungsursprung . . . . .	88
3.1.4	Koordinateneingabe . . . . .	89
3.2	Raster . . . . .	97
3.3	Hilfslinien . . . . .	99
3.3.1	Permanente Hilfslinien . . . . .	100
3.3.2	Temporäre Hilfslinien – Fanghilfen . . . . .	101
3.3.3	Fanghilfe Punkt . . . . .	103
3.3.4	Haupt-Hilfslinien . . . . .	105
3.3.5	Punkte auf Hilfslinien fixieren . . . . .	105
3.4	Fangpunkte und Fanghilfen . . . . .	106
3.4.1	Fangpunkte . . . . .	106
3.4.2	Fangpunktvarianten . . . . .	109
3.4.3	Koordinaten-Fang . . . . .	110
3.4.4	Relative Konstruktionsmethoden . . . . .	111
3.5	Elementfang . . . . .	115
3.6	Übungsfragen . . . . .	116
4	<b>Einfache Geometrie . . . . .</b>	117
4.1	Linie . . . . .	118
4.1.1	Übereinanderliegende Linien . . . . .	120
4.2	Kreis/Bogen . . . . .	121
4.3	Polylinie . . . . .	123
4.3.1	Polylinien verbinden . . . . .	125
4.4	Spline . . . . .	125
4.4.1	Splines verbinden . . . . .	128
4.5	Fixpunkt . . . . .	128
4.6	Schraffur . . . . .	129
4.6.1	Schraffuren zusammenfassen . . . . .	131
4.7	Übungsfragen . . . . .	131

5	<b>Wände, Fenster, Türen ...</b>	133
5.1	Wände . . . . .	133
5.1.1	Infofenster . . . . .	133
5.1.2	Materialien, Prioritäten und Profile . . . . .	136
5.1.3	Einstellungsdialog für Wände . . . . .	142
5.1.4	Umbau-Status verwalten . . . . .	147
5.1.5	Wandabschlüsse . . . . .	150
5.1.6	Wände gruppieren . . . . .	151
5.2	Fenster . . . . .	152
5.2.1	Fenster-Einbau und Manipulation . . . . .	155
5.3	Eckfenster . . . . .	159
5.4	Türen . . . . .	160
5.5	Decken . . . . .	161
5.5.1	Decken mit Zauberstab . . . . .	163
5.5.2	Decken anpassen . . . . .	164
5.5.3	Deckendurchbrüche und Deckenkanten . . . . .	166
5.6	Dächer . . . . .	169
5.6.1	Infofenster . . . . .	169
5.6.2	Verschiedene Dachformen erstellen . . . . .	171
5.6.3	Dach im 3D-Fenster . . . . .	174
5.6.4	Weitere Dach-Grundeinstellungen . . . . .	175
5.6.5	Durchbrüche . . . . .	178
5.6.6	Wände auf Dach anpassen . . . . .	179
5.6.7	Dachneigung, -höhe, Traufkanten und Höhenlinien . . . . .	180
5.7	Schalen . . . . .	182
5.8	Dachfenster und Gauben . . . . .	186
5.9	Öffnungen . . . . .	188
5.10	Stützen . . . . .	192
5.10.1	Einstellungsdialog für Stützen . . . . .	192
5.10.2	Segmentierte Stützen . . . . .	196
5.10.3	Eigenes Profil . . . . .	198
5.10.4	Stütze und Wand . . . . .	199
5.10.5	Segmentierte Stützen . . . . .	200
5.11	Träger . . . . .	202
5.11.1	Einfache Träger . . . . .	202
5.11.2	Segmentierte Träger . . . . .	203
5.11.3	Durchbrüche . . . . .	205
5.11.4	Gebogene Träger . . . . .	207
5.12	Freiflächen . . . . .	207

5.13	Geländer als Zäune .....	210
5.14	Übungsfragen .....	211
<b>6</b>	<b>Elemente bearbeiten .....</b>	<b>213</b>
6.1	Informative Auswahl .....	213
6.1.1	Wahl mit Pfeilwerkzeug .....	213
6.1.2	Schnell-Auswahl über die Elementfläche .....	214
6.2	Auswahl zur Bearbeitung .....	215
6.2.1	Auswahl mit Pfeil-Werkzeug .....	215
6.2.2	Auswahl beenden .....	216
6.2.3	Pfeil-Werkzeug und Auswahlmethoden .....	216
6.2.4	Werkzeug Markierungsrahmen .....	216
6.2.5	Auswahl nach Kriterien .....	217
6.2.6	Auswahlsets .....	219
6.3	Direktbearbeitung mit Pet-Paletten .....	220
6.4	Elemente bearbeiten .....	222
6.4.1	Direktes Ziehen mit der Maus .....	222
6.4.2	Funktionen der Pet-Paletten verwenden .....	223
6.5	Standard-Transformationen .....	226
6.6	Anpassungsoperationen .....	233
6.7	Der Zauberstab .....	238
6.8	Kontextmenü verwenden .....	242
6.9	Bearbeiten-Menü .....	243
6.9.1	Bewegen .....	244
6.9.2	Ausrichten .....	245
6.9.3	Verteilen .....	246
6.9.4	Verändern .....	247
6.9.5	Vereinigen & Zerlegen .....	253
6.9.6	Elementeinstellungen mit Pipette und Spritze .....	254
6.9.7	Tastaturkürzel .....	256
6.9.8	Symbolleiste »Elemente bearbeiten« .....	257
6.9.9	Symbolleiste »Elemente anordnen« .....	262
6.10	Drag&Drop .....	264
6.11	Übungsfragen .....	265
<b>7</b>	<b>Treppen und Geländer .....</b>	<b>267</b>
7.1	Treppen .....	267
7.2	Treppengeländer .....	276
7.3	Übungsfragen .....	278

<b>8</b>	<b>Fassaden</b> .....	279
8.1	Das Fassaden-Werkzeug .....	279
8.2	Fassaden mit Polylinienkontur .....	283
8.3	Fassaden bearbeiten .....	286
8.4	Symbolleiste Fassade .....	291
8.5	Eigene Fassadenmuster erstellen .....	294
8.6	Übungsfragen .....	298
<b>9</b>	<b>Morph-Elemente</b> .....	299
9.1	Das Morph-Werkzeug .....	299
9.2	Morph-Bearbeitung .....	302
9.2.1	Die Morph-Symbolleiste .....	302
9.2.2	Glätten .....	305
9.2.3	Arbeiten mit der Pet-Palette .....	308
9.3	Übungsfragen .....	312
<b>10</b>	<b>Bemaßung und Text</b> .....	313
10.1	Bemaßungseinstellungen .....	314
10.2	Linear bemaßen .....	317
10.2.1	Bemaßungsvorgang .....	319
10.2.2	Geometriemethoden .....	321
10.3	Automatisch bemaßen .....	332
10.3.1	Außenbemaßung .....	332
10.3.2	Innenbemaßung .....	334
10.4	Bemaßungen bearbeiten .....	335
10.4.1	Änderungen an Elementen .....	335
10.4.2	Änderungen an der Bemaßung .....	335
10.5	Das Text-Werkzeug .....	338
10.5.1	Einstellungen und Darstellung .....	338
10.5.2	Texterstellung .....	340
10.5.3	Texte bearbeiten .....	340
10.5.4	Etiketten .....	343
10.5.5	Text ersetzen und Rechtschreibung prüfen .....	344
10.6	Änderungsmarken und Änderungsmanager .....	344
10.6.1	Änderung über Revisionswolke erzeugen .....	345
10.6.2	Elementspezifische Änderungsmarkierung .....	347
10.7	Übungsfragen .....	347

<b>II</b>	<b>Raumstempel, Listen und Auswertungen . . . . .</b>	349
II.1	Raumstempel . . . . .	349
II.1.1	Feineinstellungen . . . . .	351
II.1.2	Anzeige von Raumstempeln und Raumkategorien . . . . .	353
II.1.3	Räume anpassen . . . . .	355
II.1.4	Raum nach Dachlinien erzeugen . . . . .	358
II.1.5	Eigene Raumkategorien . . . . .	360
II.2	Listen . . . . .	361
II.2.1	Elementlisten . . . . .	362
II.2.2	Listen zur Dokumentation . . . . .	364
II.3	Übungsfragen . . . . .	365
<b>I2</b>	<b>Schnitte, Ansichten, Innenansichten, Arbeitsblätter, Details und 3D-Dokumente . . . . .</b>	367
I2.1	Schnitte . . . . .	368
I2.2	Ansichten . . . . .	372
I2.3	Innenansichten . . . . .	374
I2.4	Arbeitsblätter . . . . .	378
I2.5	Details . . . . .	380
I2.6	Die grafischen Überschreibungen . . . . .	383
I2.7	3D-Schnitte . . . . .	387
I2.8	Das 3D-Dokument . . . . .	393
I2.8.1	3D-Dokument erstellen . . . . .	393
I2.8.2	3D-Dokument aktualisieren und bearbeiten . . . . .	395
I2.8.3	3D-Dokument bemaßen . . . . .	396
I2.9	Übungsfragen . . . . .	398
<b>I3</b>	<b>Organisation, Layout und Plot . . . . .</b>	399
I3.1	Organisation . . . . .	399
I3.1.1	Der Navigator . . . . .	399
I3.1.2	Der Organisator . . . . .	402
I3.1.3	Layoutbuch . . . . .	408
I3.2	Plotten . . . . .	414
I3.3	Drucken . . . . .	415
I3.4	Publizieren . . . . .	416
I3.4.1	Publisher-Sets . . . . .	417
I3.5	Übungsfragen . . . . .	419

<b>14</b>	<b>Projekteinstellungen, Geschosse und Ebenen . . . . .</b>	421
14.1	Projekteinstellungen . . . . .	421
14.1.1	Arbeitseinheiten . . . . .	422
14.1.2	Bemaßungseinstellungen . . . . .	422
14.1.3	Berechnungseinheiten und -regeln . . . . .	423
14.1.4	Raumflächen . . . . .	424
14.1.5	Referenzhöhen . . . . .	424
14.1.6	Projektlage . . . . .	426
14.1.7	Nordrichtung einstellen . . . . .	427
14.2	Geschossverwaltung . . . . .	427
14.3	Ebenen . . . . .	431
14.4	Der HKLSE-Modeler . . . . .	434
14.5	Übungsfragen . . . . .	437
<b>15</b>	<b>Visualisierung . . . . .</b>	439
15.1	Vorbereitungen: Sonnenstand und Ort . . . . .	440
15.2	Photorealistische Darstellungen . . . . .	442
15.2.1	Render-Einstellungen . . . . .	442
15.2.2	Kamera . . . . .	445
15.2.3	Lichtquellen . . . . .	448
15.3	Sonnenstudie . . . . .	449
15.4	Übungsfragen . . . . .	450
<b>16</b>	<b>Konstruktionsbeispiel . . . . .</b>	451
16.1	Das Projekt . . . . .	451
16.2	Die Geschosse . . . . .	452
16.3	Das Erdgeschoß . . . . .	453
16.3.1	Wände . . . . .	453
16.3.2	Türen und Fenster . . . . .	458
16.4	Die anderen Geschosse . . . . .	462
16.5	Das Gelände . . . . .	466
16.6	Der Keller . . . . .	468
16.6.1	Kellertreppe außen . . . . .	469
16.6.2	Kellertreppe innen . . . . .	471
16.6.3	Der Kellerboden . . . . .	472
16.6.4	Wand-Fundamente . . . . .	473
16.7	Treppe im Erdgeschoß . . . . .	475

## Inhaltsverzeichnis

16.7.1	Decken und Wände .....	478
16.7.2	Der Balkon .....	479
16.8	Der Hauseingang.....	480
16.9	Das Obergeschoss .....	481
16.10	Das Dach. ....	482
16.11	Übungsfragen .....	484
A	<b>Fragen und Antworten .....</b>	485
B	<b>Unterschiede Windows – Macintosh und Tastaturkürzel .....</b>	497
C	<b>Die Benutzeroberfläche im Detail .....</b>	499
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	553

# Wo finde ich ...

## Schnelle Themenübersicht

- Koordinateneingabe ..... Kapitel 3 ..... Seite 87
- Fanghilfen/-punkte/Elementfang . Abschnitt 3.4, 3.5 ..... Seite 106, 115
- Hilfslinien ..... Abschnitt 3.3 ..... Seite 99
- Elemente wählen ..... Abschnitt 6.1, 6.2 ..... Seite 213, 215
- Geschosse verwalten ..... Abschnitt 14.2 ..... Seite 427
- Zoomen ..... Abschnitt 2.3 ..... Seite 76
- Zeichenbefehle
  - 2D-Geometrie ..... Kapitel 4 ..... Seite 117
  - Dächer ..... Abschnitt 5.6 ..... Seite 169
  - Dachfenster ..... Abschnitt 5.8 ..... Seite 186
  - Decken ..... Abschnitt 5.5 ..... Seite 161
  - Eckfenster ..... Abschnitt 5.3 ..... Seite 159
  - Fassaden ..... Abschnitt 8.1 ..... Seite 279
  - Fenster ..... Abschnitt 5.2 ..... Seite 152
  - HKLSE ..... Abschnitt 14.4 ..... Seite 434
  - Morphs ..... Kapitel 9 ..... Seite 299
  - Öffnungen ..... Abschnitt 5.9 ..... Seite 188
  - Schalen ..... Abschnitt 5.7 ..... Seite 182
  - Stützen ..... Abschnitt 5.10 ..... Seite 192
  - Träger ..... Abschnitt 5.11 ..... Seite 202
  - Treppen ..... Kapitel 7 ..... Seite 267
  - Türen ..... Abschnitt 5.4 ..... Seite 160
  - Wände ..... Abschnitt 5.1 ..... Seite 133
- Bearbeitungsbefehle ..... Kapitel 6 ..... Seite 213
- Bemaßung
  - automatisch ..... Abschnitt 10.3 ..... Seite 332
  - einzeln ..... Abschnitt 10.1, 10.2 ..... Seite 314, 317

Wo finde ich ...

- Texte ..... Abschnitt 10.5 ..... Seite 338
- Schnitte, Ansichten ..... Kapitel 12 ..... Seite 367
- 3D-Ansicht/3D-Fenster ..... Abschnitt 2.5 ..... Seite 80
- Zeichnungserstellung ..... Kapitel 13 ..... Seite 399
- Plotten ..... Abschnitt 13.2 ..... Seite 414
- Listenausgabe ..... Kapitel 11 ..... Seite 349
- Visualisierung ..... Kapitel 15 ..... Seite 439
- Tragwerksanalyse ..... Anhang C ..... Seite 528

# Schnellstart: Wie geht das?

In diesem einleitenden Kapitel wird zunächst die Installation des Programms beschrieben und dann anhand eines einfachen Beispiels ein kurzer Überblick über die Bedienung gegeben. Die Vertiefung über einzelne Bedienelemente, die Benutzeroberfläche und eine systematische Einführung in die Konstruktionsweise mit Archicad wird in den nachfolgenden Kapiteln gebracht.

## 1.1 Archicad und BIM

Archicad ist ein ausgereiftes CAD-System für Architekturaufgaben. Es arbeitet objektorientiert und erstellt ein Gebäudemodell aus Architekturelementen, die aus einem Werkzeugkasten gewählt werden und durch Einstellen ihrer Eigenschaften an die Anforderungen des Projekts angepasst werden. Diese Architekturelemente tragen alle Informationen über Materialien, Abmessungen und Volumen bei sich und sind damit intelligente Objekte. Die internen Informationen der Objekte werden automatisch in Form von Teilelisten, Stücklisten, Massenlisten und Raumstempeln als Projektdaten zusammengefasst und sind stets automatisch aktuell. Es handelt sich hier also nicht um ein Basis-CAD-Programm, das seine Konstruktionen aus einzelnen Linien, Bögen, Kreisen etc. zusammensetzt, sondern um ein fortgeschrittenes CAD-System mit intelligenten Objekten und fortschrittlicher Konstruktionstechnik. Archicad nennt sein CAD-Modell deshalb BIM, *Building Information Model*. Es gibt zur eigentlichen CAD-Software noch eine interessante Projektverwaltungssoftware, den Graphisoft BIM Server. Damit können Projekte, auf die mehrere Mitarbeiter zugreifen sollen, im Netzwerk verwaltet und mit Zugriffsrechten versehen werden.

## 1.2 Die Testversion

Sie können eine Testversion von Archicad 26 übers Internet unter <http://www.graphisoft.de> herunterladen. Sie finden auf der Begrüßungsseite oben rechts einen Button ARCHICAD JETZT TESTEN. Nach einem Klick darauf erscheint ein Fenster zur Auswahl der Art der Testversion. Für den PROFESSIONELLEN ANWENDER kann eine 30-Tage-Test-Lizenz vergeben werden, für SCHÜLER, STUDENTEN, DOZENTEN ODER BILDUNGSEINRICHTUNGEN kann die 30-Tage-Frist mit einem

Nachweis auf 1 Jahr verlängert werden. Die Lizenznummer wird jeweils nach einer Registrierung zugewiesen.

Die detaillierten Installations- und Lizenzabläufe finden Sie unter der Internet-Adresse <https://helpcenters.graphisoft.de/handbuecher>.

### **1.2.1 Hard- und Software-Voraussetzungen**

Folgende 64-Bit-Betriebssysteme werden für Archicad 26 empfohlen:

- Windows 10 und 11
- macOS 12.3 Monterey (mindestens 11.3 Big Sur)

Als Hardware wird mindestens vorausgesetzt:

- Für PC oder Mac: Ein 64-Bit-Prozessor mit vier oder mehr Kernen ist nötig.
- 16 GB RAM-Speicher oder mehr werden empfohlen, Minimum wären 8 GB.
- Mindestens 5 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte für die komplette Installation
- Zusätzlich 10 GB Festplattenspeicher oder mehr pro aktivem Projekt
- Bildschirmauflösung von 1920 x 1080 Pixel oder mehr wird empfohlen.
- Grafikkarte mit OpenGL 4.5 und möglichst 2 GB oder mehr Videospeicher. Optional 4 GB und 5K-Display, um die Hardwarebeschleunigung voll zu nutzen. 8-10 GB fürs Rendern.
- Zeigegerät: Maus oder Trackball
- Schnelles Internet für den Software-Download und Updates

Für die Vollversion ist ein Archicad-26-CodeMeter-Hardware-Key oder -Software-Key nötig.

### **1.2.2 Installation**

Obwohl Sie zur Ausführung von Archicad nur einfache Benutzerrechte benötigen, müssen Sie für die Installation *Administratorrechte* auf dem PC besitzen. Außerdem sollten alle anderen Anwendungen geschlossen sein.

Nach dem Download führen Sie die Datei **Archicad-26-GER-3002-1.0.exe** aus dem Download-Verzeichnis aus. Es erscheint ein Hauptdialogfenster (Abbildung 1.1) und dann eine Reihe weiterer Dialogfenster, die Sie meist mit einem Klick auf **WEITER** durchlaufen.

Wenn eine vorherige Version von Archicad gefunden wird, könnten Sie einige Einstellungen übernehmen. Es wird aber empfohlen, die neuesten Programmeinstellungen zu benutzen.

Mit **FERTIGSTELLEN** wird die Installation beendet.

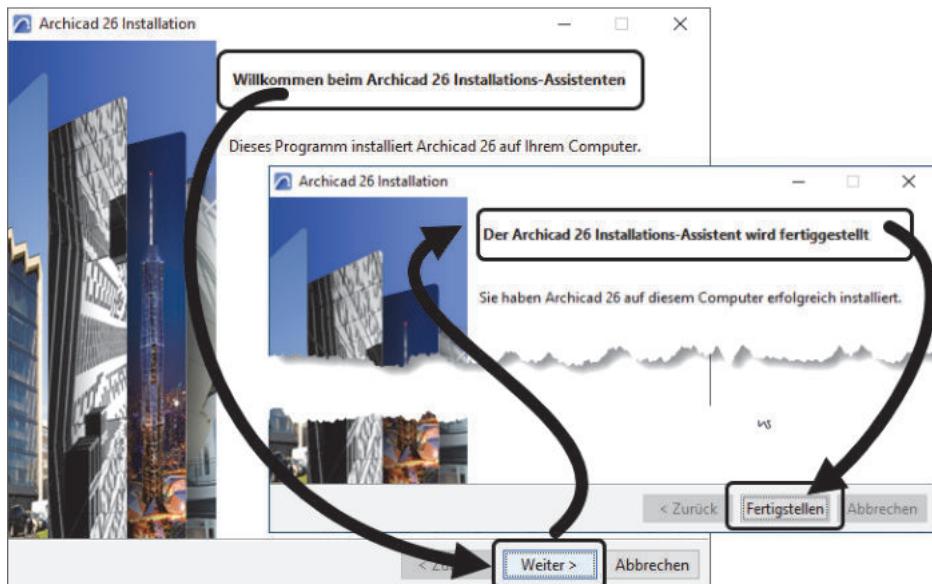


Abb. 1.1: Installation von Archicad 26

### 1.3 Archicad starten und eine einfache Konstruktion erstellen

Wir wollen hier zunächst Archicad so benutzen, wie es bei normaler Installation eingerichtet wird.



Abb. 1.2: Startsymbol für Archicad 26 auf dem Desktop

Danach erscheint das Start-Dialogfenster. Hier wählen Sie, ob Sie ein neues Projekt beginnen wollen (= NEU) oder eine bestehende Konstruktion fortsetzen wollen (= SUCHEN). Sie könnten sich auch an einem Team-Projekt beteiligen, wenn der BIM-Server installiert und gestartet ist. Für die erste Konstruktion wählen Sie hier NEU|NEUES PROJEKT.

