

02_ Gebäudemodell erstellen – Entwurf mit Bauteilen

Verwenden Sie Ihr Dokument 01_Ende.rvt oder öffnen Sie 02_Start.rvt.

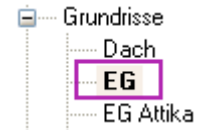
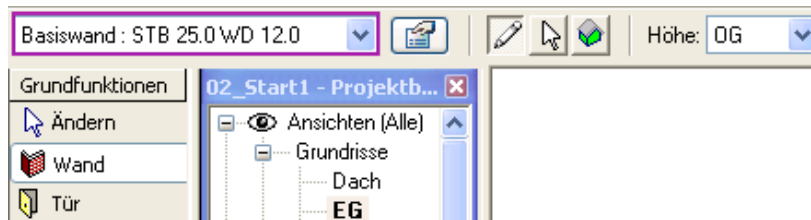
Es kann losgehen: In Kapitel 01 haben Sie Ebenen erstellt und bezeichnet. Jetzt können Sie direkt mit dem Entwurf der Wände, Türen und Fenster anknüpfen.

Lernen Sie die Vorteile einer funktionsübergreifenden Arbeitsweise kennen. Revit Architecture speichert eine z.B. im Grundriss gezeichnete Außentür zugleich auch in der entsprechenden Ansicht. Entnehmen Sie die Originalmaße der Wände den beigegeführten Grundrisstafeln im Anhang.

Außenwände erstellen

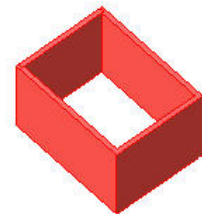
Doppelklicken Sie im Projektbrowser unter „Grundrisse“ auf „EG“.

- Klicken Sie in der Entwurfsleiste unter „Grundfunktionen“ auf den Befehl „Wand“.
- Öffnen Sie in der Optionsleiste die Typenwahl (direkt über „Grundfunktionen“). Wählen Sie eine Außenwand, z.B. „Basiswand: STB 25.0 WD 12.0“.

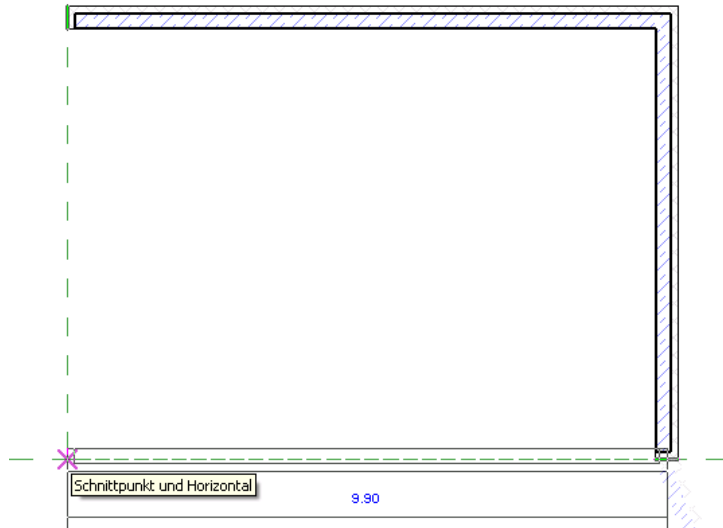


Die Wände sollen über zwei Geschosse reichen:

- Geben Sie in der Optionsleiste hinter „Höhe: OG Attika“ ein.
- Klicken Sie auf die Zeichenoberfläche. Bleiben Sie dabei innerhalb der Symbole für die Himmelsrichtungen.
- Vergrößern Sie Ihre Ansicht, indem Sie das Mausrad vorwärts rollen.
- Ziehen Sie den eingblendeten Stift nach rechts. Sobald die Maßzahl 9.80 erscheint, drücken Sie die linke Maustaste.
- Ziehen Sie den Zeichenstift nach unten.
- Geben Sie auf Ihrer Tastatur 7.30m ein. Die Wand erscheint in der gewünschten Länge.