Es werden zwei Vorlagen angeboten, die sich in der Geschoss-Organisation unterscheiden. Bei **OR ARCHICAD 26 BEISPIEL VORLAGE – GESCHOSS OK FF.TPL** startet und endet ein Geschoss mit der Oberkante des Fertigfußbodens (OK FF). Bei der zweiten Vorlage erstreckt sich das Geschoss zwischen den Oberkanten der Rohdecken (OK RD). Da für viele Maße der Fertigfußboden mit Höhe 0 nützlich ist,

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

verwenden Sie hier als *Vorlage* am besten die 01 ARCHICAD 26 BEISPIEL VORLAGE – GESCHOSS OK FF.TPL und wählen die *Arbeitsumgebung* PROFIL ARCHITEKTUR 26. Dann erst sehen Sie das Archicad-Fenster mit vielen Werkzeugen und Paletten.

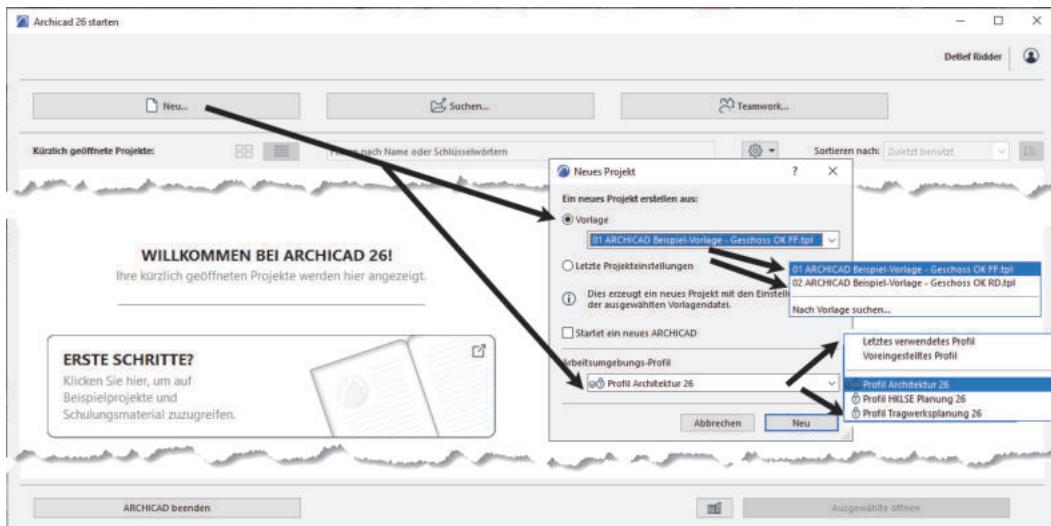


Abb. 1.3: Start-Dialogfenster bei Archicad

Die Archicad-Zeichnung wird mit der Dateiendung \*.PLN – abgeleitet von »PLaN« – gespeichert. Die Sicherungsdateien erhalten die Endung \*.BPN entsprechend »Backup-PlaN«.

### 1.3.1 Das Archicad-Fenster

Nach dem Start eines neuen Projekts werden die Grundeinstellungen der Arbeitsumgebung und die Benutzeroberfläche aufgebaut. Das zentrale Archicad-GRUNDRIFFSFENSTER ist von mehreren Funktionsleisten oben, links, rechts und unten umgeben.

Mitten im GRUNDRIFFSFENSTER erscheint beim ersten Aufruf ein Hinweistext auf der Zeichenfläche. Auf der linken Seite dieses Texts wird die höhenmäßige Zuordnung von Geschosshöhen, Decken und Wänden beschrieben (Abbildung 1.5). Unten wird darauf hingewiesen, dass Sie eine nützliche MODELLIERUNGSRICHTLINIE für Ihr Projekt aus dem Internet herunterladen können.

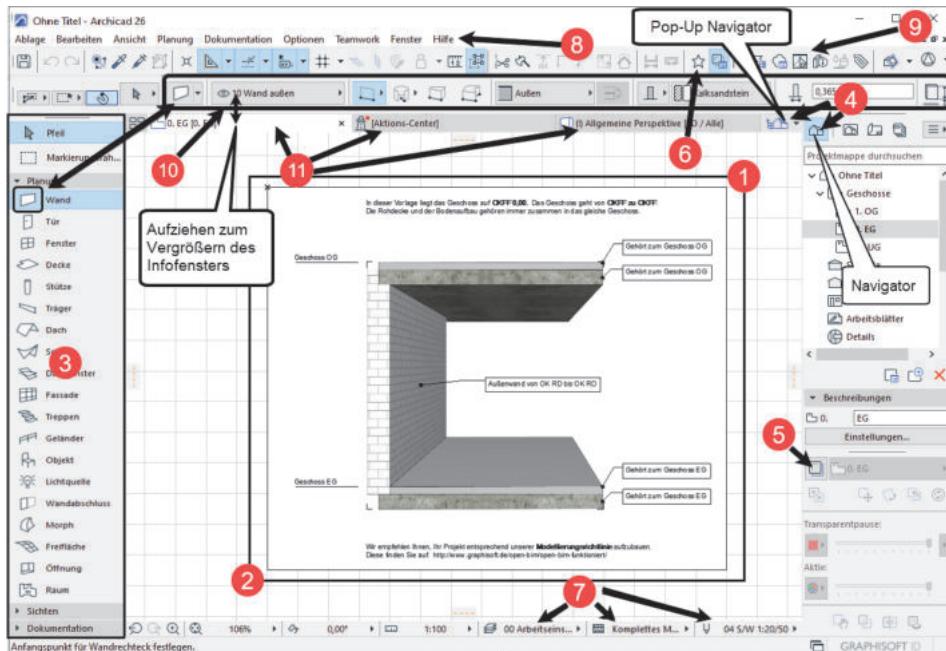


Abb. 1.4: Archicad 26-Benutzeroberfläche nach dem Start

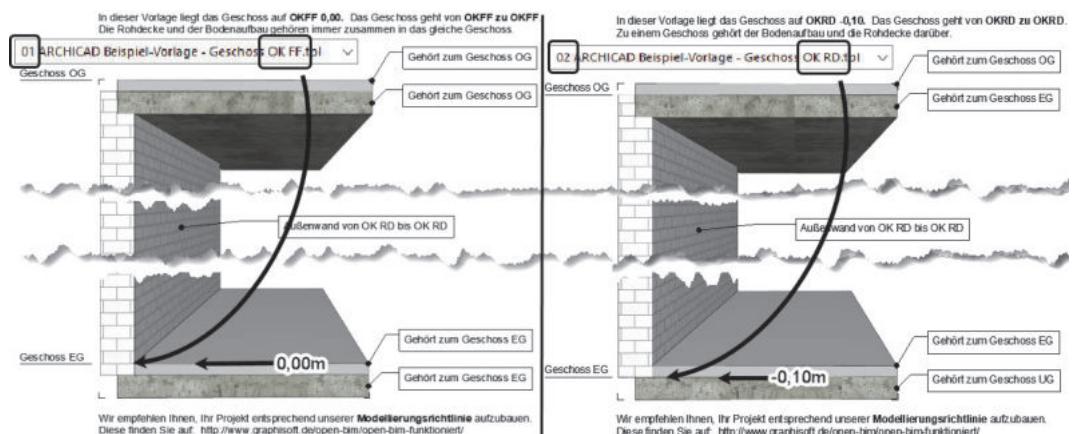


Abb. 1.5: Hinweise zur Orientierung von Decken und Wänden

Diesen Hinweis-Text können Sie anklicken oder über zwei Klicks mit einer Box markieren **1** **2** und mit der Taste **Entf** löschen.

Der WERKZEUGKASTEN erscheint links mit Erläuterungstexten **3**. Er enthält die *Erstellungswerkzeuge* für die verschiedenen Architekturelemente. Durch Verschieben

der rechten Kante können die Erklärungen ausgeblendet und die Werkzeuge kompakter angezeigt werden.

Der NAVIGATOR mit Anzeige aller Geschosse kann über den POP-UP NAVIGATOR ④ eingeschaltet werden. Im NAVIGATOR sehen Sie die Struktur des Projekts mit den verschiedenen *Geschossen*, *Schnitt-*, *Detail-* und *3D-Ansichten* und den *Zeichnungsinformationen*, die in *Listen* zusammengefasst werden können.

Die TRANSPARENTPAUSE zur Anzeige anderer Geschosse kann über ⑤ aktiviert und dann unter dem NAVIGATOR platziert werden.

Die FAVORITEN können unter ⑥ aktiviert werden. Dort finden Sie die vordefinierten Konstruktionselemente, auch in grafischer Darstellung. Eigene Konstruktionselemente mit eigenen Parameterwerten und Namen können Sie hier auch aus dem EINSTELLUNGSDIALOG jedes Werkzeugs hinzufügen, um sie jederzeit sozusagen griffbereit zu halten. Mit einem *Doppelklick* können diese FAVORITEN-Elemente für weitere Konstruktionen aktiviert werden.

In der Leiste unter dem Zeichenfenster verteilt von links nach rechts finden Sie die nützlichen SCHNELL-EINSTELLUNGEN ⑦ der Zeichnungsansicht.

Unter dem obersten blauen Balken, der PROGRAMMLEISTE mit *Programmnamen* und *Namen der aktuellen Projektdatei*, finden Sie die MENÜLEISTE ⑧. Sie enthält in Aufklappmenüs die *Befehlsaufrufe nach Kategorien* geordnet.

Darunter liegt die Symbolleiste STANDARD ⑨ mit Funktionen wie NEU, ÖFFNEN, SICHERN, DRUCKEN und vielen weiteren Werkzeugen.

Unter der Menüleiste liegt das INFOFENSTER ⑩, das immer die wichtigsten Details des *aktuellen Konstruktionswerkzeugs* anzeigt. Wenn kein Werkzeug aktiv ist, liegen dort die Einstellungen für das PFEIL-Werkzeug. Normalerweise ist dieses Fenster eine Zeile hoch, es kann aber durch Herunterziehen des Zeichenfenster-Rands vergrößert werden, um mehr Eingabeoptionen des aktuellen Werkzeugs zu sehen.

Darunter liegt eine Leiste ⑪, die *Tabs* zum Aufruf verschiedener Zeichnungsfenster enthält. Vorgabemäßig liegen hier ein Tab für das GRUNDRISSFENSTER des Erdgeschosses und ein Tab für die 3D-ANSICHT. Durch diese Tabs wird das Umschalten zwischen verschiedenen Ansichten der Zeichnung besonders schnell möglich. Archicad stellt hier dann im Laufe der Konstruktion immer die zuletzt benutzten Ansichten zur Verfügung, nicht nur die beiden voreingestellten. Die darüber aufzurufenden Ansichten werden im Hintergrund stets auf aktuellem Stand gehalten. Dadurch ist vom Computer beim Umschalten keine Neuberechnung der betreffenden Ansicht mehr nötig.

Den Hauptteil der Bildschirmoberfläche nimmt das GRUNDRISSFENSTER ein. Hier entsteht im normalen Konstruktionsmodus Ihr Projekt in Form von Grundrissen. Der KOORDINATENNULLPUNKT wird durch ein Kreuz markiert.



Abb. 1.6: Archicad-26-Bildschirm

Unter dem GRUNDRIFFENSTER liegt noch die HILFSMITTELLEISTE mit Buttons für Zoom-Optionen (Abbildung 1.7) und mit den Drop-down-Listen der SCHNELL-OPTIONEN zur Anzeigesteuerung.

### Tipp

Die bisher genannten Paletten können Sie auch über das Menü FENSTER|PALETEN|... jederzeit aktivieren oder deaktivieren. Unter FENSTER|SYMBOLLEISTEN finden Sie die oben genannten Symboleisten und auch weitere.

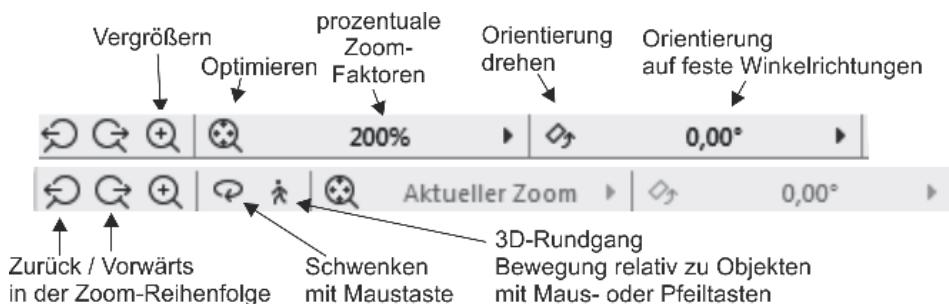


Abb. 1.7: Werkzeuge der Hilfsmittelleiste für 2D und 3D

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

Die ZOOM-Werkzeuge in der HILFSMITTELEISTE haben folgende Bedeutung:

- VORHERIGER ZOOM geht in der Zoom-/Schieben-/Drehen-Historie rückwärts.
- NÄCHSTER ZOOM geht in der Zoom-/Schieben-/Drehen-Historie wieder vorwärts.
- ZOOM-VERGRÖßERN Sie wählen hierbei über zwei diagonale Punkte einen Ausschnitt des Bilds aus, der dann auf den kompletten Bildschirm vergrößert wird.
- ORBIT Diese Funktion existiert nur, wenn Sie im NAVIGATOR eine 3D-ANSICHT gewählt haben. Sie erlaubt durch vertikale Bewegung der gedrückten Maustaste ein Kippen der 3D-Ansicht, bei horizontaler Bewegung ein Drehen.
- 3D-RUNDGANG Diese Funktion existiert nur, wenn Sie im NAVIGATOR eine 3D-ANSICHT gewählt haben. Sie bewegen mit Maustaste oder Pfeiltasten Ihre Position relativ zur Konstruktion.
- OPTIMIEREN zeigt die gesamte Konstruktion bildschirmfüllend an.
- 200% ► ZOOM steuert die Vergrößerung auf dem Bildschirm unabhängig vom späteren Plotmaßstab. Hier können Sie einen Zoomfaktor aus einer Liste diskreter Werte auswählen. Dieses Feld dient der Anzeige des aktuellen Zoomfaktors.
- ORIENTIERUNG EINSTELLEN dreht den Bildschirminhalt um einen wählbaren Drehpunkt (erster Klick) aus einer gewählten Richtung (zweiter Klick: Punkt für Startwinkel) in eine neue Richtung (dritter Klick: Punkt für neuen Winkel).
- 0,00° ► ORIENTIERUNG Diese Box erlaubt die Auswahl eines festen Drehwinkels aus einer Box. Ein Klick darauf genügt, um die Drehung auf einen festen Wert einzustellen.

Rechts neben den Zoom-Werkzeugen finden Sie weitere Tabs mit Drop-down-Auswahl, die zu den SCHNELL-OPTIONEN gehören.

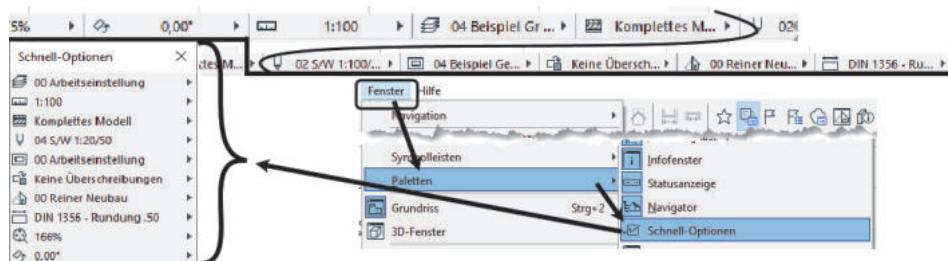


Abb. 1.8: SCHNELL-OPTIONEN in der Leiste unter dem Grundrissfenster und als eigene Palette

Die SPRINT-OPTIONEN zusammen gibt es auch als eigene Palette. Sie erscheinen anfangs im rechten Andockbereich unten, können aber von dort auch herausgezogen werden. Sie steuern die Darstellung der Elemente in der aktuellen Ansicht. Sie zeigen Folgendes an:



Abb. 1.9: Maßstabsliste

- **EBENEN-KOMBINATIONEN** Sie steuern die Sichtbarkeit der Konstruktionselemente, die auf verschiedenen transparenten EBENEN übereinanderliegen, für unterschiedliche Darstellungsziele. Die Voreinstellung ist **ARBEITSEINSTELLUNG**, wobei alle Ebenen sichtbar geschaltet sind. Die Abkürzungen bedeuten: Gr = Grundriss und S/A = Schnitt/Ansicht. Die Sichtbarkeit der Ebenen kann für jede Kombination unter **DOKUMENTATION|EBENEN|EBENEN (MODELLDARSTELLUNG)** angezeigt und modifiziert werden.

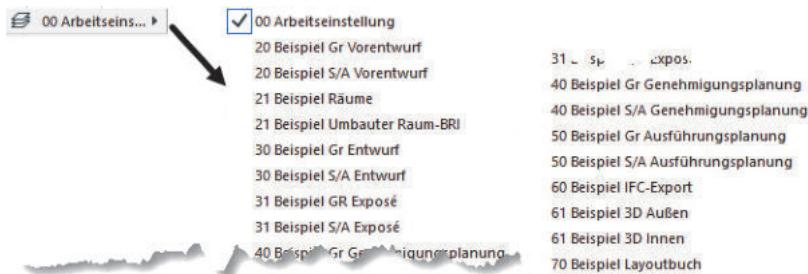


Abb. 1.10: Ebenen-Kombinationen

- **MAßSTAB** Der gewählte Maßstab wirkt sich auf die relative Größe von Texten und Bemaßungsobjekten aus. Diese Objekte werden automatisch so skaliert, dass sie später bei der maßstäblichen Plotausgabe die gewünschte Höhe haben.
- **STRUKTURDARSTELLUNG** Sie erlaubt unterschiedlich detaillierte Darstellungen strukturierter Bauteile. Für Wände und Decken mit Schichtaufbau steuern Sie hier die Sichtbarkeit der Schichten.

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?



Abb. 1.11: Strukturdarstellungen

- STIFT-SET Es legt fest, welche Stiftnummer mit welcher Linienstärke und welcher Farbe ausgegeben wird. Im EINSTELLUNGSDIALOG jedes Elements ist für die verschiedenen Linien jeweils die Stiftnummer einstellbar. Über das gewählte STIFT-SET wird jeder Stiftnummer dann die Linienstärke und Farbe zugeordnet.

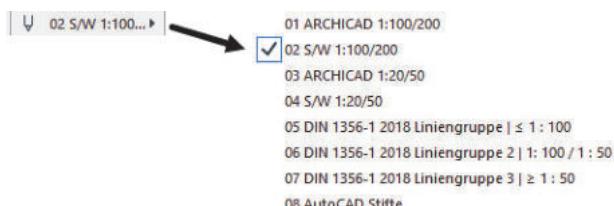


Abb. 1.12: Stift-Sets

- MODELL-DARSTELLUNGSKOMBINATION Sie steuert die Art und Weise, wie *detailliert* verschiedene Objekte dargestellt werden sollen. Es gibt acht vordefinierte Darstellungsarten. Die Sichtbarkeit der Darstellung verschiedener Details kann unter DOKUMENTATION|MODELDARSTELLUNG|MODELDARSTELLUNG ERSTELLEN angezeigt und modifiziert werden.

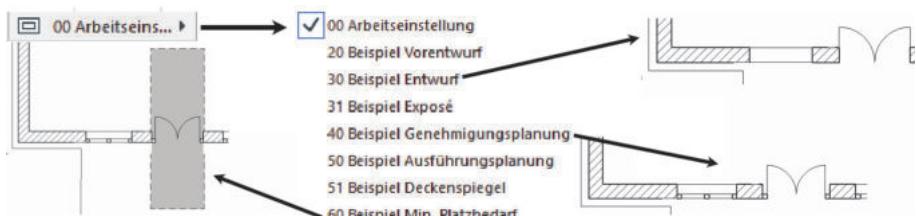


Abb. 1.13: MODELL-DARSTELLUNGSKOMBINATIONEN

- GRAFISCHE ÜBERSCHREIBUNGSREGELKOMBINATION Für spezielle Gebäudeanalysen können extra Regeln zur Darstellung von Elementen erstellt werden. So gibt es beispielsweise eine fertige Überschreibungsregel für tragende Bauteile. Bauteile, die im EINSTELLUNGSDIALOG als tragend klassifiziert sind, werden dann rot hervorgehoben, nicht tragende blau und undefinierte gelb. Vorgegeben ist hier natürlich KEINE ÜBERSCHREIBUNGEN. Diese Regeln können unter DOKUMENTATION|GRAFISCHE ÜBERSCHREIBUNGEN|GRAFISCHE ÜBERSCHREIBUNGSREGELN bearbeitet werden.



Abb. 1.14: Überschreibungsregeln

- **UMBAU-FILTER** Jede Wand kann einem der drei Zustände BESTAND, ABBRUCH oder NEUBAU zugeordnet werden. Je nach Filter-Auswahl werden die betreffenden Wände angezeigt oder nicht bzw. farbig markiert.

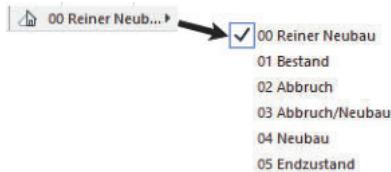


Abb. 1.15: Umabaufilter

- **BEMAßUNGEN** Aus vier verschiedenen Bemaßungstypen ist DIN 1356 – RUNDUNG 0.50 vorgegeben. Dies ist eine normale Baubemaßung mit Angabe der halben Zentimeter. Die übrigen Bemaßungsdarstellungen sind DIN 1356 – RUNDUNG 0.01 mit Anzeige bis zum Millimeter hin, DIN 1356 – RUNDUNG 0.25 mit Anzeige bis zum Viertel-Zentimeter hin und MILLIMETER mit Anzeige der Zentimeter und Millimeter und auch der zehntel und hundertstel Millimeter als zwei hochgestellte Ziffern.



Abb. 1.16: Bemaßungseinstellungen

- **SCHATTIERUNG** In einer 3D-Ansicht erscheint anstelle der BEMAßUNGSEINSTELLUNG die Auswahl für eine SCHATTIERUNG.



Abb. 1.17: Verschiedene Schattierungen

Als unterste Leiste des Programms finden Sie eine DIALOGLEISTE, in der bei Befehlsbedienung die Eingabeaufforderungen erscheinen.

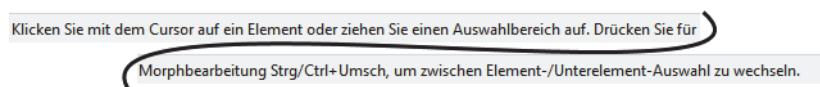


Abb. 1.18: Dialogleiste zur Erläuterung der Eingabe für jeden Befehl

## 1.4 Neuheiten der aktuellen Version

Archicad 26 weist gegenüber der Vorgängerversion viele kleine Optimierungen auf, von denen hier die wichtigsten aufgezählt werden sollen.

- Verwaltung von Attributen: Hierarchie und Strukturierung – Neue Attribute-Palette
- Workflow-Verbesserungen
  - Suchenfunktion für Mappen des Projekts
  - Kreise und Ellipsen können am Knoten radial gestreckt werden
  - Ausgewählte Seiten können einzeln aus PDF-Datei importiert werden
- Vereinfachte Planung und Dokumentation
  - Autotext für Name, Breite und Höhe des Masterlayouts möglich
  - Verbesserungen bei Höhenbemaßung
  - Schnellerer Ablauf bei Definition einer grafischen Überschreibung
  - Öffnungs-Werkzeug bietet realistischere Darstellungen mit Oberflächenüberschreibungen
  - Übergabe der Entwürfe an die BIM-Validierungsplattform für Baugenehmigungen
  - Neue Baustoff-Eigenschaften mit entsprechenden Standard-Umweltindikatoren
- Visualisierung – neue Rendering- und Visualisierungsmöglichkeiten mit modernen Texturen und Möbeln

- Tragwerksanalyse-Modell
  - Automatische Erzeugung von Nutzlasten
  - Verbesserungen des SAF-Übersetzers
  - Verjüngte und mehrfach segmentierte Träger und Stützen für SAF-Export
- IFC-Verbesserungen

## 1.5 Konstruktion der Außenwände

Um schnell in die Konstruktion einzusteigen, soll hier versucht werden, mit einfachsten Mitteln und den Werkzeugen, die automatisch oder mit wenigen Klicks zu aktivieren sind, zunächst eine einfache Entwurfszeichnung zu erstellen. Die Maße sind in Abbildung 1.19 gegeben. Es sollen Außenwände für einen einfachen Grundriss gezeichnet werden, Innenwände, Fenster und die Eingangstür mit Standard-Elementen.

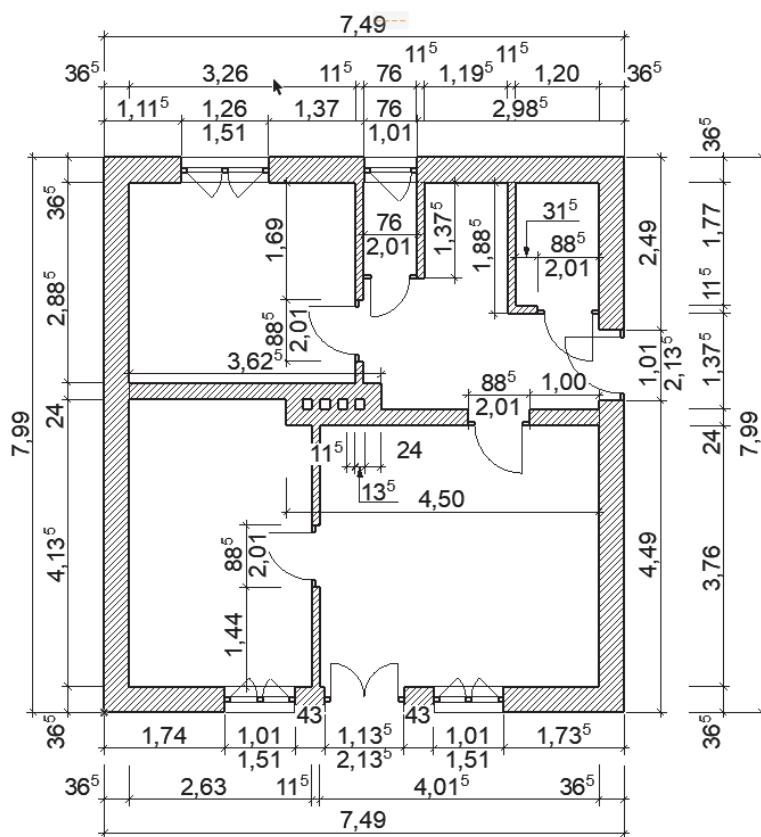


Abb. 1.19: Erste Beispielkonstruktion

Nehmen wir an, dass Sie Archicad gestartet und ein neues Projekt begonnen haben. (Abbildung 1.3) Dann wird Ihnen nach dem Start-Dialogfenster im Grundrissfenster rechts oben nach Aktivieren des POP-UP NAVIGATORS schon mal unter GESCHOSSE mit o. EG das *Erdgeschoss als aktuelles Geschoss* angezeigt (Abbildung 1.20 bzw. Abbildung 1.21). Die Geschossnummerierung beginnt automatisch mit o, der Name EG ist eine Vorgabe, die Sie nach Rechtsklick darauf über GESCHOSS UMBENENNEN auch ändern können.

Etwas unterhalb der Strukturdarstellung des NAVIGATORS finden Sie bei BE-SCHREIBUNGEN die Schaltfläche EINSTELLUNGEN. Hier können Sie mit einem Klick die Voreinstellungen für das Geschoss sehen, ändern und auch weitere Geschosse mit DARÜBER EINFÜGEN und DARUNTER EINFÜGEN erstellen (Abbildung 1.20) und mit den gewünschten Höhenangaben versehen. Alternativ erreichen Sie die Ge-schoss-Einstellungen auch über das Rechtsklickmenü eines beliebigen Geschosses.

Im Beispiel werden wir uns zunächst auf ein einziges Geschoss beschränken.

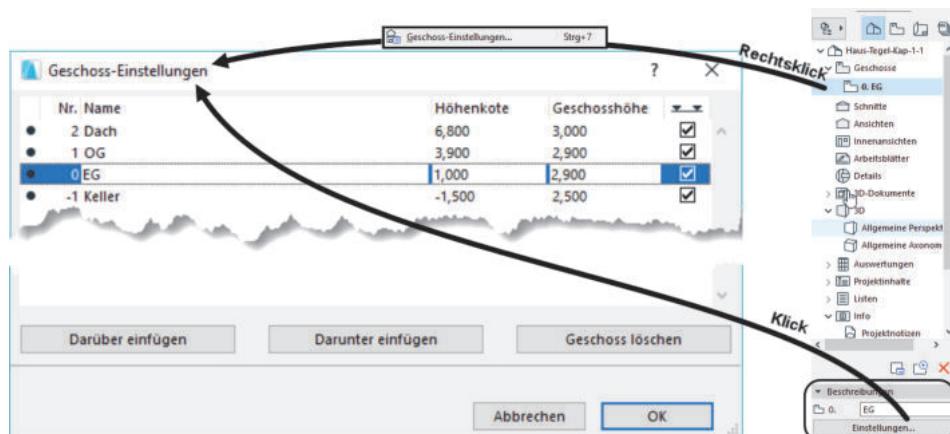


Abb. 1.20: Einstellungen für Geschosse

Nun sollen die ersten Wände konstruiert werden. Sie beginnen natürlich damit, dass Sie im WERKZEUGKASTEN links das WAND-Werkzeug anklicken. Das führt dazu, dass im INFOFENSTER oberhalb des Grundrissfensters die wichtigsten GRUND-EINSTELLUNGEN für dieses WAND-Werkzeug angezeigt werden (Abbildung 1.21). Außerdem erscheint sofort ganz unten in der STATUSANZEIGE die Anfrage AN-FANGSPUNKT FÜR WAND FESTLEGEN. Hier erfahren Sie bei Aufruf bestimmter Funktionen immer, was zu tun ist. Sofern Sie also noch nicht auswendig wissen, wie Archicad zu bedienen ist, bekommen Sie hier unten stets wertvolle Hilfe.

Zur schnellen Auswahl von Wandtypen aktivieren Sie in der STANDARD-SYMBOL-LEISTE die FAVORITEN ①, die neben dem WERKZEUGKASTEN angezeigt werden. Dort können Sie unter der Kategorie WÄNDE ② den Typ KS 36,5 CM ③ wählen.

Alternativ erreichen Sie die Wandtypen auch über ▾ ④ rechts im Icon WAND-EINSTELLUNGSDIALOG .

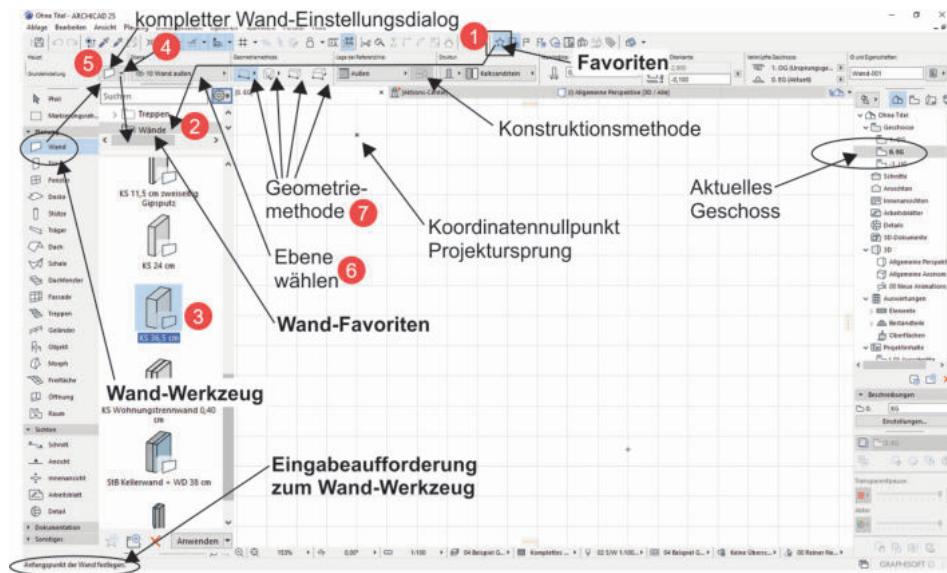


Abb. 1.21: WAND-Werkzeug aufrufen

Sie sollten einen kurzen Blick auf das INFOFENSTER oben werfen. Es enthält mit mehreren Schaltflächen, einigen Unterkategorien und Eingabefeldern die wichtigsten Bedienelemente für die Festlegung der Parameter für eine Wand.

Gleich mit dem ersten Button EINSTELLUNGSDIALOG  ⑤ erreichen Sie das *Dialogfeld mit den kompletten Einstellungen* für ein Wandelement. Hier wollen wir aber noch nicht ins Detail gehen, sondern mit voreingestellten Werten arbeiten.

Daneben sehen Sie in der zweiten Schaltfläche die für das aktuelle Element aktivierte Ebene, hier 10 WAND AUßen ⑥.

Nun folgen vier wichtige Buttons ⑦ mit den *Geometriemethoden* (Abbildung 1.22) zur Wanderstellung:

- GERADE erstellt im Normalfall mit der Option EINFACH einzelne geradlinige Wandsegmente. Weitere Optionen sind POLY für mehrere verbundene gerade Wandsegmente, RECHTECKIG für rechteckige Wandverbünde und RECHTECK GEDREHT für rechteckige Wandverbünde, die unter einem Winkel stehen.
- GEBogen Mit verschiedenen Untervarianten können bogenförmige Wandsegmente konstruiert werden: MITTELPUNKT UND RADIUS, UMFANG oder TANGENTIAL. Nach Eingabe der benötigten Geometrieelemente wird in den beiden ersten Methoden noch der Start- und Endwinkel des Bogens angefordert, während

bei der Methode TANGENTIAL ein Vollkreis entsteht, der aber noch in seiner Lage mit dem sogenannten *Augen-Cursor* verändert werden kann.

- TRAPEZ ist eine Sonderform der Wand mit variabler Dicke an den Wandenden. Die Wandstärken für die beiden Wandenden müssen Sie vorher im EINSTELLUNGSDIALOG festlegen.
- POLYGON dient zur Erzeugung beliebig geformter Wandstücke durch Angabe eines begrenzenden Vielecks, das auch Bogenformen enthalten kann. Damit kann der Wandquerschnitt beliebig vorgegeben werden. Die Form der einzelnen Segmente für die Wandkontur wie Linie, Bogen oder tangentialer Bogen kann über eine sogenannte PET-PALETTE während der Erstellung gewählt werden.

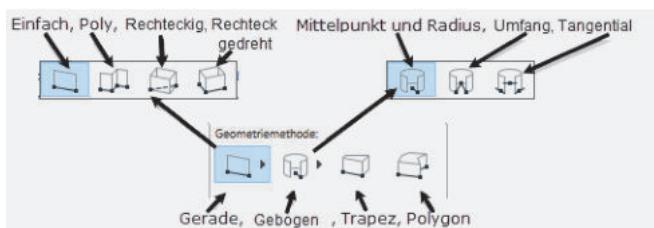


Abb. 1.22: WAND-Geometriemethoden

Die nächste Schaltfläche bestimmt die Lage der Wand-Referenzlinie:

- AUßen Bei den Geometriemethoden EINFACH und POLY definieren die eingegebenen oder angeklickten Positionen die Wand-Referenzlinie, und die Wandbreite erstreckt sich in »Fahrtrichtung« gesehen nach links von der gezeichneten Kante.
- ZENTRIERT Die eingegebenen Positionen bestimmen die Wandmitte.
- INNEN Die Positionen definieren die Wand-Referenzlinie, und die Wandbreite erstreckt sich in »Fahrtrichtung« gesehen nach rechts von der gezeichneten Kante.

Allerdings gilt für die übrigen Geometriemethoden GEBogen oder RECHTECKIG etwas anderes. Dann liegen die Referenzlinien bei der Option AUßen wirklich immer *außen*, unabhängig davon, wie der Bogen oder das Rechteck aufgezogen wird. Umgekehrt liegen die Referenzlinien bei diesen Methoden für Option INNEN immer innen.

Mit der Schaltfläche können Sie allerdings die vorgegebenen Ausrichtungen auch jederzeit umkehren.

### 1.5.1 Nützliche Voreinstellungen



Abb. 1.23: Voreinstellungen für Konstruktion

In der STANDARD-Symbolleiste finden Sie einige nützliche Werkzeuge (Abbildung 1.23), die Ihnen bei der Koordinateneingabe helfen:

- Die HILFSLINIEN erscheinen als *horizontale, vertikale oder an Objektkanten ausgerichtete orangefarbene permanente Hilfslinien*. Erzeugt werden sie, indem Sie die auf dem Grundrissfenster in den vier Himmelsrichtungen *am Rand sichtbaren orangefarbenen Linien* auf eine Punktposition oder eine Elementkante ziehen. Neben dem HILFSLINIEN-Werkzeug finden Sie in der Drop-down-Liste Funktionen zum Löschen aller oder einzelner dieser Hilfslinien.
- FANGHILFEN sind temporäre Hilfslinien, die automatisch während einer Konstruktion erscheinen und beim Beenden des Konstruktionsbefehls wieder verschwinden. Sie gehen von der aktuellen Cursor-Position aus oder an einem angefahrenen Punkt und erscheinen *horizontal oder vertikal oder auch unter Winkeln von 45° und Vielfachen davon*, wenn Sie den Cursor in die entsprechende Richtung bewegen. HILFSLINIEN entstehen auch, wenn Sie Elementkanten etwas länger berühren und dann mit dem Cursor auf die Verlängerung dieser Kanten fahren. Die gedachte Verlängerung erscheint dann als gestrichelte Hilfslinie.
- FANGPUNKTE ist wie FANGHILFEN standardmäßig aktiviert. Vorgabemäßig ist der ENDPUNKT einer Elementkante zum exakten Einrasten eingestellt. Sowie Sie einen Endpunkt anfahren, erscheint der Cursor in Häkchenform; wenn Sie dann länger darauf bleiben, wird er hellblau eingekringelt. Der TRACKER bietet dann die *Abstandeingabe* von diesem Punkt aus auf den FANGHILFEN an. Andere Positionen entlang von FANGHILFEN können durch Aufklappen eines Menüs neben dem FANGHILFEN-/PUNKTE-Werkzeug eingestellt werden. Standardvorgabe dafür ist HÄLFTE, also der *Mittelpunkt* von Elementkanten.

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

- Der TRACKER ermöglicht wie oben demonstriert die *Koordinateneingabe* oder *Abstandeingabe* an der *Cursorposition*.
- Der RASTERFANG, hier deaktiviert, bewirkt, dass Sie auf den Positionen eines vordefinierten Rasters einrasten würden. Er kann beispielsweise benutzt werden, um bei vollen Metern oder anderen charakteristischen Abständen einzurasten.

Weitere nützliche Hilfsmittel sind der ELEMENTFANG und die FAVORITEN.

- Der ELEMENTFANG wird unter ANSICHT|ELEMENTFANG aktiviert und kann auch über Tastenkürzel **E** eingeschaltet werden. Er bewirkt, dass die *charakteristischen Punkte von Elementen*, wie Endpunkte von Wänden, für dynamische Änderungen, wie beispielsweise dynamische Verschiebungen mit dem PFEIL-Werkzeug, die Form von kleinen Quadranten annehmen und diese Elemente dann mit diesen Quadratpositionen an Positionen oder Fangpunkten anderer Elemente einrasten können.
- Die Favoriten können Sie über das Werkzeug  in der Symbolleiste STANDARD, das Menü FENSTER|PALETTEN|FAVORITEN oder Tastenkürzel **Strg+F** aktivieren. Mit diesem Werkzeug können Sie häufig benutzte Elemente in einer Liste zur schnellen Auswahl anzeigen lassen. *Eigene* Elemente mit bestimmten individuellen Voreinstellungen können Sie später aus dem GRUNDEINSTELLUNGEN-Dialogfenster jedes Werkzeugs mit der Schaltfläche FAVORITEN dort ablegen. Als Beispiel wird in Abbildung 1.24 eine Wand mit Wandstärke 50 cm als Favorit gespeichert:
  1. WERKZEUGKASTEN|PLANUNG ▾ |WAND 
  2. INFOLEISTE|WAND|GRUNDEINSTELLUNG|EINSTELLUNGSDIALOG  (aber nicht ▾)
  3. Im Dialogfenster WAND-GRUNDEINSTELLUNGEN: Im Panel GEOMETRIE UND POSITIONIERUNG die Wandstärke  auf **0,50** ändern
  4. Darüber im selben Dialogfenster FAVORITEN  anklicken
  5. Im Dialogfenster FAVORITEN: NEUER FAVORIT  anklicken
  6. Passenden Namen dafür eintragen: **KS 50 cm**
  7. OK anklicken
  8. Neuer Name erscheint in FAVORITEN ANWENDEN
  9. ANWENDEN anklicken
  10. Die neue Wand erscheint nun zusätzlich in der FAVORITEN-PALETTE

Unterhalb des INFOFENSTERS liegen die TABS zum schnellen Wechseln zwischen der 2D- und der 3D-Darstellung (Abbildung 1.6).

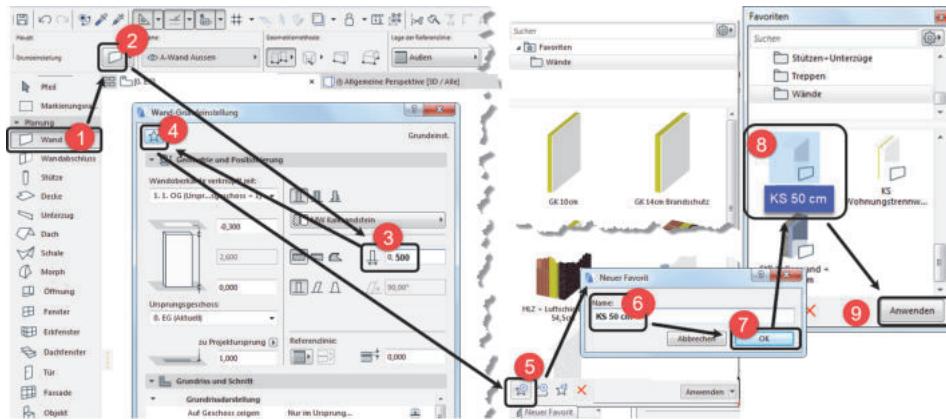


Abb. 1.24: Favoriten mit eigenem WAND-Element bestücken

## 1.5.2 Vier Wände

### Erste Wand

Im Folgenden sollen nun vier Außenwände eines Hauses möglichst mit Standard-Voreinstellungen erstellt werden. Wenn Sie im WERKZEUGKASTEN das WAND-Werkzeug aktivieren, werden Ihnen die wichtigsten Einstellungen für die Wand im INFOFENSTER angezeigt. Um mehr Einstellungen für die Wand zu sehen, müssten Sie das INFOFENSTER vergrößern; um *alle* Wand-Einstellungen zu erreichen, müssten Sie dort das Werkzeug EINSTELLUNGSDIALOG aktivieren. Sie würden dann feststellen, dass die Wandstärke vorgabemäßig **0,365 m** beträgt. Wenn das nicht der Fall ist, könnten Sie das einerseits im EINSTELLUNGSDIALOG ändern, oder Sie könnten einfach in der aktivierte FAVORITEN-Palette in der Kategorie WÄNDE die Option **KS 36,5 CM** aktivieren.