- Ziehen Sie den Stift nach links bis zum Fangpunkt (eine grün strichlierte Bezugslinie zeigt an, dass die beiden horizontalen Wände gleich lang sind).



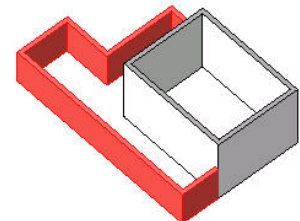
- Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen anschließend den Mauszeiger bis zum Endpunkt nach oben.
- Drücken Sie die ESC Taste.

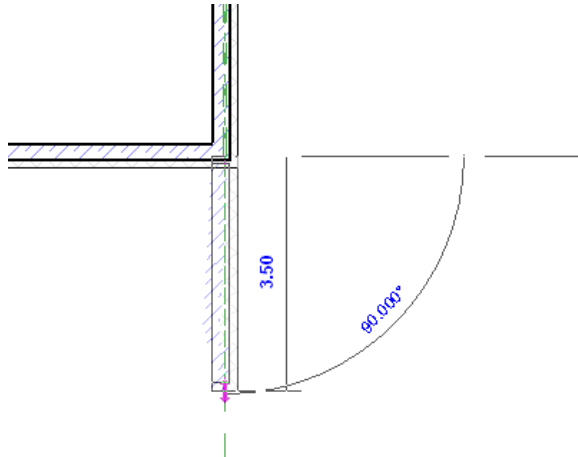
Hinweis: Zeichnen Sie die Wände von links nach rechts, also im Uhrzeigersinn, so erscheint die Wärmedämmschicht außen. Klicken Sie eine Wand an, so können Sie sowohl mit der Leertaste, als auch mit den blauen Griffsymbolen die Position der Wärmedämmschicht wechseln.



Um weitere Außenwände zu erstellen, gehen Sie erneut in der Typenwahl auf „Basiswand: STB 25.0 WD 12.0“. Die Wände sollen nun lediglich bis zum Obergeschoss reichen.

- Wählen Sie in der Optionsleiste neben der Typenwahl hinter „Höhe:“ „EG Attika“.
- Achten Sie in der Optionsleiste darauf, dass hinter „Positionslinie: Wandachse“ gewählt ist.
- Beginnen Sie mit der Zeichnung an der unteren rechten Ecke des Entwurfs. Klicken Sie 1x die linke Maustaste.
- Ziehen Sie den Zeichenstift ca. 3.50m nach unten.





- Klicken Sie 1x (linke Maustaste) und ziehen Sie den Zeichenstift ca. 17.80m nach links.
- Klicken Sie 1x und gehen Sie mit dem Zeichenstift ca. 4.50m nach oben.
- Vervollständigen Sie Ihre Zeichnung entsprechend der unten gezeigten Abbildung.
- Drücken Sie die ESC-Taste oder gehen Sie unter „Grundfunktionen“ auf „Ändern“.
-
-

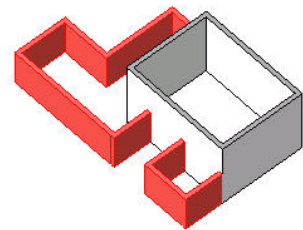
Hinweis: Analog zu anderen Windows-Programmen können Sie einen oder mehrere Zeichenschritte rückgängig machen, indem Sie im Werkzeugkasten auf den Rückwärtspeil klicken.

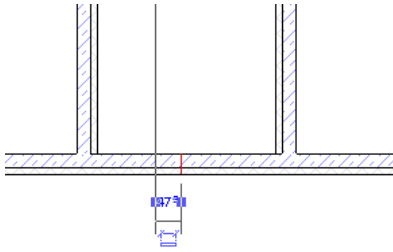


An der Südseite des Gebäudes soll ein kleiner Innenhof entstehen. Fügen Sie weitere Außenwände hinzu und entfernen Sie ein Wandstück:

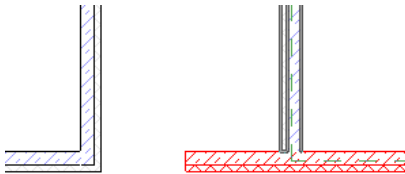
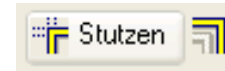
Gehen Sie erneut unter „Grundfunktionen“ auf „Wand“.