Beginnen Sie nun die erste Wand mit der EBENEN-Einstellung **10 WAND AUßen**. Archicad legt die Elemente der Konstruktion auf verschiedene *logische Ebenen*. Für jedes Element und auch für einzelne Elementtypen gibt es eigene Ebenen, um damit später die Darstellung steuern zu können. So gibt es für **Wände** die logischen Ebenen **10 WAND AUßen**, **10 WAND INNEN** und **10 WAND INNEN TRAGEND**. Die benutzte Ebene wird im INFOFENSTER immer gleich neben dem Element angezeigt und kann auch dort verändert werden. Da Sie in der Folge mehrere verbundene Wände ohne Unterbrechung zeichnen wollen, sollten Sie noch die GEOMETRIEMETHODE auf **GERADE** und **POLY** einstellen.

Die erste Wand **①**, **②** soll am *Projektursprung*, dargestellt durch das kleine Kreuz im Zeichenfenster, starten. Sobald Sie mit dem Cursor in die Nähe dieses Kreuzes kommen, wandelt sich das Cursorsymbol in ein *Häkchen* um, es wird mit einem hellblauen Kreis umrahmt und deutet das Einrasten an **③**. Sobald Sie nun klicken,

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

rastet der Cursor ein, und es erscheint eine dynamische Darstellung der Wand mit der dickeren Referenzlinie auf der aktuellen linken Kante.

Achten Sie an dieser Stelle schon auf die Wandausrichtung. Wenn Sie wie im Folgenden im Gegenuhrzeigersinn weiterzeichnen wollen, dann müsste die andere dünnere Wandlinie jetzt auf der rechten (Innen-)Seite liegen. Die Wandausrichtung können Sie noch ändern, bevor Sie den Endpunkt des Wandsegments eingeben, indem Sie in der INFOLEISTE auf das Werkzeug LAGE DER REFERENZLINIE: WAND AN DER REFERENZLINIE SPIEGELN klicken oder zwischen INNEN und AUßen wechseln **4**.

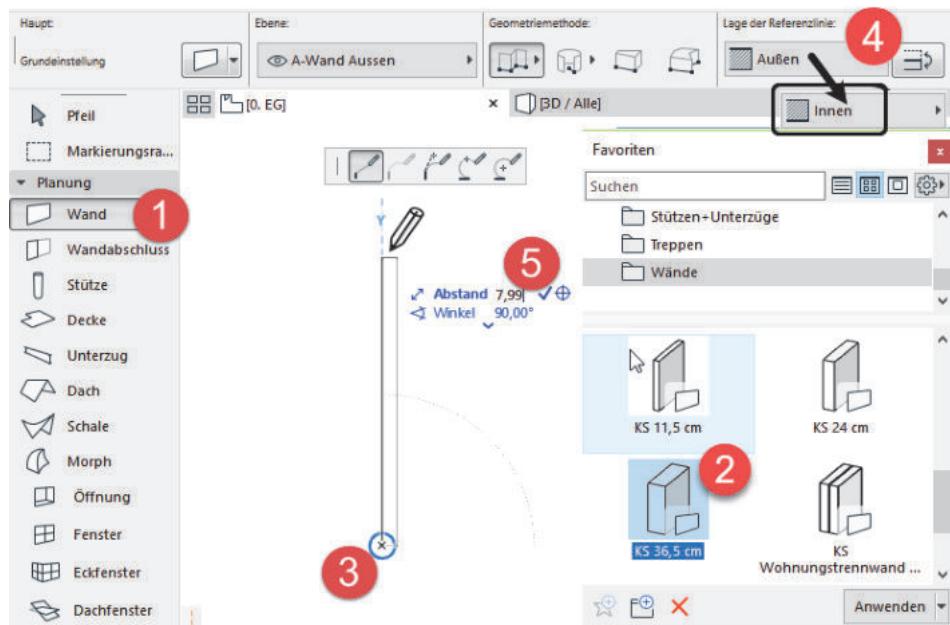
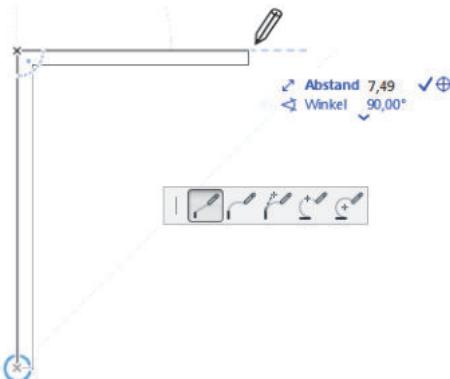


Abb. 1.25: Erste Wand mit Startpunkt o,o

Wenn Sie dann mit dem Cursor nach oben fahren und sich nahe der Senkrechten bewegen, erscheint eine hellblaue gestrichelte Hilfslinie mit dem Symbol für die Y-Richtung. Dadurch, dass Sie den Cursor in der Nähe dieser Hilfslinie halten, können Sie auf dieser Hilfslinie mit der Wand einrasten. Damit ist die senkrechte Richtung dieser Wand bestimmt (Abbildung 1.25).

Es erscheint vorgabemäßig für die Eingabe des Endpunkts nun auch der TRACKER als Feld mit blauen Texten zur Vereinfachung der Koordinateneingabe. In das fett hervorgehobene erste TRACKER-Feld ABSTAND können Sie nun direkt über die Tastatur die Länge der Wand eingeben **(7,99)** **5**. Mit der Taste könnten Sie zum

nächsten TRACKER-Feld wechseln, mit beenden Sie die Eingabe. Anstelle der -Taste können Sie auch auf das Häkchen rechts neben der Zahl klicken, um die Eingabe zu akzeptieren. Damit haben Sie das erste Wandstück erstellt (Abbildung 1.25).



**Abb. 1.26:** Erste Wand fertig, zweite Wand weitergezeichnet mit TRACKER-Eingabe für Länge

### Zweite Wand

Wenn Sie die erste Wand fertiggestellt haben, können Sie mit der nächsten Wand fortfahren, wenn im INFOFENSTER die vorgegebene GEOMETRIEMETHODE POLY aktiv ist. Mit POLY zeichnen Sie ohne Unterbrechung ein Wandstück nach dem anderen. Fahren Sie nun also annähernd waagerecht auf einer gestrichelten hellblauen Hilfslinie nach rechts und geben Sie im TRACKER die gewünschte Länge von **7,49** ein.

### Dritte Wand

Sie können bei der weiteren Konstruktion auch die hellblauen *Hilfslinien* nutzen, die von vorangegangenen Punkten der Kontur ausgehen. Solche Hilfslinien erhalten Sie automatisch, wenn Sie die Kontur nicht unterbrechen, und zwar unter Winkeln von  $90^\circ$  und Vielfachen davon sowie  $45^\circ$  und Vielfachen.

Bei der dritten Wand wurde in dieser Weise vorgegangen. Die Wand wurde am Endpunkt der zweiten Wand weitergezeichnet, diesmal einer senkrechten Hilfslinie nach unten folgend. Der Cursor wurde so weit nach unten gezogen, bis automatisch die waagerechte Hilfslinie vom Startpunkt der ersten Wand her erschien. Es zeigt sich dann auch ein kleines Logo, das das lotrechte Einrasten symbolisiert. Mit einem Klick wurde die Position übernommen.

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

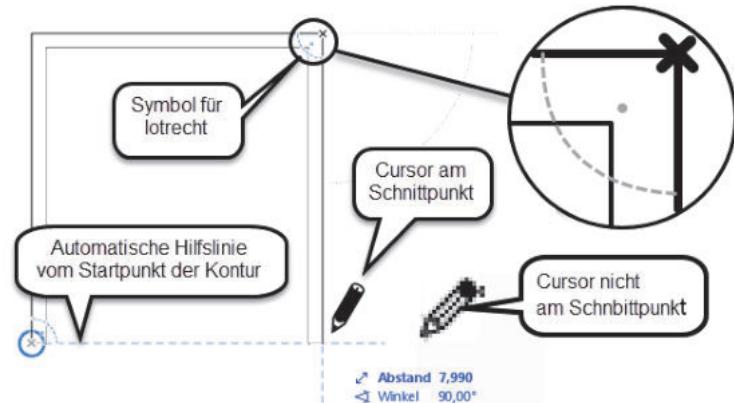


Abb. 1.27: Automatische Hilfslinien anstelle von Koordinateneingaben nutzen

### Vierte Wand

Die vierte Wand zeichnen Sie nun weiter waagerecht bis zum Startpunkt der Kontur. Wenn Sie die Kontur ohne Unterbrechung gezeichnet haben, wird die Wandkonstruktion damit automatisch abgeschlossen. Ansonsten müssten Sie rechtsklicken und OK wählen, um die Wandkonstruktion abzuschließen. Bei der GEOMETRIEMETHODE GERADE – POLY erscheint in dem Moment, in dem Sie die Kontur schließen, also die Startposition wieder erreichen, zu Ihrer Information das HAMMERSYMBOL, das sich aber kurz darauf wieder in den ZEICHENBLEISTIFT wandelt. Der HAMMER bedeutet, dass das Polygon mit dem Klick dann geschlossen ist und keine weiteren Positionsanfragen für dieses Polygon mehr erscheinen.

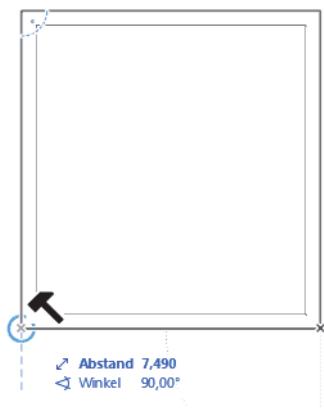


Abb. 1.28: Kontur durch Anklicken des Startpunkts schließen

Die Beschreibung mag so im Text umständlich klingen, aber in der Praxis erscheinen ja die Hilfslinien und die Einrastsymbole automatisch, sodass Sie nur die rich-

tigen Positionen anfahren und dann an der richtigen Stelle klicken müssen ohne weitere Eingaben Ihrerseits. Nach kurzer Übung wird es Ihnen gelingen, mit diesem Vorgehen schnell und intuitiv mit Archicad zu arbeiten.

### Wände einzeln zeichnen

Falls Sie den Wandbefehl im Modus POLY verlassen wollen, bevor die Wandkontur geschlossen ist, drücken Sie die rechte Maustaste und wählen im Kontextmenü die Option OK. Ansonsten wird der Befehl beendet, sobald Sie den Anfangspunkt einer geschlossenen Kontur wieder anklicken. Wenn Sie die Wandkontur derart unterbrochen haben, müssen Sie mit dem Cursor nur den richtigen Anschlusspunkt wieder anfahren, der dann erneut hellblau eingekringelt wird, und können durch Anklicken damit wieder anschließen. Haben Sie die Kontur aber unterbrochen und neu angestückelt, dann müssen Sie Hilfslinien, die von anderen Punkten ausgehen, anfordern, indem Sie einen solchen Punkt anfahren (NICHT anklicken!) und dann von diesem Punkt aus in die gewünschte Hilfslinienrichtung wegziehen. Es entsteht eine blau gestrichelte Hilfslinie. Diese Hilfslinie können Sie mit anderen Hilfslinien zum Schnitt bringen und damit beispielsweise den Endpunkt für die dritte Wand erhalten.

### Alternative mit Rechteck

Wesentlich schneller arbeiten Sie natürlich, wenn Sie die fortgeschrittene Geometriemethode RECHTECK im WAND-Werkzeug nutzen. Damit entstehen die vier Wände unter Angabe von zwei diagonalen Positionen.

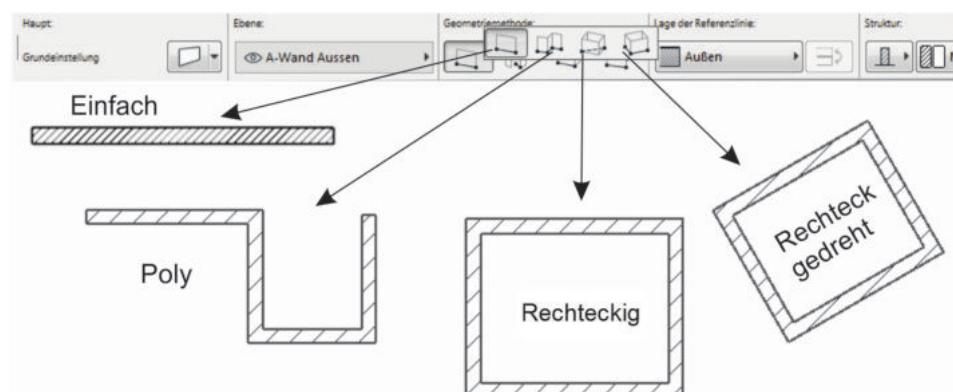
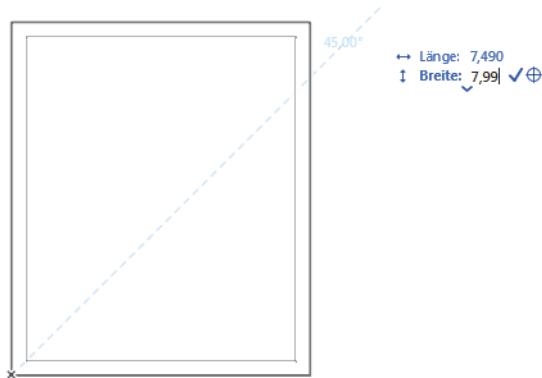


Abb. 1.29: Geometriemethoden für geradlinige Wände

Bei der Alternative RECHTECK können Sie beide Abmessungen im TRACKER eingeben. Mit wechseln Sie in den TRACKER oder tippen gleich direkt für den fett markierten Wert für LÄNGE die Zahl **7,49** ein, wechseln dann mit zu BREITE, wo Sie den Wert **7,99** eingeben.

Achten Sie darauf, dass die Ausrichtung für die Wand-Referenzlinie stimmt. Die obigen Maße sind Außenmaße, also muss dafür die dicke Referenzlinie außen liegen. Wenn Sie den Wandbefehl schon begonnen haben und die Wandausrichtung noch ändern wollen, können Sie immer in der INFOLEISTE das Werkzeug LAGE DER REFERENZLINIE  benutzen, um die Wandausrichtung noch zu korrigieren.



**Abb. 1.30:** Wandrechteck mit TRACKER-Eingabe (über ) für Länge und Breite

## 1.6 Die Innenwände

Für die Innenwände sind mehrere Dinge umzustellen. Die Wandstärke muss eine andere sein, sie sollen auf eine andere Ebene gelegt werden, und es muss eine Möglichkeit geschaffen werden, auf den gewünschten Anfangs- und Endpunkten einzurasten.

### 1.6.1 Wandstärke und Ebenen

Die neue Wandstärke **0,24** finden Sie schon im erweiterten INFOFENSTER, oder Sie wählen sie wieder über die FAVORITEN **KS 24 cm** mit einem Doppelklick. Ansonsten klicken Sie für die Einstellung einer anderen *Wandstärke* im INFOFENSTER des WAND-Werkzeugs in die Schaltfläche **WANDSTÄRKE** oder auf die erste Schaltfläche **EINSTELLUNGSDIALOG** . Im Dialogfenster des **EINSTELLUNGSDIALOGS** finden Sie oben rechts die Einstellung der Wandstärke. Ändern Sie dort von **0,365** auf **0,24** für die ersten Innenwände und beenden Sie mit **OK**.

Die Ebene für die tragenden Innenwände können Sie nun entweder im Dialogfenster **WAND-GRUNDEINSTELLUNG** ganz unten oder auch im INFOFENSTER mit dem Werkzeug **EBENE** einstellen. Wählen Sie in der Ebenen-Liste die passende Ebene **10 WAND INNEN TRAGEND** (Abbildung 1.32).

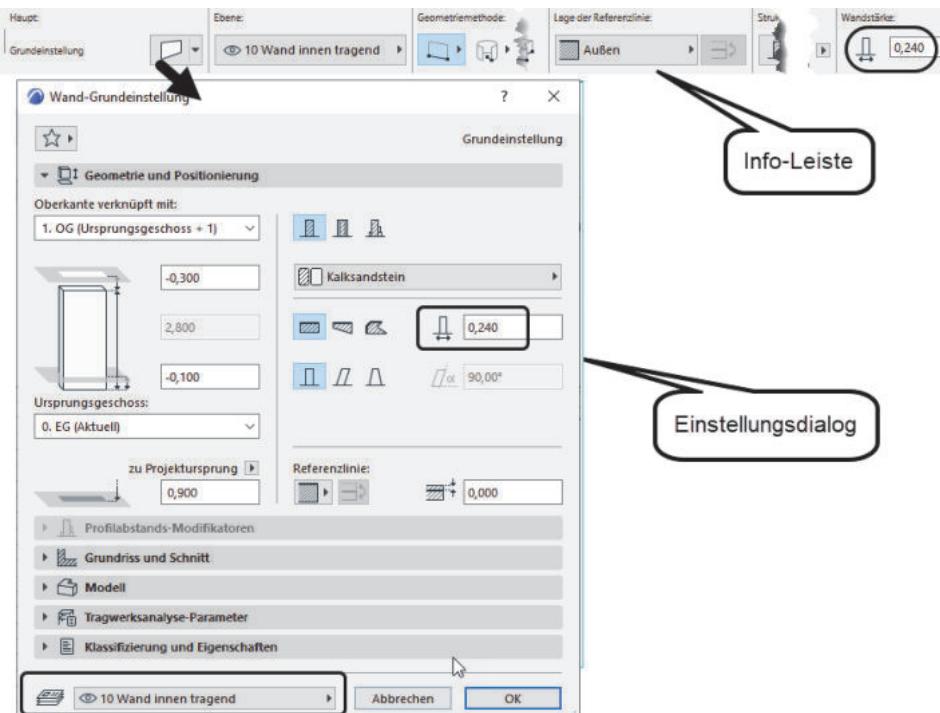


Abb. 1.31: Einstellungen einer anderen Wandstärke für Innenwände

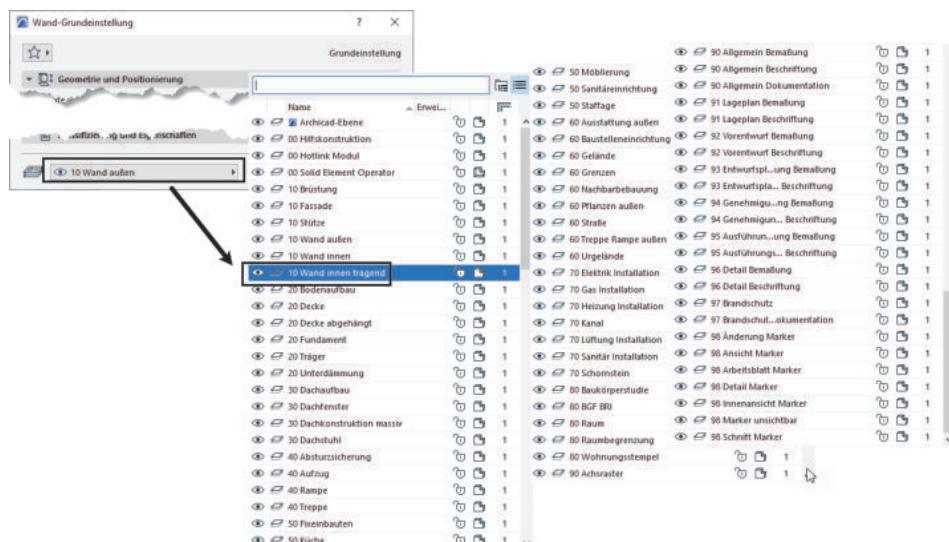


Abb. 1.32: EBENEN-EINSTELLUNG für tragende Innenwand

## 1.6.2 Eingabe für die Innenwände

Es gibt verschiedene Methoden, weitere Wände zu positionieren. Hier sollen einige zum Vergleich vorgestellt werden.

### Methode 1: Koordinateneingabe

Sie können über den TRACKER oder das KOORDINATENFENSTER Start- und Endkoordinaten direkt eingeben. Wenn Sie dazu Abbildung 1.19 betrachten, sehen Sie, dass das mehr oder weniger etwas für die Freunde des Taschenrechners ist. Die innere 24er-Wand wäre dann mit den ausgerechneten absoluten Koordinaten **x=36,5** und **y=474** zu beginnen und mit **x=399** und **y=474** zu beenden. Die Berechnung wäre außerdem eine große Fehlerquelle.

### Methode 2: Koordinaten und Konstruktions-/Nebenraster

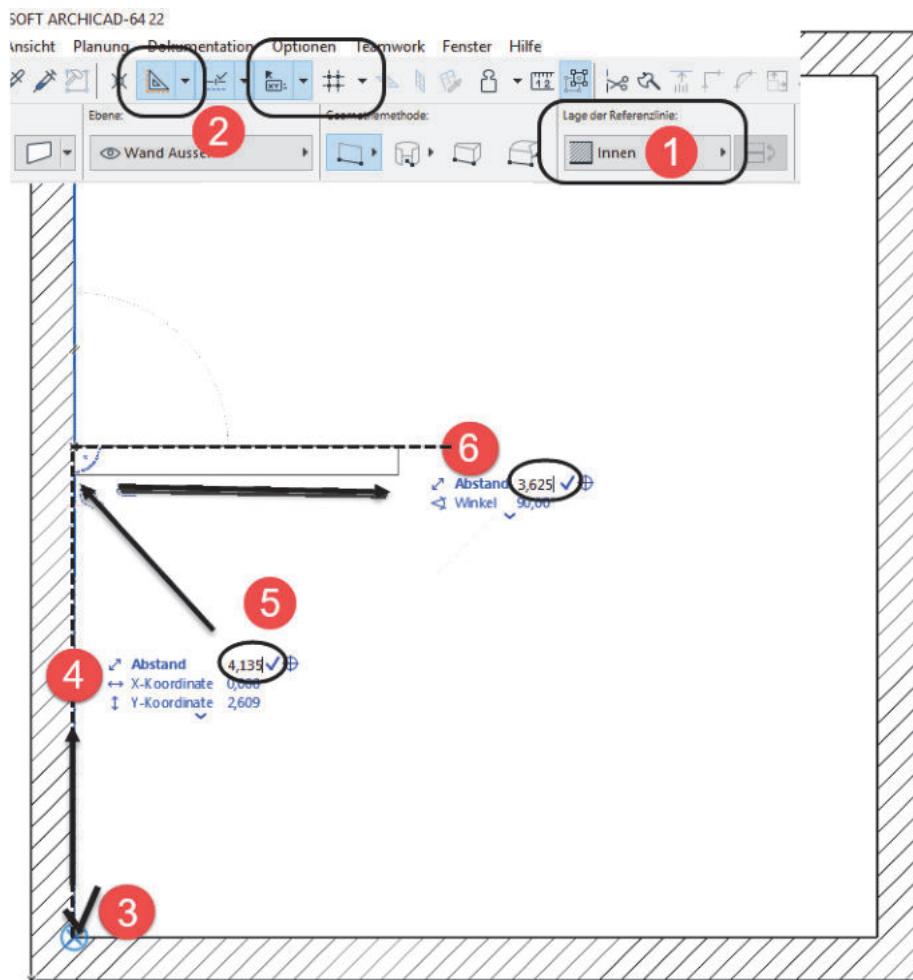
Sie könnten nun raffinierte Rastereinstellungen verwenden, um die Positionen anzufahren. Hierbei ist aber auch die Berechnung der Koordinaten Voraussetzung, also mühsam und anfällig für Fehler.

### Methode 3: Automatische Hilfslinien und Tracker

Einfacher wird es durch automatische Hilfslinien und die Eingabe von RELATIV-KOORDINATEN über den TRACKER. Dazu

1. aktivieren Sie das WAND-Werkzeug und wählen WANDREFERENZLINIE INNEN  

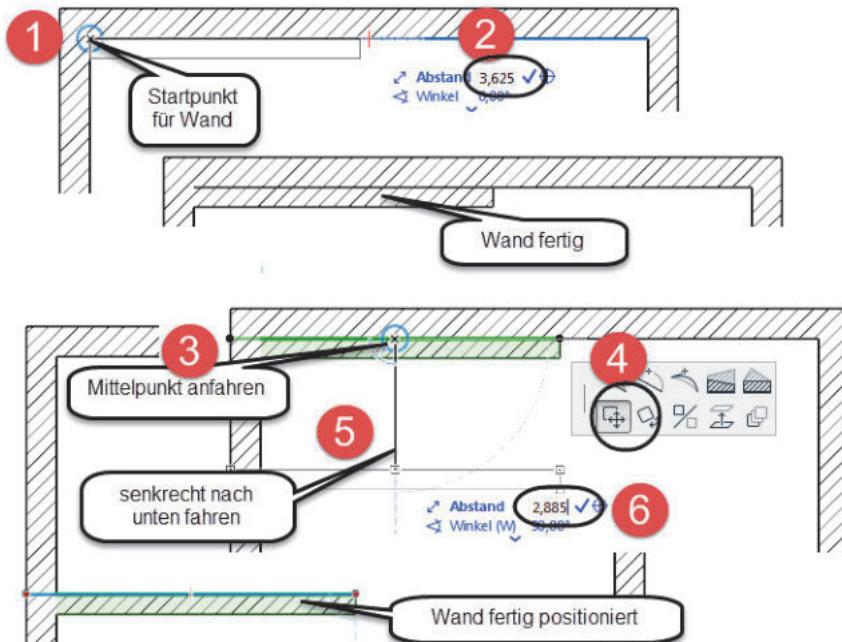
2. schalten Sie HILFSLINIEN und TRACKER ein, aber Rasterfang [F7] aus,
3. fahren Sie die Ecke unten links an (Abbildung 1.33), bis das Häkchensymbol erscheint und die Wand-Innenecke hellblau umkringelt wird,
4. fahren Sie an der Wandkante nach oben, wobei eine hellblaue gestrichelte Hilfslinie erscheint,
5. geben Sie im TRACKER mit der numerischen Tastatur den relativen Abstand mit **4,135** und [←] ein. Damit ist der Startpunkt der Innenwand gegeben. Achten Sie darauf, dass dies das Maß für die untere Wandkante ist. Gegebenenfalls müssen Sie die Wandausrichtung hier noch einmal mit [↔] umkehren.
6. Ziehen Sie dann mit dem Cursor waagerecht nach rechts entlang einer neuen Hilfslinie rüber, geben Sie im TRACKER die Wandlänge über den ABSTAND **3,625** ein und beenden Sie mit [←].



**Abb. 1.33:** Koordinateneingabe entlang Hilfslinie und TRACKER-Eingabe für zweiten Punkt einer Wand (RMK – Rechts-Maus-Klick)

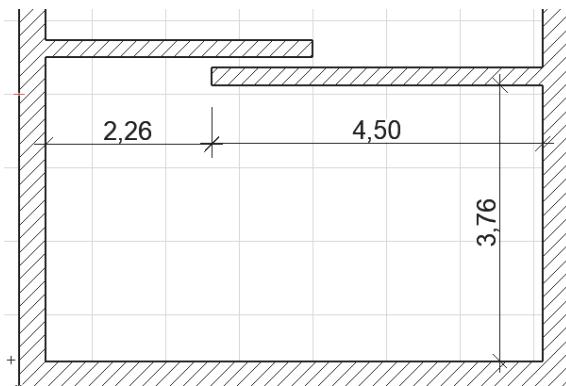
#### Methode 4: Wand verschieben

Sie können auch einfach die eine vorhandene Wand auf den gewünschten Abstand ziehen. Eine vorhandene oder zunächst an der falschen Position erstellte Wand wird mit dem PFEIL-Werkzeug angeklickt, erscheint dann in grün und bietet Bearbeitungsfunktionen in der PET-PALETTE an. Hiermit wird die Wand um den Abstand verschoben, der aus Abbildung 1.19 ohne zusätzliches Rechnen entnommen werden kann.



**Abb. 1.34:** Innenwand erstellen und verschieben

Ähnlich wird die nächste Innenwand von rechts herübergezogen (Abbildung 1.35). Zwei Wandstücke in Y-Richtung werden dann jeweils von Endpunkt auf Lotpunkt gezogen und begrenzen dann den Kaminbereich (Abbildung 1.36).



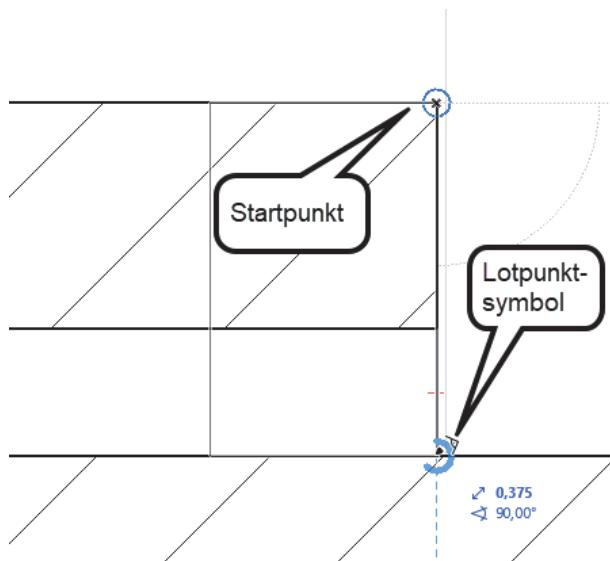
**Abb. 1.35:** Zweite Innenwand mit Maßvorgaben

## Weitere Wände

Für die übrigen Wände wäre die Wandstärke über die FAVORITEN oder mit dem EINSTELLUNGSDIALOG des WAND-Werkzeugs auf **11,5** cm umzustellen. Für diese nicht-tragenden Wände sollten Sie die EBENE nun auf **10 WAND INNEN** setzen. Außerdem sollten Sie im Panel TRAGWERKSANALYSE-PARAMETER bei TRAGENDE FUNKTION auf **NICHTTRAGENDE ELEMENTE** umschalten.

Sollten Sie die Eigenschaften der dünnen Wände nachträglich noch anpassen wollen, dann können Sie diese alle zusammen mit BEARBEITEN|SUCHEN&AKTIVIEREN auswählen. Unter ELEMENT IST GLEICH klicken Sie auf ► und wählen den Typ Wand. Dann klicken Sie auf HINZUFÜGEN.

Dann können Sie auch diese Wände mithilfe von RELATIVKOORDINATEN und des TRACKERS und der standardmäßigen Fangoptionen wie LOT schnell konstruieren.



**Abb. 1.36:** Anzeige für Einrasten an einem Lotpunkt

In Abbildung 1.37 finden Sie alle bisher konstruierten Wände mit den nötigen Be- maßungen.

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

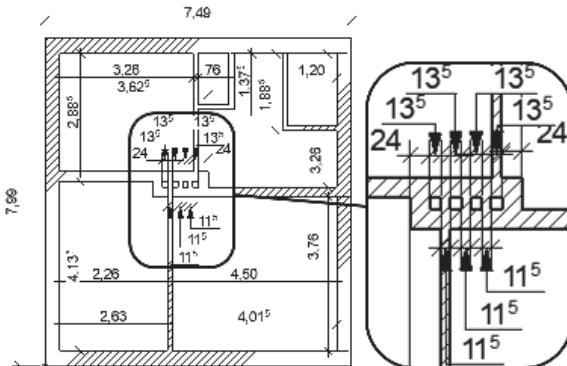


Abb. 1.37: Erdgeschosswände mit Maßen

Wenn die Abmessungen von Wänden nicht ohne Kopfrechnen einzugeben sind, kann ein Wandstück auch erst mal zu lang oder zu kurz erzeugt werden. Zu lange Wände können dann mit dem Werkzeug TRIMMEN verkürzt werden. Dazu genügt es, auch ohne das explizite Werkzeug die Wand per Klick zu markieren und dann bei gedrückter **Strg**-Taste auf das Ende zu klicken, das entfernt werden soll.

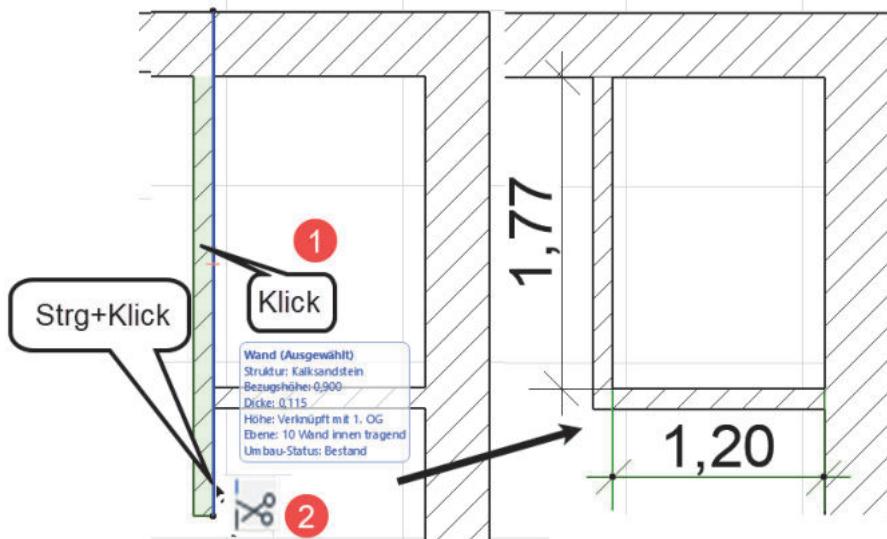


Abb. 1.38: Wand trimmen

Eine zu kurze oder zu lange Wand kann auch im Endpunkt angeklickt ❶ werden und mit dem Pet-Werkzeug LÄNGENÄNDERUNG verlängert ❷ werden. Dazu reicht es auch, die Wand zu markieren und dann den Endpunkt mit gedrückter Maustaste zu der gewünschten Position zu ziehen.

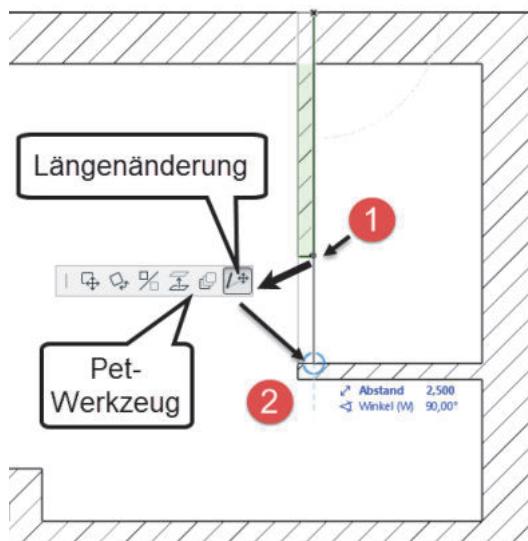


Abb. 1.39: Längenänderung einer Wand

Wenn nun beide Wandstücke zu kurz oder zu lang sind, kann das Werkzeug VERBINDEN benutzt werden. Dazu wird die erste Wand mit dem PFEIL-Werkzeug gewählt ①, die zweite mit der -Taste dazugewählt ② und dann das VERBINDEN-Werkzeug ③ angeklickt.

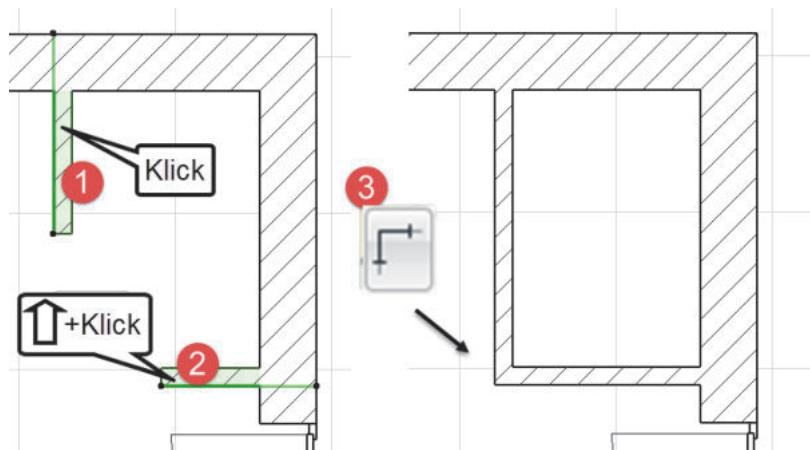


Abb. 1.40: Wände verbinden

### 1.6.3 Rasterfang und Koordinateneingabe

Als Alternative zur Koordinateneingabe über den TRACKER können Sie für das Einrasten des Cursors an bestimmten Positionen das *Konstruktionsraster* aktivieren. Im

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

Menü ANSICHT|RASTER- & BEARBEITUNGSEBENEN-OPTIONEN|RASTER-EINSTELLUNGEN (Abbildung 1.41) oder mit der Taste **F6** können Sie die Einstellungen vornehmen. Für Bau-Entwurfszeichnungen stellt man ein typisches Raster mit Rasterpunkten alle **12,5 cm** ein. Im Dialogfenster geben Sie die Abstände unter der Rubrik RASTERFANG mit **0,125** horizontal und vertikal ein. Das KONSTRUKTIONSRASTER, das auf dem Bildschirm die grauen Linien in 1-m-Abständen anzeigt, lassen Sie zur allgemeinen Orientierung am besten so eingeschaltet.

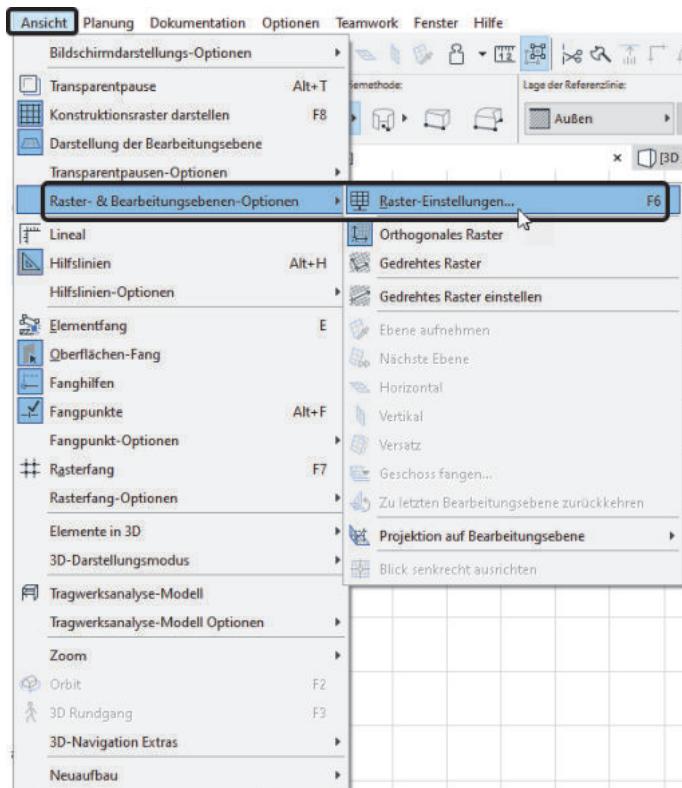


Abb. 1.41: Rasteroptionen wählen

Unten im Dialogfenster können Sie nun wählen, ob und welcher Rasterfang aktiviert wird. Die drei Kästchen in Abbildung 1.42 unten zeigen die Möglichkeiten:

- *Kein Einrasten* an dem eingestellten Raster oder am 1-m-Konstruktionsraster
- *Einrasten am eingestellten Raster* (hier 0,125)
- *Einrasten am 1-m-Konstruktionsraster*

Alternativ können Sie auch mit **F7** oder Menü ANSICHT|RASTERFANG das Einrasten generell ein- und ausschalten. Zwischen Raster und Konstruktionsraster

können Sie auch übers Menü ANSICHT|RASTERFANG-OPTIONEN|AM FANGRASTER EINRASTEN oder ANSICHT|RASTERFANG-OPTIONEN|AM KONSTRUKTIONSRASTER EINRASTEN wählen. Auch in der STANDARD-Symbolleiste gibt es ein Werkzeug RASTERFANG. Man kann es ein- und ausschalten, und man kann in seinen Unteroptionen zwischen RASTERFANG und KONSTRUKTIONSRASTER wählen.

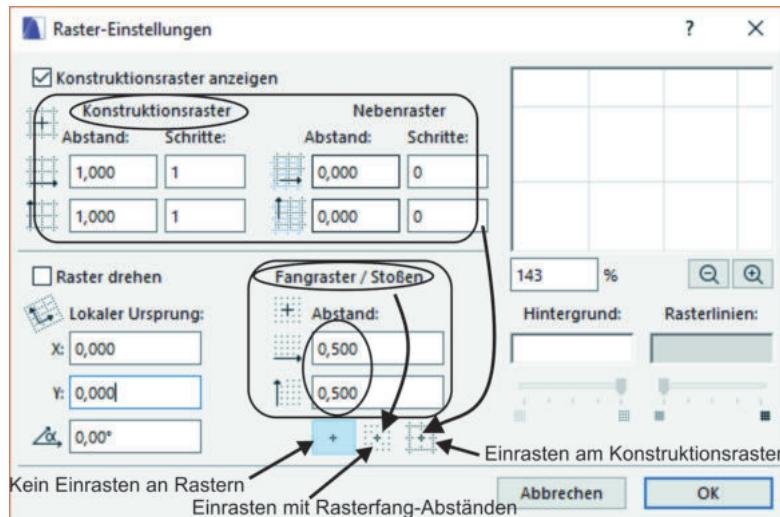


Abb. 1.42: Rasterabstände eingeben und Rasterfang-Option wählen

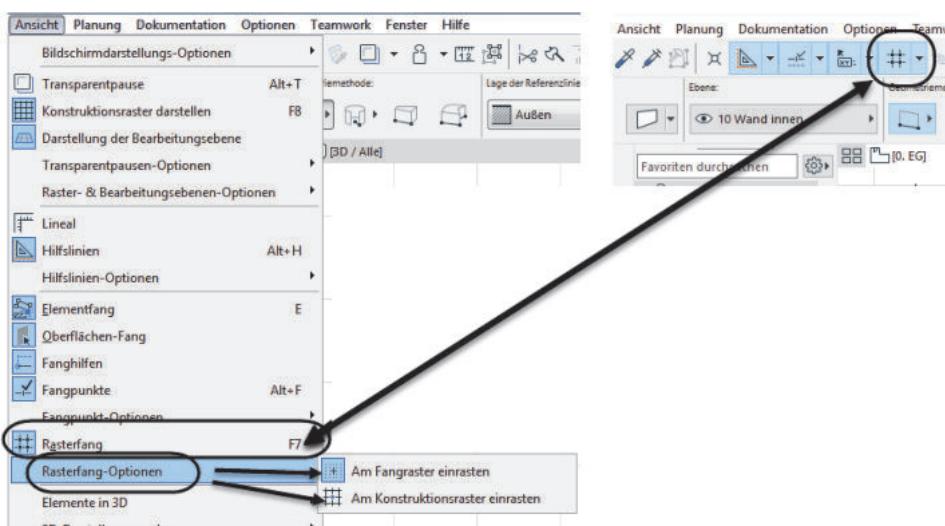


Abb. 1.43: Rasterfang zwischen Fangraster und Konstruktionsraster umschalten

Die Arbeit mit dem Raster ist besonders für Eingaben von Entwurfszeichnungen geeignet, bei denen Vielfache von 1/8 m sinnvoll sind.

Zur Anzeige der aktuellen Cursorposition gibt es die Palette KOORDINATENFENSTER. Sie können sie mit FENSTER|PALETTEN|KOORDINATEN aktivieren. Sie dient zur Anzeige und Eingabe von Koordinaten sowie zur Rastereinstellung. Außerdem kann mit dem ersten Werkzeug links (Abbildung 1.45) der Ursprung vom Projektursprung zum Benutzerursprung verändert werden. Damit können Sie den Bezugspunkt für absolute Koordinaten beliebig neu definieren.