- Wählen Sie den gleichen Wandtyp (STB 25.0 WD 12.0).
- Zeichnen Sie Außenwände entsprechend der unten gezeigten Abbildung.
- Gehen Sie im Werkzeugkasten auf den Befehl „Trennen“.
- Klicken Sie an die unten abgebildete Stelle.





- Gehen Sie im Werkzeugkasten auf „Stutzen“.
- Klicken Sie nacheinander die zu stutzenden Wände an.

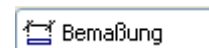


- Drücken Sie die Escape-Taste.

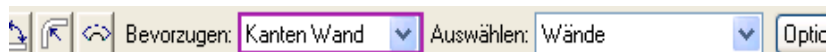
Temporäre Bemaßung

Die Außenwände Ihres Entwurfs stehen bereits. Vergleichen Sie Ihre Maße mit den Maßen des „Haus Schurbohm“. Wie bereits in der Einleitung dieses Kapitels erwähnt, finden Sie die Originalmaße des Projekts auf den beigefügten Tafeln.

Profitieren Sie von einem einfachen Bemaßungswerkzeug sowie von der „temporären Bemaßung“, um die Maße der Wände mit dem Original abzugleichen. Gehen Sie dabei vor wie folgt:

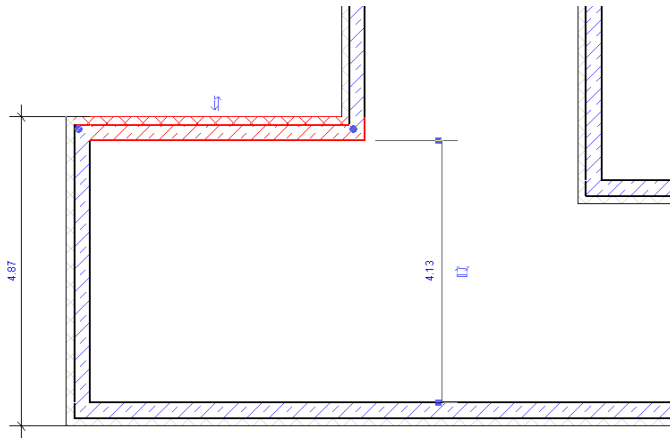


- Klicken Sie unter Grundfunktionen auf den Befehl „Bemaßung“.
- Klicken Sie in der Optionsleiste hinter „Bevorzugen:“ auf „Kanten Wand“ (je nach Bemaßungsstil des Originals).



- Wählen Sie eine Außenwand, indem Sie sie anklicken.
- Positionieren Sie die eingblendete Maßlinie.

- Drücken Sie 1x die ESC-Taste. das Bemaßungswerkzeug bleibt aktiv.
- Wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Wände zu bemaßen.
- Indem Sie einzelne Wände verschieben, können Sie die Maße ändern.
- Klicken Sie auf eine zu verschiebende Außenwand.



- Beobachten Sie links in der Abbildung eine Bemaßung mit blau eingblendeter Bemaßungszahl. Die „temporäre Bemaßung“ rechts zeigt den Abstand der Innenkanten an.
- Klicken Sie auf die zu ändernde Bemaßung.
- Gehen Sie unter Grundfunktionen auf „Ändern“.
- Wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Bemaßungen zu ändern.

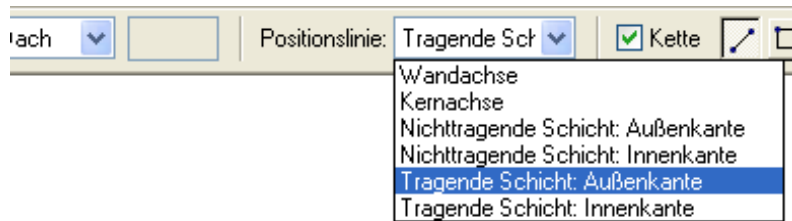
Innenwände erstellen

Die meisten Innenwände sind gemauert. Wählen Sie einen Wandtyp „MW“. Zeichnen Sie zunächst die Innenwände, die die Treppe umschließen.

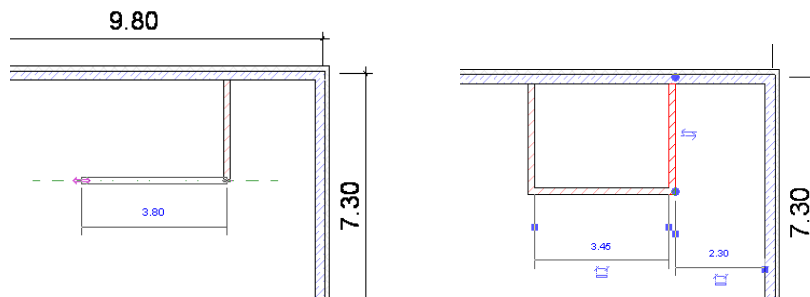
Klicken Sie in der Typenwahl oberhalb der Entwurfsleiste auf „Basiswand MW 17.5“.

- Die Wände sollen bis zum Dach reichen. Wählen Sie in der Optionsleiste hinter „Höhe: Dach“.

- Wählen Sie hinter „Positionslinie: Tragende Schicht: Außenkante“.



- Positionieren Sie Ihren Zeichenstift im rechten Viertel der oberen Außenwand.
- Ziehen Sie ihn anschließend ca. 2.80m nach unten.
- Klicken Sie 1x und ziehen Sie Ihren Zeichenstift nun ca. 3.80m nach links und anschließend nach oben bis zum „Endpunkt“.



- Drücken Sie 2x die ESC-Taste.
- Klicken Sie in der Abbildung rechts oben auf die Wand mit dem Griffsymbol. Wählen Sie in der Typenwahl „Basiswand MW 11.5“.
- Vergleichen Sie die Maße mit den Originalmaßen auf den beigefügten Tafeln.
-
-

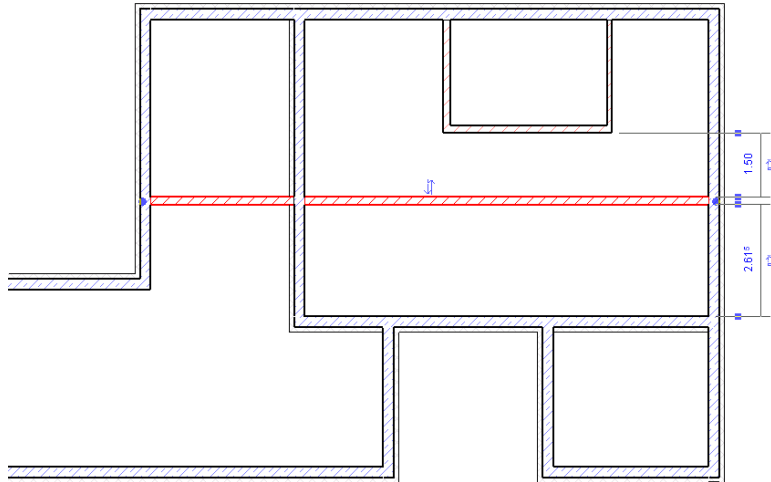
Hinweis: Um eine 3D-Ansicht zu erhalten, gehen Sie im Projektbrowser unter 3D-Ansichten auf 3D.