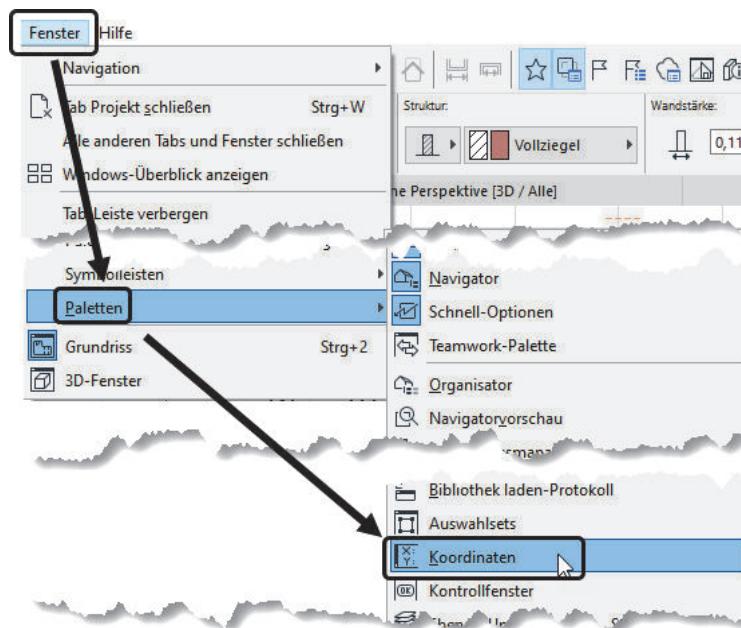


Abb. 1.44: Koordinatenfenster aktivieren

### Weitere Rastereinstellungen

Im KOORDINATENFENSTER (Abbildung 1.45) finden Sie neben dem Werkzeug für den BENUTZERURSPRUNG drei Werkzeuge zur Rasterverwaltung. Mit dem ersten können Sie die Richtung für Ihr gedrehtes Raster definieren. Dafür ist die Eingabe eines Startpunkts und eines zweiten Punkts für den Winkel nötig. Mit der Definition wird das gedrehte Raster auch gleich aktiviert.

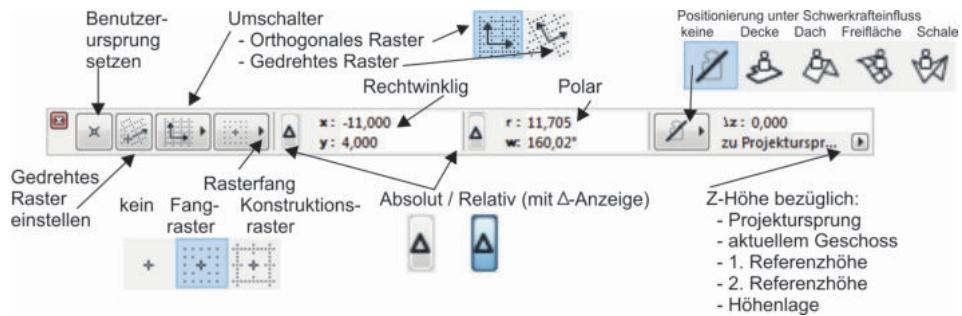


Abb. 1.45: Koordinatenfenster

Sie können aber mit dem Werkzeug rechts daneben jederzeit wieder auf das orthogonale Raster zurückschalten. Das Werkzeug dient nämlich als Umschalter zwischen orthogonalem und gedrehtem Raster.

Das dritte Werkzeug steuert das Fangen. Bei Aufruf zeigen sich nebeneinander drei Optionen. Die erste schaltet das Fangen auf jeglichem Raster aus. Die zweite aktiviert das Fangen auf dem Raster, das als Vorgabe 0,5 m hat, weiter oben aber auf 12,5-cm-Abstände gesetzt wurde. Das dritte aktiviert das Fangen auf dem Konstruktionsraster, das vorgabemäßig auf 1-m-Abstände gesetzt ist.

Zusätzlich zum Konstruktionsraster kann noch ein Nebenraster aktiviert werden. Mit Konstruktions- und Nebenraster ist es auch möglich, Ausführungszeichnungen mit korrekten Abmessungen zu erstellen. Dazu stellen Sie für das Hauptraster das Ziegelmaß 11,5 cm ein und für das Nebenraster die Fugenbreite 1 cm. Damit sind dann korrekte Detailkonstruktionen im Ziegleraster möglich (Abbildung 1.46).

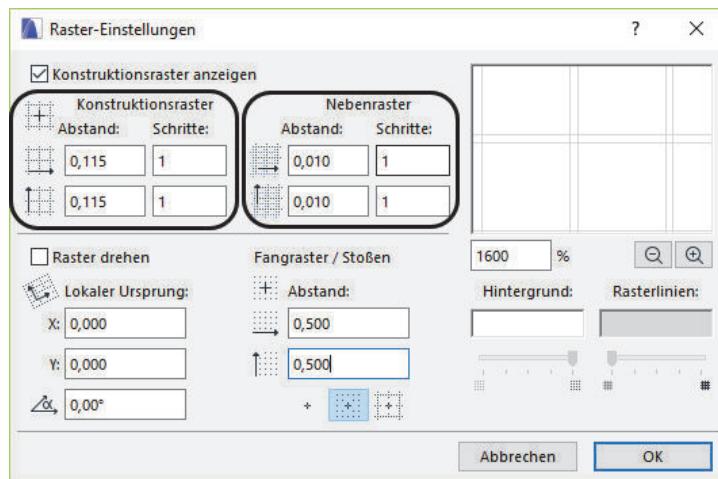
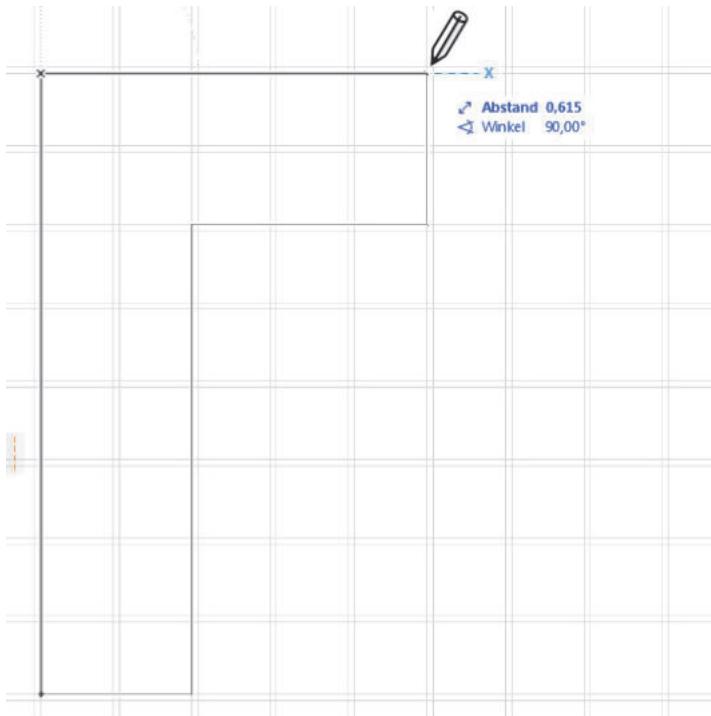


Abb. 1.46: Konstruktionsraster und Nebenraster für Ausführungszeichnungen



**Abb. 1.47:** Detailkonstruktion mit 24er-Wand im Konstruktionsraster mit Nebenraster

### Rechtwinklige Koordinaten

Die übliche Eingabe von Koordinaten geschieht mit rechtwinkligen Koordinaten. Man kann nun diese Koordinaten *absolut* und *relativ* eingeben.

*Absolute Koordinaten* beziehen sich immer auf den *Ursprung*. Das ist in unserem Beispiel noch der *Projektursprung*, kann aber auch der *Benutzerursprung* sein, wenn mit dem ersten Werkzeug links ein Benutzerursprung gelegt wurde. Auf jeden Fall wird der Ursprung immer durch ein  *dickes Kreuz* markiert. Ist es ein *Benutzerursprung*, dann erscheint der *Projektursprung* daneben noch in Grau, hat aber keine Auswirkung mehr auf die Koordinaten. Die absoluten Koordinaten geben den Abstand in der horizontalen x-Richtung und in der vertikalen y-Richtung vom Ursprung aus an.

*Relative Koordinaten* werden aktiviert, indem man im Koordinatenfenster das  $\Delta$ -Symbol anklickt. Es erscheint dann *umrahmt*. Relative Koordinaten beziehen

sich immer auf einen *vorhergehenden Punkt*. Deshalb werden relative Koordinaten auch immer nur wirksam, wenn Folgepunkte einzugeben sind.

Der *erste Punkt* einer Wand wird *immer absolut* eingegeben, egal ob Δ aktiviert ist oder nicht. Für den zweiten Punkt einer Wand hängt die Eingabe und Anzeige schon davon ab, ob relativ aktiv ist oder nicht. Die relativen Koordinaten zeigen auch Wirkung bei polygonalen Formen, wo später *nur der Startpunkt absolut* angegeben wird und alle Folgepunkte sich dann auf den jeweils vorhergehenden Punkt beziehen.

### Polarkoordinaten

Eine etwas seltener Koordinatenart sind die *Polarkoordinaten*. Dafür werden der *Abstand vom Ursprung* und der *Winkel zur x-Richtung* eingegeben. Auch hier gibt es wieder die Möglichkeit, für Folgepunkte *relative Polarkoordinaten* zu verwenden. Bei relativen Polarkoordinaten bezieht sich der Abstand auf den vorhergehenden Punkt, der Winkel aber immer auf die x-Richtung.

Bei einem *gedrehten Raster* werden die x- und y-Richtungen um den gewählten Winkel verdreht. Alles Erwähnte gilt dann bezogen auf die gedrehten Koordinatenrichtungen.

## 1.7 Die Tür

Die erste Tür soll nun an der in Abbildung 1.19 gezeigten Position in der rechten Außenwand 2,49 m unterhalb der Wanddecke oben eingebaut werden. Es ist keine Eingangstür, weil später noch ein Windfang davor gebaut wird. Wenn Sie aus dem Werkzeugkasten das Tür-Werkzeug 1 aktivieren, erscheinen wieder die wichtigsten Eingabefelder im INFOFENSTER und alle im EINSTELLUNGSDIALOG 2 (Strg+T) der TÜR-GRUNDEINSTELLUNG (Abbildung 1.48). Die Tür kann mit einem der Pfosten oder der Mitte positioniert werden. Laut Bemaßung ist der Ankerpunkt links nötig 3 (Abbildung 1.19). Den richtigen Typ der Tür können Sie aus VERKNÜPFTE BIBLIOTHEKEN 1 auswählen (Abbildung 1.48):

- *Blockrahmentür 1-Fl 26* 2, 3.
- Geben Sie die *Abmessungen* ein 4 und
- aktivieren Sie den *Ankerpunkt* 5.
- Bei Bedarf können Sie mit dem *Favoriten-Werkzeug* 6 die Tür gleich zu Ihren *Favoriten* hinzufügen.

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

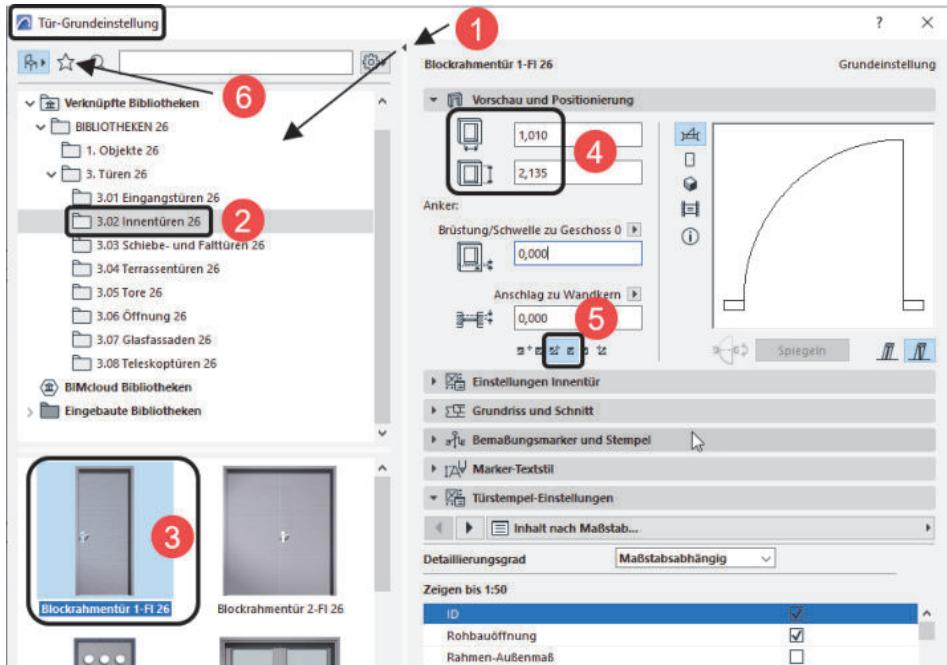


Abb. 1.48: Tür auswählen und Parameter bestimmen

Zum Einbau (Abbildung 1.49)

- fahren Sie zunächst auf die Wandecke oben ① und
- warten, bis der Eckpunkt hellblau umringelt wird.
- Fahren Sie nun nach unten, bis eine blaue Hilfslinie erscheint,
- geben Sie im TRACKER nach ② für den Abstand das Maß 2,49 ein,
- drücken Sie ③, oder klicken Sie auf das Häkchen ④.
- Nachdem die Tür nun positioniert ist, müssen Sie mit einem weiteren Klick nur noch die Öffnungsrichtung angeben ⑤.

Wenn nun die Tür eventuell doch nach der falschen Seite aufschlägt (Abbildung 1.50), dann

- aktivieren Sie zum Nachbessern das PFEIL-Werkzeug ① aus dem WERKZEUG-KASTEN. Mit **ESC** wechseln Sie am schnellsten aus einem beliebigen Befehl zum PFEIL-Werkzeug.

- Klicken Sie damit die Tür direkt an ❷, damit sie grün markiert wird, und die *charakteristischen* Punkte erscheinen.
- Dann klicken Sie einen dieser *charakteristischen* Punkte an ❸ und wählen aus der nun erscheinenden PET-PALETTE das Werkzeug zum SPIEGELN ❹. Es kann sein, dass die PET-PALETTE etwas weiter weg auf dem Bildschirm liegt!
- Es reicht nun aus, dass Sie den *charakteristischen Punkt* anklicken, der *auf der Mittellinie* liegt ❽. Die Tür wird sofort um die Mittellinie gespiegelt.

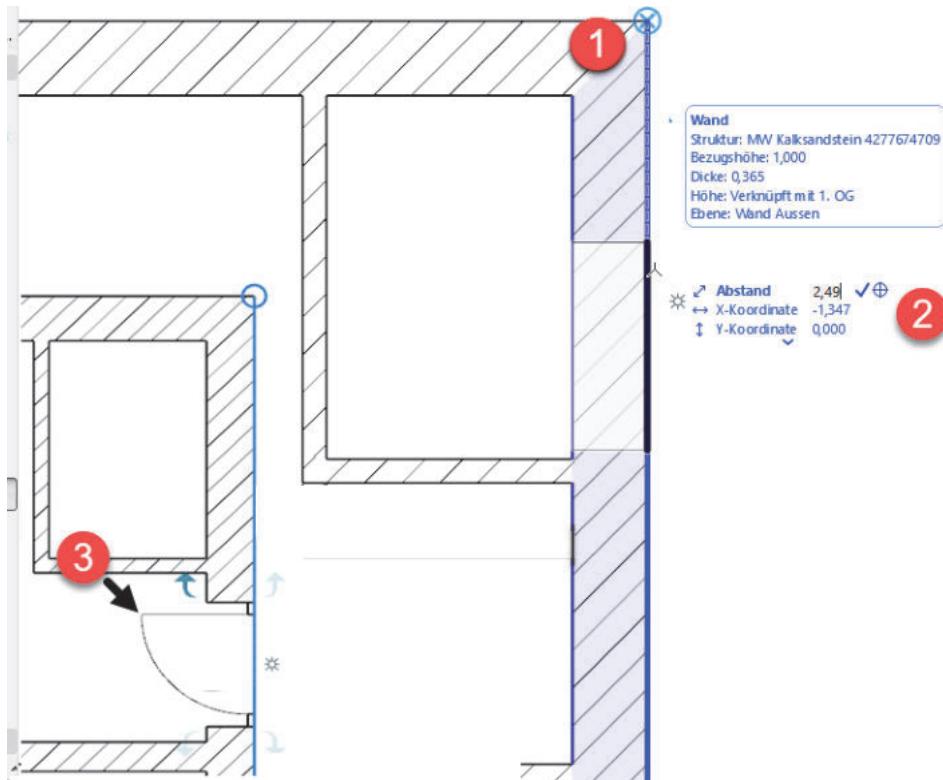


Abb. 1.49: TÜR-Werkzeug und Aktivierung der Hilfslinie

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

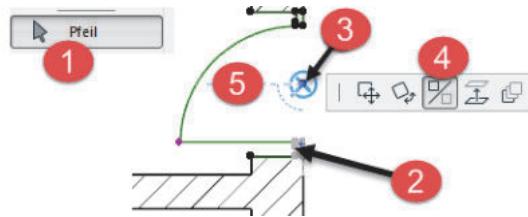


Abb. 1.50: Markierte Tür mit charakteristischen Punkten und PET-PALETTE SPIEGELN

### Tipp

Die Funktion DREHEN in der PET-PALETTE bewirkt bei der Tür, dass sich die Rahmen-Position von innen nach außen ändert und umgekehrt.

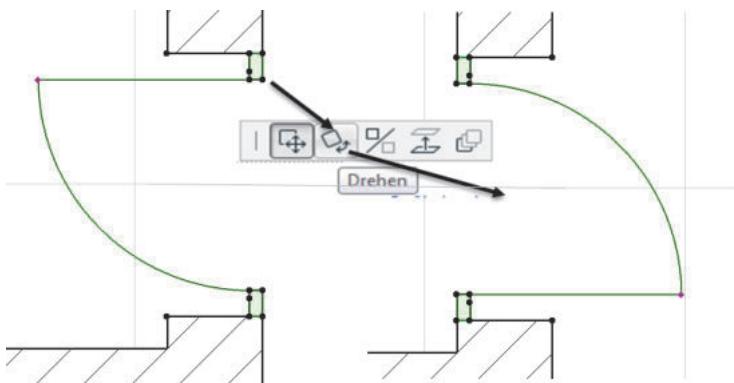


Abb. 1.51: Drehen der Tür mit PET-PALETTE

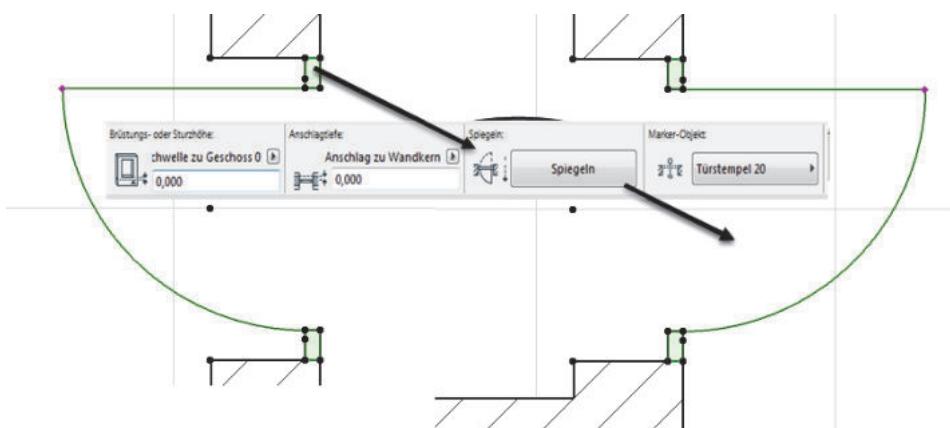


Abb. 1.52: Tür über INFOFENSTER spiegeln

Über den Schalter SPIEGELN im INFOFENSTER kann die Öffnungsrichtung der Tür gespiegelt werden.

Die vollständige Mittellinie der Tür ist standardmäßig nicht eingeschaltet. Um das zu ändern, müssen Sie die Tür-Eigenschaften verändern und die Modelldarstellung. Mit dem Werkzeug PFEIL klicken Sie in einen der Türpfosten hinein, um im INFOFENSTER die wichtigsten Tür-Eigenschaften zu sehen. Um nun die Tür-Darstellung wie in Abbildung 1.53 zu erzielen,

- klicken Sie im INFOFENSTER auf das *Tür-Symbol* und Sie bekommen die EINSTELLUNGEN FÜR DIE TÜR-AUSWAHL angezeigt.
- Hier öffnen Sie das Panel BEMAßUNGSMARKER UND STEMPEL, und wählen Sie den Marker-Typ T MARKER 26.
- Im Panel MARKER SYMBOL UND TEXT aktivieren Sie unter MARKER-GEOMETRIE die Option LINIE VERLÄNGERN und entfernen das Häkchen bei MARKER-KOPF.