Zeichnen Sie weitere Innenwände ein:

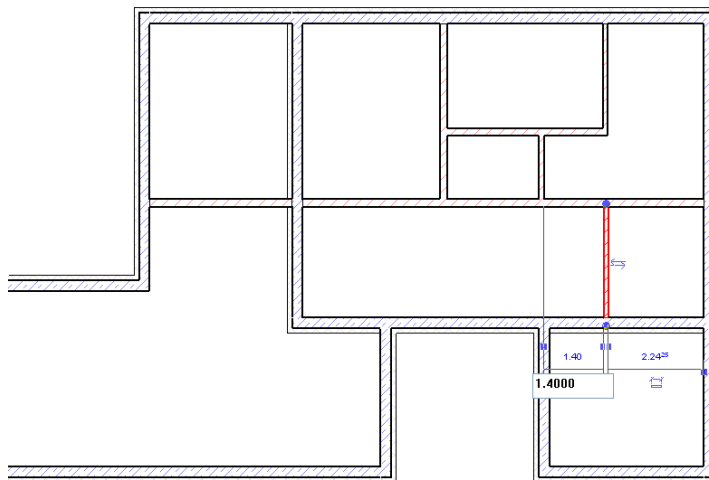
Öffnen Sie den Grundriss EG.

- Wählen Sie erneut den Wandtyp „Basiswand MW 17.5“.
- Zeichnen Sie entsprechend der folgenden Abbildung eine horizontale Innenwand ein.
- Drücken Sie 2x ESC.

- Klicken Sie auf die gezeichnete Wand. Der Abstand der beiden horizontalen Innenwände untereinander beträgt ca. 1.50m.



- Falls Sie die Maßzahl dem Original angleichen wollen, überschreiben Sie diese in der temporären Bemaßung.
- Ergänzen Sie nun den Grundriss EG mit Innenwänden. Der Abstand der unten markierten Innenwand zur Außenwand soll ca. 1.40m betragen.



Eine Innenwand und ein zweigeschossige Außenwand kreuzen sich. Die geschnittene Außenwand soll nur im Obergeschoss vorhanden sein. Ändern Sie die Höhe der Außenwand:

- indem Sie die Außenwand anklicken;
- das Fenster für Elementeigenschaften (neben der Typenwahl) öffnen;
- und dort unter der Rubrik „Parameter“ hinter „Basisabhängigkeit“ → „OG“ eingeben.

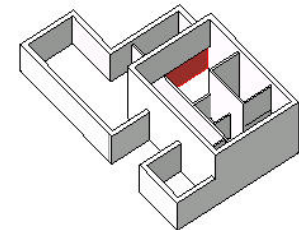


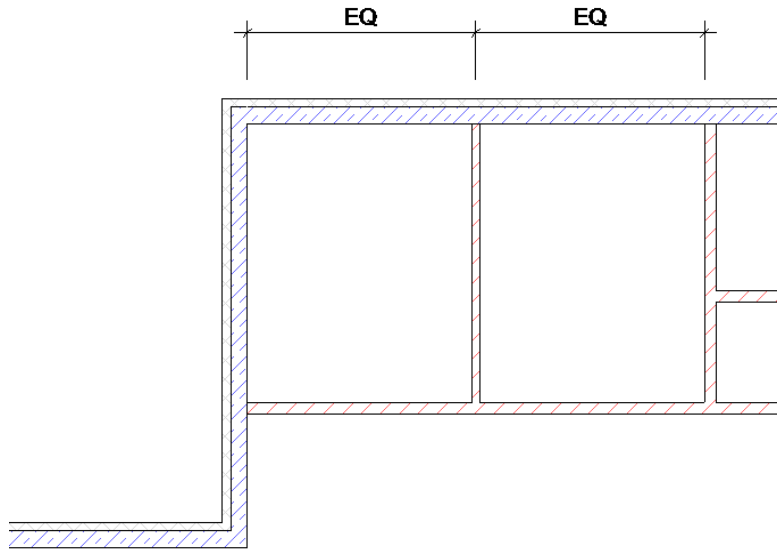
Positionslinie	Wandachse
Basisabhängigkeit	OG
Basisversatz	0.0000
Unterkante ist fixiert	<input type="checkbox"/>

- Klicken Sie auf „OK“. Die Wand ist nun im Grundriss EG nicht mehr sichtbar.

Für seine Kinder plant der Architekt zwei gleich große Kinderzimmer im Erdgeschoss. Zeichnen Sie anstelle der Außenwand, eine Innenwand und gleichen Sie die Abstände mit einem Bemaßungswerkzeug an:

- Klicken Sie auf „Basiswand MW 17.5“.
- Ziehen Sie eine Linie wie dargestellt.
- Klicken Sie unter Grundfunktionen auf „Ändern“.
- Wählen Sie die gezeichnete Innenwand.
- Ändern Sie gegebenenfalls die temporäre Bemaßung, um die Größe der Zimmer anzugleichen.
- Fügen Sie eine Maßlinie ein. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor: Wählen Sie aus der Entwurfsleiste den Befehl „Bemaßung“.
- Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf die linke obere Außenwand.
- Drücken Sie die TAB-Taste bis die Innenkante der Wand als graue Linie erscheint.
- Klicken Sie 1x. Markieren Sie anschließend die Mittelachse der nächsten Innenwand.
- Klicken Sie auf die linke Innenkante der nächsten Innenwand.
- Platzieren Sie die EQ-Bemaßungslinie, indem Sie sie an die gewünschte Position schieben und rechts davon die Bildschirmoberfläche anklicken.





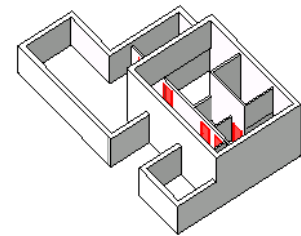
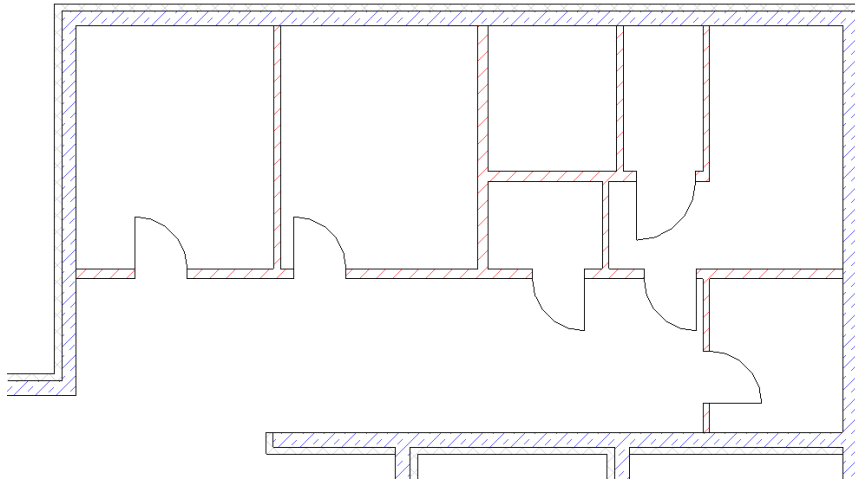
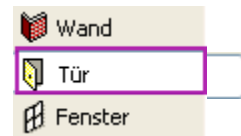
- Klicken Sie auf die oben eingeblendete vertikale Außenwand und ziehen Sie sie nach links oder rechts. An dieser Stelle kann demonstriert werden, wie eingestellte Abhängigkeiten, im vorliegenden Fall gleich große Kinderzimmer, beibehalten werden, selbst wenn Sie andere Elemente verschieben.
- Orientieren Sie sich an den beigefügten Tafeln mit den Grundrissen, um die Erstellung der Innenwände zu ergänzen.

Türen erstellen

Die Wände im Erdgeschoss stehen bereits. Fügen Sie Türen wie folgt hinzu:

Gehen Sie unter „Grundfunktionen“ auf den Befehl „Tür“.

- Wählen Sie in der Typenwahl eine Innentür, z.B. „Drehflügel 1-flg – Stahlzarge: 88.5 x 2.26“.
- Deaktivieren Sie in der Optionsleiste „Bei Platzierung beschriften“.
- Positionieren Sie Türen entsprechend der Abbildung unten.