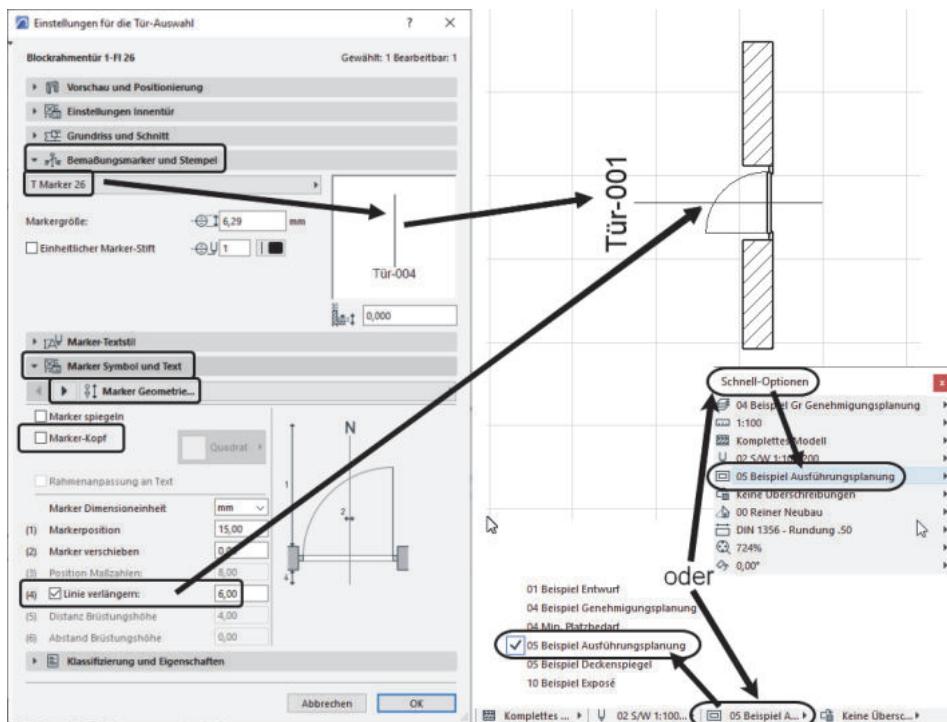


Abb. 1.53: Einstellungen für den Tür-Marker

Außerdem ist die Anzeige der Tür-Details noch abhängig von den MODELDARSTELLUNGS-KOMBINATIONEN unter den SCHNELL-OPTIONEN. Letztere finden Sie rechts unten als vorletzte der drei angedockten Paletten. Wählen Sie hier 05 BEISPIEL AUS-

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

FÜHRUNGSPLANUNG. Alternativ können Sie auch die Palette SCHNELL-OPTIONEN aktivieren. Davon bestimmt die fünfte Zeile die MODELLDARSTELLUNGS-KOMBINATIONEN.

## 1.8 Speichern der Konstruktion

Wenn Sie nun zum ersten Mal die Konstruktion sichern wollen, wählen Sie im Menü ABLAGE|SICHERN oder das entsprechende Werkzeug aus der STANDARD-Symbolleiste. Weil Sie bisher noch keinen Namen vergeben haben, heißt die Zeichnung vorläufig erst mal Ohne Titel.pln. Sie können jetzt einen eigenen sinnvollen Namen vergeben. Wenn Sie später wieder sichern, wird dieser Name automatisch weiterverwendet und Ihre alte Zeichnung mit dem neuen Stand überschrieben.

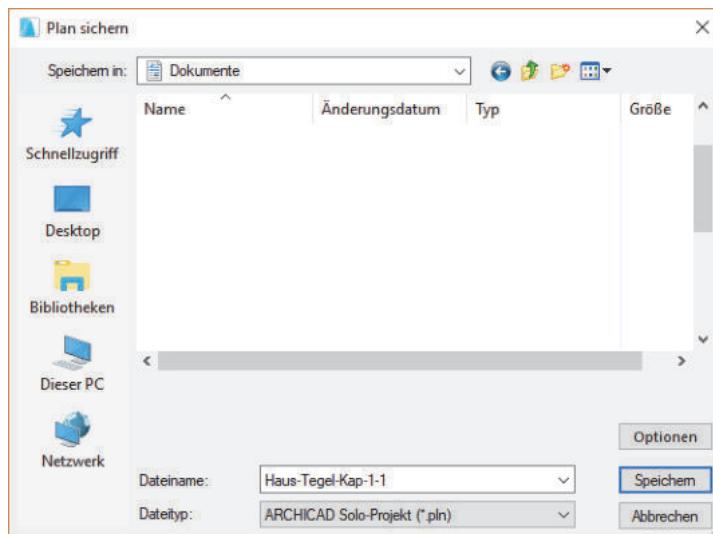


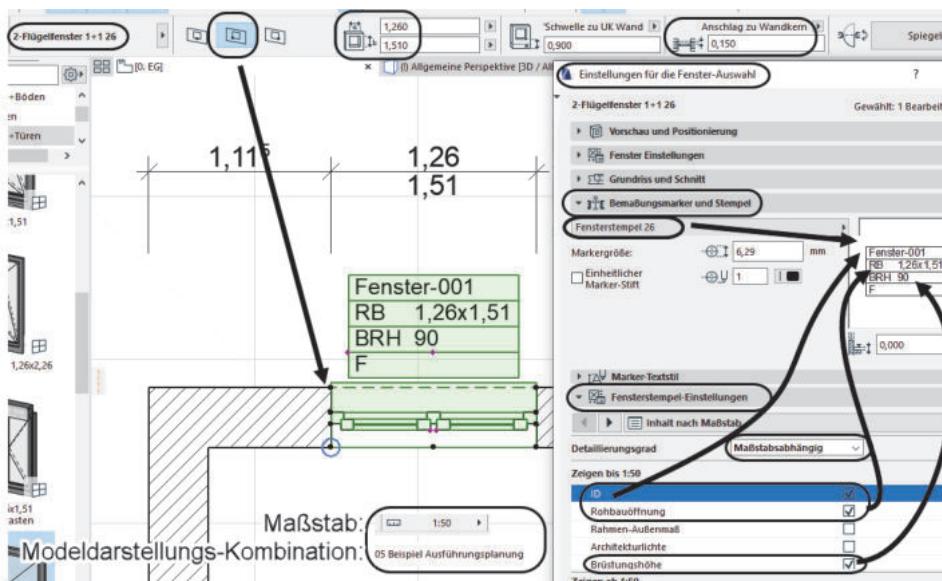
Abb. 1.54: Speichern des bisherigen Projektstands

## 1.9 Einbau von Fenstern

Der Einbau der Fenster geschieht analog zu den Türen. Wählen Sie das FENSTER-Werkzeug , und klicken Sie im INFOFENSTER auf das Icon EINSTELLUNGSDIALOG . Dort wählen Sie links oben die Bibliothek aus:

VERKNÜPFT BIBLIOTHEKEN|BIBLIOTHEKEN 26|2. FENSTER 26|2.01 RECHTECKFENSTER 26 und darunter das individuelle Fenster, z.B. 2-FLÜGELFENSTER 1+1 26. Die Fensterbreite können Sie auch im großen Dialogfenster FENSTER-GRUNDEINSTELLUNGEN oder im INFOFENSTER eingeben.

Das FENSTER-Werkzeug bietet ähnliche Positionierungsvarianten an wie bei den Türen. Auch bei Fenstern erscheint nach der Positionierung ein Cursor für die **Öffnungs-Richtung**. Dafür wäre hier die Innenseite anzuklicken. Bei einem falsch herum eingebauten Fenster können Sie mit dem PFEIL-Werkzeug markieren, einen Punkt anklicken und in der PET-PALETTE mit der Funktion DREHEN die Anschlagsrichtung ändern oder im INFOFENSTER mit SPIEGELN die Öffnungsrichtung umkehren. Die *detaillierte Darstellung* des Fensters mit Lage des Fensterflügels sehen Sie allerdings nur in der MODELL-DARSTELLUNGSKOMBINATION 05 *Beispiel Ausführungsplanung*.



**Abb. 1.55:** FENSTER-Werkzeug und Fenstereigenschaften

Weitere Feinheiten für die Fenster können natürlich über den FENSTER-EINSTELLUNGS DIALOG detailliert eingestellt werden. Die Details sind auch maßstabsabhängig. Hier wurde Maßstab 1:50 eingestellt. Sie können nun weitere Fenster nach den Maßen in Abbildung 1.19 einbauen.

Wenn Sie die Fenster geöffnet anzeigen wollen, müssen Sie im FENSTER-EINSTELLUNGS DIALOG auf das Panel FENSTEREINSTELLUNGEN klicken, dort den Titel FENSTEREINSTELLUNGEN UND ÖFFNUNGEN aktivieren und den Untertitel ÖFFNUNGSTYP UND WINKEL wählen. Dort aktivieren Sie ÖFFNUNGSWINKEL und können dann für 2D und/oder 3D die Öffnungswinkel eingeben.

Sehen Sie sich nun die Fenster in der 3D-Darstellung durch Anklicken der Schaltfläche unterhalb des INFOFENSTERS einmal an. Wenn Sie jetzt nichts sehen, dann können Sie mit einem *Doppelklick aufs Mausrad* oder mit dem Werk-

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

zeug OPTIMIEREN  aus der Hilfsmittelleiste die gesamte Konstruktion aufs Zeichenfenster zoomen.

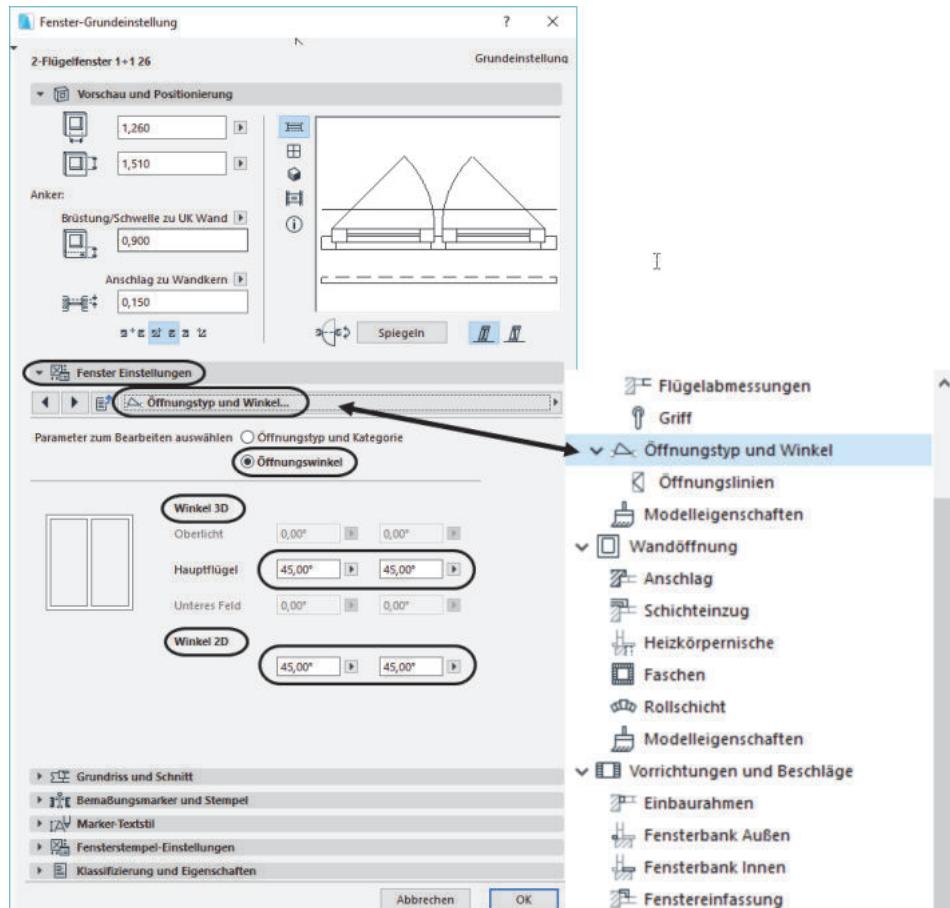
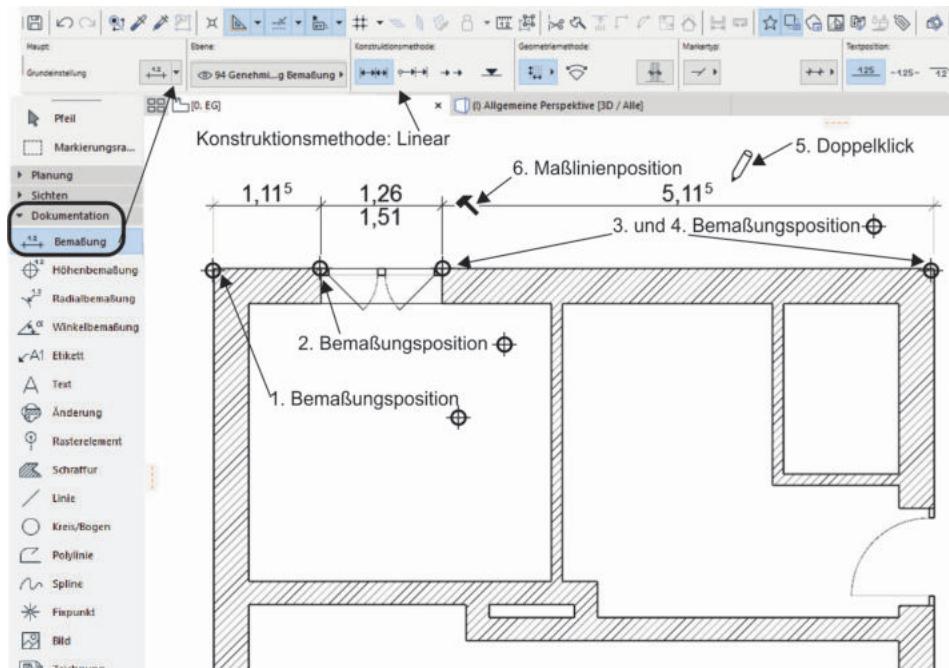


Abb. 1.56: Fenstereinstellungen für geöffnete Fenster in 2D/3D-Ansichten

## 1.10 Bemaßung

Zur Erstellung der Bemaßung wählen Sie aus dem WERKZEUGKASTEN unter der Überschrift DOKUMENTATION das Werkzeug BEMAßUNG  . Sie können im INFOFENSTER die Konstruktionsmethode für die Bemaßung wählen. Für eine normale Architektur-Kettenbemaßung wäre die KONSTRUKTIONSMETHODE: LINEAR  zu verwenden. Sie klicken dann die einzelnen Bemaßungspositionen mit dem Häkchen-Cursor an. Es werden Symbole mit Kreis und Kreuz gesetzt, und Sie beenden diese Auswahl mit einem Doppelklick auf einer freien Fläche oder mit einem Rechtsklick und Wahl von OK. Danach erscheint der Hammer-Cursor, mit dem Sie die Maßlinienposition festlegen.

Eventuell erhalten Sie bei der ersten Bemaßungsposition eine Meldung, dass die Bemaßungsebene ausgeschaltet ist. Klicken Sie dann einfach in diesem Dialogfenster auf EBENE SICHTBAR, um sie zu aktivieren.



**Abb. 1.57:** Bemaßung erstellen

Wenn Sie die *Maßlinien in einem konkreten Abstand* zur Wand positionieren möchten, können Sie sich vorher mit dem Werkzeug HILFSLINIEN-SEGMENT ERSTELLEN aus dem HILFSLINIEN-MENÜ eine permanente Hilfslinie für die Positionierung der Maßlinien (im Prinzip ist das auch während der Bemaßungsaktion möglich):

1. Das kleine orange gestrichelte Hilfslieniensegment am Zeichenfenster-Rand mit gedrückter Maustaste auf eine Wand ziehen,
2. die Hilfslinie rastet auf der Wand ein,
3. Hilfslinie anklicken; es erscheint ein runder oranger Klecks an der Hilfslinie.
4. Diesen Klecks ziehen Sie nun von der Wand weg und geben noch im Ziehen den Abstand ein.

Wenn permanente Hilfslinien nicht mehr benötigt werden, können Sie sie mit den übrigen Funktionen des HILFSLINIEN-Menüs einzeln oder alle löschen.

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

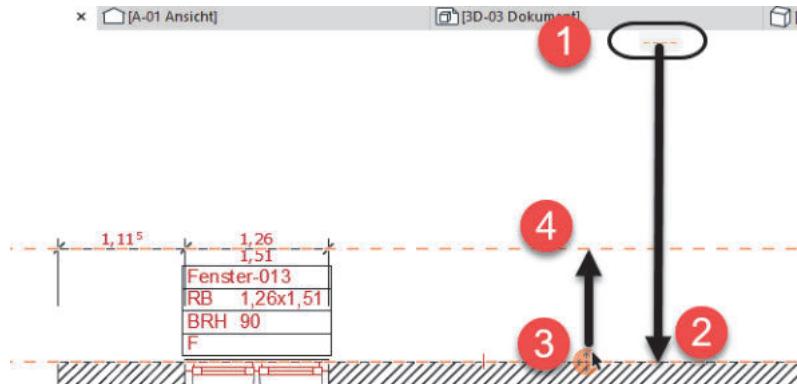


Abb. 1.58: Permanente Hilfslinie erstellen

Die hier benutzte Einzel-Bemaßung ist natürlich etwas mühsam. Die eleganteren Möglichkeiten der *automatischen Bemaßung* werden später vorgestellt.

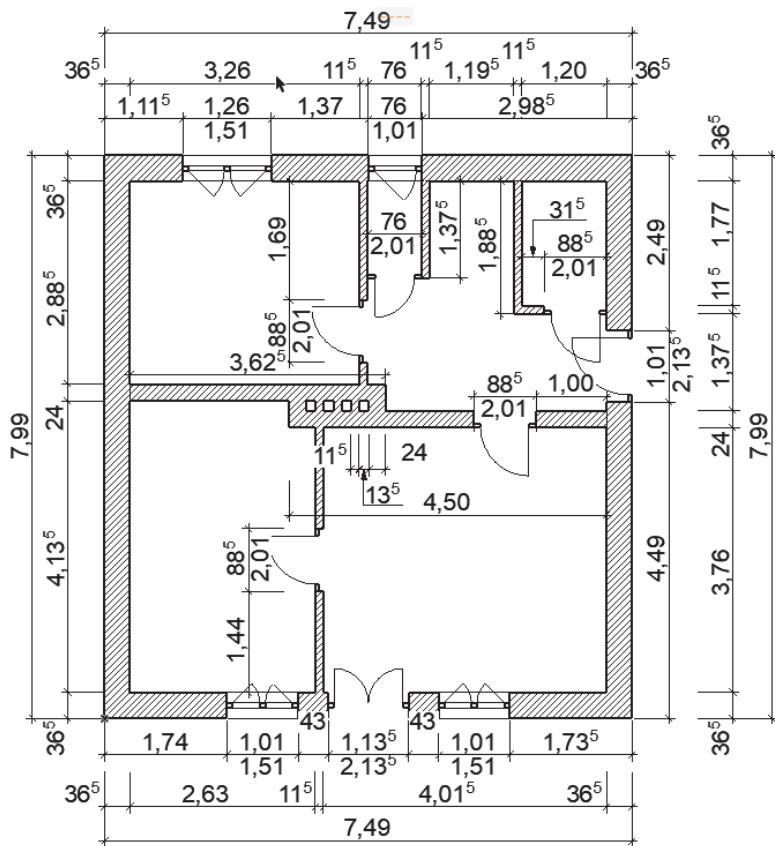


Abb. 1.59: Erdgeschoss komplett

## 1.11 3D-Ansicht

Zum Abschluss soll die Konstruktion noch dreidimensional betrachtet werden. Der schnelle Weg führt über die Schaltfläche unter dem INFOFENSTER zur 3D-Darstellung . Gegebenenfalls müssen Sie noch mit OPTIMIEREN aus der Hilfsmittelleiste etwas zoomen.

Alternativ können Sie in den NAVIGATOR gehen und dort auf den Knoten 3D klicken und darunter auf ALLGEMEINE AXONOMETRIE doppelklicken. Hier können Sie auch eine perspektivische Darstellung wählen.

Sie erhalten eine 3D-Darstellung, die Sie auch noch mit dem Werkzeug ORBIT unten in der Hilfsmittelleiste schwenken können. Wenn Sie mit gedrückter Maustaste mit diesem Werkzeug den Cursor auf dem Bildschirm auf und ab bewegen, wird die 3D-Darstellung gekippt. Wenn Sie den Cursor mit gedrückter Maustaste horizontal bewegen, wird die Darstellung gedreht.

### Tipp

Für dieses Schwenken gibt es auch ein Tastenkürzel: Sie müssen nur bei gedrückter -Taste das Mausrad gedrückt halten und die Maus bewegen.

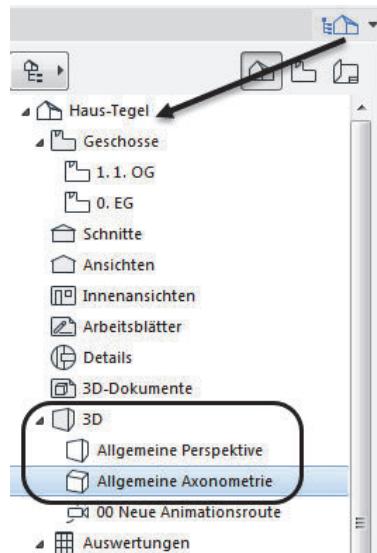


Abb. 1.60: 3D-Darstellungen im Navigator

## Kapitel 1

Schnellstart: Wie geht das?

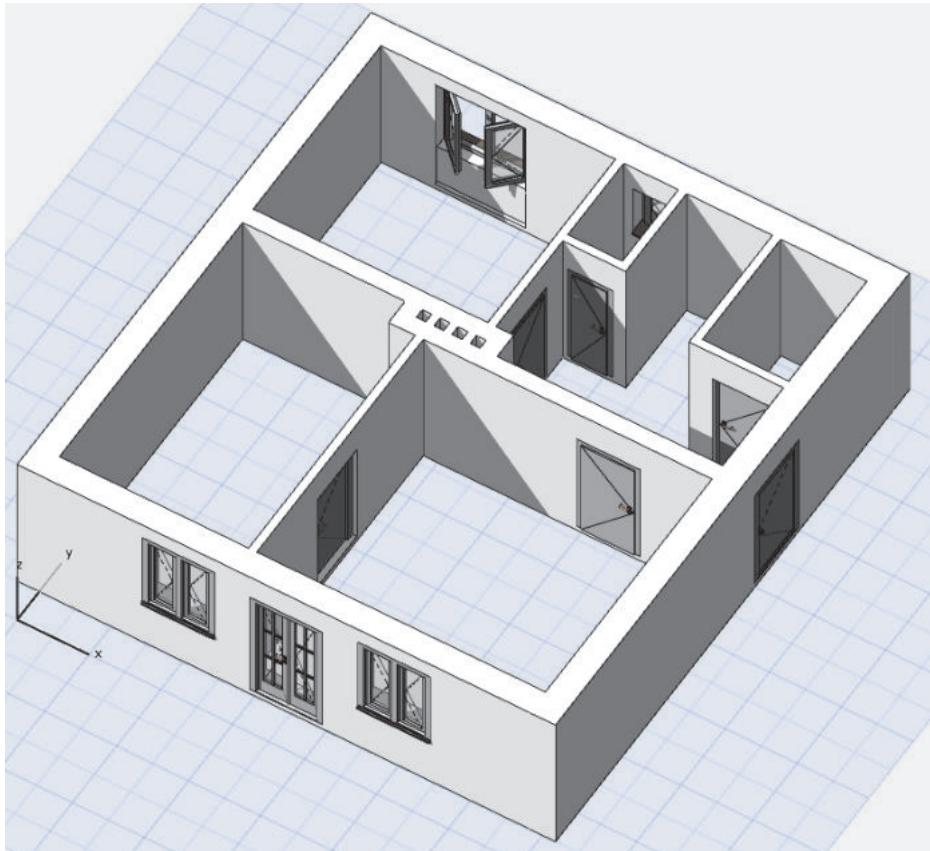


Abb. 1.61: 3D-Ansicht ALLGEMEINE AXONOMETRIE

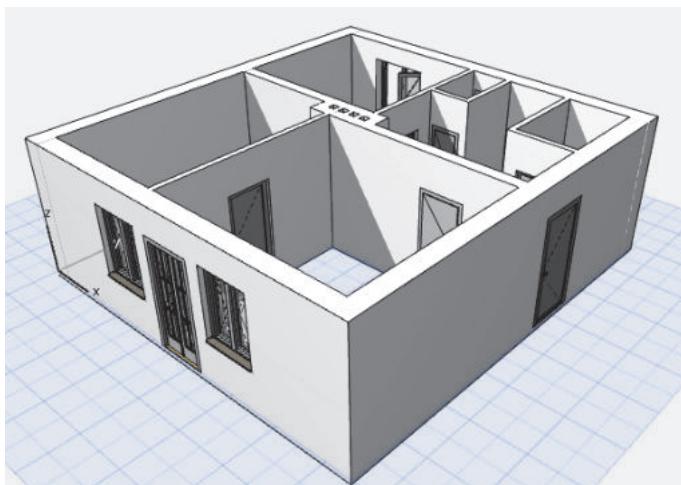


Abb. 1.62: 3D-Ansicht ALLGEMEINE PERSPEKTIVE

## 1.12 Übungsfragen

1. Was bedeutet die Abkürzung BIM?
2. Wie lange läuft die Demoversion?
3. Was können Sie nicht mit der Demoversion tun?
4. Welches Betriebssystem brauchen Sie für Archicad 26?
5. Welche RAM-Speichergröße ist mindestens erforderlich?
6. Wo liegt der Nullpunkt der Konstruktion beim Start, und wie wird er angezeigt?
7. Was sind die wichtigsten Werkzeuge in der Hilfsmittelleiste?
8. Wie wird das Fangen existierender Punkte angezeigt?
9. Wo liegen die Werkzeuge zum Einschalten von Hilfslinien und TRACKER?
10. Womit können Sie die Parameter der Konstruktionselemente einstellen?

# Stichwortverzeichnis

## Symbol

INCLUDEPICTURE 26  
Δ-Symbol 88, 89f  
(-Symbol 48

## Numerisch

1. Referenzhöhe 507  
2. Referenzhöhe 507  
3D 59, 404  
3D-Dokument 367ff, 368, 404  
erstellen 330  
3D-Fenster 80, 81, 85, 549, 550  
3D-Schnitt 387  
3D-Visualisierung 510

## A

Abbruch 134, 147ff, 546  
Ablage-Menü 500  
Abrunden 224, 250, 259  
Abschrägen 250, 259  
Abstand  
    Fangpunkt 107  
Abziehen 303, 517, 521  
    vom Polygon 238  
Abzug 261  
Addieren 231  
Aktions-Center 547  
Änderungseintrag 345  
Änderungsmanager 344, 527  
Änderungswolke 346  
Animation 439, 440  
Anker  
    Fassade 287  
Anmerkungen 536  
Anpassen 234, 252, 259  
    an Dach 356  
Anpassungsoperation 233  
Anschlussreihenfolge 139  
Ansicht 367, 372  
Ansicht-Menü 502  
Anzeigereihenfolge 263  
Arbeitsblatt 378  
Arbeitsebene 85  
Arbeitsebenenauswahl 85  
Arbeitseinheit 422, 507  
Arbeitsumgebung 16, 63, 499  
Archicad  
    starten 16

Assoziativ 313  
Attribut 121, 136, 140, 511  
Aufteilen 232f  
Auftritt 268  
Auftrittslänge 267  
Ausbeulen 310  
Ausrichten  
    speziell 260  
Ausrüstung 434  
Ausschneiden 264  
Ausschnitt-Mappe 400, 405, 540  
Auswahl 527, 528  
    beenden 216  
    Informative 213  
    nach Kriterien 217  
Auswahlset 219, 528  
Auswahlverfahren 216  
Auswertung 361  
Außenbemaßung  
    automatisch 332  
Automatisch bemaßen 332  
AutoText 341, 376  
Axonometrie 82, 404, 551  
Axonometrie-Darstellung 520

## B

Bauelement  
    tragendes 385  
Bauphase 147, 546  
Bearbeiten-Menü 243, 501  
Bearbeitungsbefehl 213  
Bearbeitungsebene 85  
Bearbeitungsfunktion 222  
Bearbeitungursprung 87, 89  
Bemaßung 56, 505  
    ändern 335  
    automatisch 332  
    bearbeiten 335  
    ergänzen 337  
    Höhenbemaßung 314, 328  
    in 3D 396  
    lineare 313, 314  
    löschen 338  
    Radialbemaßung 314, 325  
    Wandstärken 322  
    Winkelbemaßung 314, 327  
Bemaßungseinstellung 422  
Bemaßungselement 320

- Bemaßungsvorgang 319  
 Bemaßung-Werkzeug 56  
 Benutzeroberfläche 63, 499  
 Benutzerursprung 87, 88, 503  
 Berechnungen 512  
 Beschneidung  
     rückgängig 358  
 Bestand 147, 546  
 Betriebssystem 14  
 Bibliotheken laden-Protokoll 529  
 Bild  
     photorealistisches 439  
 Bildschirmsdarstellungs-Option 512  
 Bildschirmoberfläche 18  
 BIM 13  
 Bogen 117, 121  
 Bogenbemaßung 323  
 Boole'sche Operation 303, 517
- D**  
 Dachdurchbruch 178, 187  
 Dachfenster 186  
 Dachform 171  
 Dachgaube 186  
 Dach-Höhenlinie 358  
 Dachneigung 180  
 Dachschräge 424  
 Dach-Werkzeug 169  
 Darstellung  
     photorealistische 82, 551  
 Darstellungskombination 22  
 Darstellungsoption 176  
 Dateiverwaltung 500  
 Decke 161  
     anpassen 259  
 Deckkappe 287  
 Detail 380, 404  
 Detailansicht 378, 380  
 Detail-Werkzeug 404  
 Dezimalstelle 315  
 Dialogleiste 24  
 Dokumentation-Menü 505  
 Drag&Drop 264  
 Drahtmodell 82, 551  
     Schattierung 431  
 Drehen 227  
     Ansicht 78  
 Drehtür  
     in Fassade 289  
 Dreizack 217  
 Drucken 415
- E**  
 Ebene 31, 138, 431, 506  
     Ein/aus 431  
     Einstellung 433  
     Gesperrt/entsichert 431  
 Ebenenkombination 21  
 Ebenen-Umschalter 529  
 Ebenen-Verwaltung 263, 506  
 Ein/aus  
     für Ebenen 431  
 Einfaches 3D 515  
 Einfügen 264  
 Eingabeaufforderungen 24  
 Einheiten-Einstellung 507  
 Einsetzen 79, 548  
 Einstellungsdialog  
     Wand 142  
 Element  
     aktivieren 258  
     anordnen 515  
     bearbeiten 516  
 Elemente anordnen (Symbolleiste) 262  
 Elemente bearbeiten (Symbolleiste) 257  
 Elementfang 30, 115, 506  
 Element-Information 530  
 Ellipse 117, 121  
 Energiemodell-Überprüfung (Symbolleiste) 531  
 Entsichern 264  
 Etikett 146, 343  
 Etikett-Werkzeug 343  
 Extrudiert 183  
 Extrusion 183  
     vertikale 184
- F**  
 Fachwerk 505  
 Fangen 47  
 Fanghilfe 29, 101  
 Fangpunkt 29, 103, 106f  
 Fangpunktvariante 109  
 Farbe 22  
 Fassade 517  
     Anker 287  
     bearbeiten 286  
     geneigt 280  
     Halterung 287  
     komplexer Umriss 283  
     mit Wand verbinden 261  
     Profil 287  
     Schema 287  
     Zubehör 287  
 Fassadenmuster  
     eigenes 294  
 Fassaden-Werkzeug 279

Favoriten  
ergänzen 30  
Palette 533  
Fenster-Menü 508  
Fenster-Werkzeug 55, 152  
Fixpunkt 117, 128  
Fläche 299  
ausrunden 303  
Flächenberechnung 504  
Form  
freie 521  
organische 517, 521  
Freifläche 207  
Freigabe 544  
Fremdbezeichnung 413

**G**

GDL-Bibliothekselement bearbeiten (Symbolleiste) 518  
Gekoppelt 183  
Geometrie  
zweidimensionale 117  
Geometriemethode 134  
für Bemaßung 321  
gebogen 134  
Wand 27  
Georeferenzierung 426  
Geschoss 26, 404, 427  
Einstellungen 143, 428, 452, 504  
Elemente kopieren 245  
Verwaltung 520  
Voreinstellungen 26  
Geschoss Höhe 142, 143  
Gesperrt/entsichert  
für Ebenen 431  
Glätten 305  
grafische Überschreibungen 383  
Größenänderung 258  
Grundeinstellung  
Wandkomponenten 141  
Grundrissfenster 18, 80, 404  
Grundriss-Schnittebene 506  
Gruppe 151  
Gruppierung 263  
aussetzen 151  
Gruppierungsfunktion 151

**H**

Hälften  
Fangpunkt 106  
Halterung  
Fassade 287  
Hardware  
Voraussetzungen 14

Haupt-Hilfslinie 105  
Hilfe-Menü 509  
Hilfslinie 29, 99  
permanent 57, 100  
temporär 101  
Hilfsmittelleiste 20, 77  
Hilfspunkt 104  
Hintergrund 263  
Hinzufügen  
zum Polygon 238  
HKLSE Leitungsführung (Palette) 534  
HKLSE-Modeler 434  
HKLSE-Planung 518  
Höhenbemaßung 314, 328  
Höhenlinie  
für Dach 182  
Höhenverschiebung 228

**I**

IFC 519, 535  
IFC Projekt Manager 535  
Industry Foundation Classes 535  
Infofenster 18, 64, 535  
Informative Auswahl 213  
Innenansicht 374  
Innenbemaßung  
automatisch 334  
Issue 528  
Issue-Manager 536  
Issue-Organisator 536

**K**

Kabelführung 434  
Kamera-Werkzeug 445  
Kanalführung 434  
Kante  
abrunden 224  
ausrunden 303  
versetzen 236  
Kartesische Koordinate 87  
Klassische 3D Navigation (Symbolleiste) 519  
Klonen  
Ordner 405  
Knotenpunkt 301  
neuer 223  
verschieben 236  
Kollision  
prüfen 528  
Komplexes Profil 140  
Konstruktionsbeispiel 451  
Konstruktionsmethode  
relative 111  
Konstruktionsraster 44, 97  
Kontextmenü 78, 242, 548  
3D-Fenster 81, 550

Kontrollfenster 111, 240  
 Kontrollfenster-Palette 536  
 Konvertieren  
     in Morph 260  
     IN MORPHS 302  
 Koordinate 87  
     absolute 48  
     im Tracker 93  
     kartesische 87  
     polar 49, 87  
     rechteckige 48, 87  
     relative 48  
 Koordinateneingabe 32, 89  
 Koordinaten-Fang 110  
 Koordinatenfenster 46  
 Koordinatennullpunkt 18  
 Koordinaten-Palette 89, 537  
 Koordinatenursprung 87  
 Kopffreiheit 269  
 Kopieren 264  
     auf Geschosse 430  
 Kreis 117, 121  
 Kriterium  
     für Auswahl 217  
 Kurve 299

**L**

Längenänderung 223, 228  
 Layout 408  
 Layoutbuch 401, 408, 506, 541  
 Layout-Mappe 548  
 Layouts und Zeichnungen (Symbolleiste) 519  
 Leitungsführung 434  
 Lichtquellen-Werkzeug 448  
 Lineare Bemaßung 313, 314, 317  
 Linie 117, 118  
 Linienbezogen 183  
 Linienstärke 22  
 Liste 361, 405  
     intelligente 361  
     zur Ausgabe 362  
 Listen (Ordner) 364  
 Lizenz 547  
 Lofting 183  
 Lotrecht 112

**M**

Marker-Überprüfung 537  
 Markieren 94  
 Markierungen  
     für Öffnungen 169  
     Publisher-Sets 417  
 Markierungsfarbe 215  
 Markierungsrahmen 216  
 Masterlayout 410

Maßkette  
     zusammenlegen 338  
 Maßlinienposition 56  
 Maßstab 21, 78  
 Material 136  
 Mausrad 76  
 Mehrschicht  
     Wandaufbau 136  
 Mehrschichtige Wand 140  
 Menüleiste 18, 63  
 Messen 503  
 Messwerkzeug 95  
 Meter 507  
 Mini-Navigator 520  
 Modellüberprüfung 520, 528  
 Morph 517, 521  
     für Öffnungen 169  
 Morph-Element 299  
 Morph-Geometrie 304  
 Morphing-Regel 183  
 Morph-Werkzeug 299  
 Multiplizieren 231, 259

**N**

Nachkommastelle 507  
 Navigator 18, 65, 399, 538  
 Navigatorvorschau 539  
 Nebenraster 98  
 Neubau 147, 546  
 Nordrichtung 427  
 Null vor Komma 316

**O**

Oberflächen-Katalog 539  
 Oberlicht 186  
 Öffnungen  
     aus Auswahl 540  
     mit Morph 169  
 Öffnungsreferenz 141  
 Öffnungswinkel  
     für Fenster 154  
 Operation  
     Boole'sche 517  
 Optimieren 78, 80, 549  
 Optionen-Menü 506  
 Orbit 20, 77, 81, 550  
 Ordner  
     klonen 405  
 Organisator 402  
     Palette 540  
 Organische Form 517, 521  
 Ortseingabe 426  
 Ortsliste  
     eigene Orte 427

**P**

- Palette 508, 526
- Parallel 112
- Permanente Hilfslinie 57
- Perspektive 404, 520
- Pet-Palette 28, 220, 223
- Pfeil-Werkzeug 18, 74, 213, 216
- Pfosten-Element 288
- Photorealistik
  - Einstellungen 442
- Photorealistik-Einstellungen 541
- Photorealistische Darstellung 82, 551
- Photorealistisches Bild 439
- Planung
  - Menü 503
- Planungswerkzeug 503
- Plotten 414
- Polarkoordinate 49
- Polygon
  - Geometriemethode 135
  - umformen 236
- Polygonaler Versatz 237
- Polygonform
  - modifizieren 237
- Polylinie 117, 123
- Priorität 136
- Profil
  - eigenes 136, 198
  - Fassade 287
  - komplexes 136, 140
- Profil-Manager 140, 542
- Profilwand 140
- Programmleiste 63
- Projekteinstellung 421
- Projektinformation 409
- Projekt-Mappe 400, 403, 540
- Projektort 426
- Projekt-Präferenz 421
- Projektursprung 31, 87, 88, 143, 507
- Prozent
  - Fangpunkt 107
- Publisher 402
- Publisher-Set 417, 541
- Pultdach 170

**Q**

- Quader 300

**R**

- Radialbemaßung 314, 325
- Raster 97
  - gedrehtes 46, 103
  - orthogonales 47

Rasterfang 44, 97

- Raum
  - 3D 353
  - beschneiden 261
- Raumberechnung 424
- Raumfläche 349, 424
  - anpassen 355
- Raumflächen-Begrenzung 182
- Raumflächen-Werkzeug 147
- Raumkategorie 360
- Raumstempel 147, 349
- Raum-Werkzeug 349
  - Einstellungsdialog 351
- Rechtschreibprüfung 505
- Rechtwinklige Koordinate 87
- Referenzhöhe 325, 424, 507
- Referenzkante 135
- Referenzpunkt 195
- Reinzeichnung 79, 512, 548
- Relative Konstruktionsmethode 111
- Rendering Engine 440
- Reservierung 544
- Revisionswolke 345
- Röhre-Funktion 305
- Rotation 183, 300
- Rotiert 183
- Route 447
- Rundungsintervall 315

**S**

- Satteldach 170
- Schale 182
- Schattierung 82, 431
- Schema
  - Fassade 287
- Schema-Einstellungen (Dialogfeld) 363
- Schichtaufbau 395
- Schnell-Auswahl 214
- Schnell-Optionen 21, 68
  - Palette 542
- Schnitt 368, 505
- Schnitt/Ansicht 404
- Schnitt-/Ansichtsbemaßung 323
- Schnittgenerierung 506
- Schnittmenge 261
- Schraffur 117, 129, 254
- Schützen 264
- Schwenken
  - 3D 59
  - 3D-Ansicht 77
- Schwerkraft 329, 503
- Segmentierung 304
  - bei Morph 307
- Setzstufe 267
- Skizze 440

Solid-Element-Befehl 477  
     Werkzeug 260  
 Solidität  
     überprüfen 303  
 Sonnenstand 440  
 Sonnenstudie 449  
 Sparren 505  
 Speichern 54  
 Spiegeln 227  
     an Referenzkante 136  
 Spline 117, 125  
 Splitten 250, 258  
 Stahlprofil 194, 506, 542  
 Standard für geringe Auflösung  
     Symbolleiste 522  
 Standard-Element 133  
 Standard-Funktion 18  
 Standard-Symbolleiste 63, 522  
 Start-Dialogfenster 15  
 Statusanzeige 26, 542  
 Steigung 268  
 Streckungsbereich 140  
 Stütze 192, 254  
     segmentiert 196  
 Suchen und Ersetzen  
     Text 344  
 Sweeping 310  
 Symbol 341  
 Symbolleiste 508, 510  
     Morph 302  
 Synchronisieren  
     Arbeitsblatt 378

**T**

Tab-Leiste 80  
 Tabs  
     für Ansichtsfenster 18  
 Tangentenrichtung  
     für Segment 224  
 Tastatkürzel 256, 497  
 Teamwork-Menü 507  
 Teamwork-Palette 544  
 Teamwork-Symbolleiste 523  
 Teilung 106  
 Testversion 13  
 Texteditor 340  
 Text-Werkzeug 338  
 Tracker 30, 91  
 Träger 254  
 Tragwerksanalyse 528  
 Transparentpause 428, 544, 545  
     Palette 544  
 Trapez 135  
 Trapezwand 225  
 Treppe 267

Treppenregel 268  
 Trim-Aktion  
     Wand an Dach 179  
 Trimmen 233, 248, 258, 458  
     mit Dach/Schale 260

Trittstufe 267  
 TrussMaker 505  
 Tür 160  
 Tür-Werkzeug 49

**U**

Überschreibungen 383  
 Umbau  
     Filter 147, 546  
     Palette 546  
     Status 147  
 Unterelement  
     wählen 302  
 Updates 509, 547

**V**

Verbinden 251, 259  
 Verbindungssymbol 293  
 Vereinen 261, 303, 517, 521  
 Vereinigen 253, 259  
 Vergrößern 20  
 Versatz  
     polygonaler 237  
 Verschattungselement 287  
 Verschieben 222, 226  
     vertikal 259  
 Verschneiden 303, 517, 521  
 Verschneidungsgruppe 138  
 Verschneidungspriorität 136  
 Verteilen 232  
     speziell 260  
 Visualisierung 439  
 Voll-Bildschirm 548  
 Volumenkörper 299, 353  
 Voraussetzungen 14  
 Vordergrund 263  
 Vorlage 16

**W**

Walmdach 170  
 Wand  
     Altbau 140  
     an Dach anpassen 179  
     mehrschichtige 140  
     mit Fassade verbinden 261  
 Wandaufbau 136  
 Wandform 136  
 Wandhöhe 142  
 Wandstärke  
     bemaßen 322

Wandverschneidung 506  
Wand-Werkzeug 26, 133  
Wendelungstyp 268  
Werkzeuge – Architekt 524  
Werkzeuge – HKLSE-Planung 524  
Werkzeuge – Projekt-Sicht 525  
Werkzeuge – Tragwerksplanung 526  
Werkzeugkisten 64  
    Palette 546  
Werkzeugleiste 510  
Wiederholter Versatz 113  
Winkel  
    Hilfslinien 102  
Winkelbemaßung 314, 327  
Winkelhalbierende 113

**Z**

Zauberstab 124, 238, 504, 537  
Zeichenelement  
    einfaches 378  
Zeichenhilfen 526  
Zeichnung 506  
Zeichnungsauswahleinstellung 413  
Zeichnungsmanager 547  
Zentimeter 507  
Zerlegen 254, 259  
Ziehen 222  
Zoom 20, 76, 77, 258  
Zubehör  
    Fassade 287