- Drücken Sie die Escape-Taste.
- Variieren Sie die Öffnungsrichtung eines Türflügels: Klicken Sie erneut auf eine erstellte Tür und drücken Sie die Leertaste.
- Beenden Sie Ihre Eingabe, indem Sie die ESC drücken oder unter „Grundfunktionen“ auf „Ändern“ gehen.
-
-

Hinweis: Klicken Sie auf eine Tür, lässt sich die Öffnungsrichtung auch anhand der blauen Griffsymbole ändern. In einem weiteren Schritt werden die Wände nochmals modifiziert, so dass alle Räume erschlossen werden können.

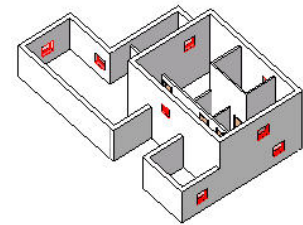
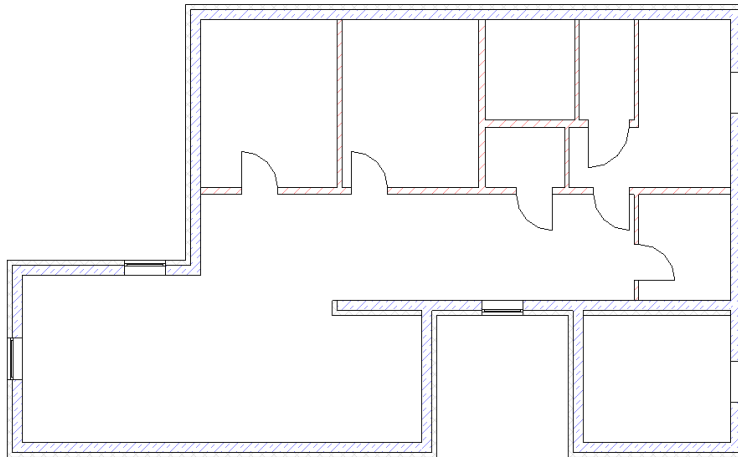


Fenster erstellen

Ähnlich wie bei den Türen unterteilen sich Fenstertypen in Familien mit festen und variablen Werten. Setzen Sie zunächst einflüglige Fenster im Erdgeschoss ein. Da letztere verschieden groß werden sollen, wählen Sie hierzu einen variablen Fenstertyp:

Wählen Sie im Projektbrowser unter „Grundrisse“ → „EG“.

- Klicken Sie in der Menüleiste unter der Bezeichnung „Grundfunktionen“ auf „Fenster“.
- Wählen Sie in der Typenwahl das Fenster „1-flg - Variabel“.
- Überprüfen Sie, ob in der Optionsleiste die Option „Bei Platzierung beschriften“ deaktiviert ist.
- Fügen Sie die Fenster wie dargestellt hinzu:



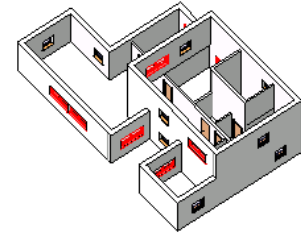
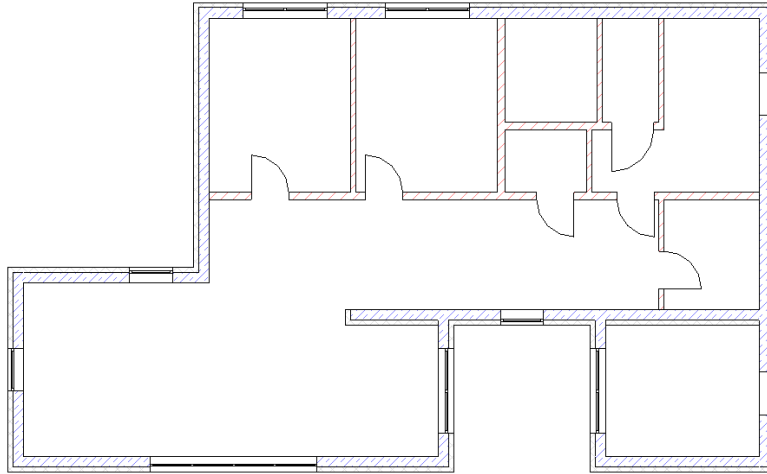
- Klicken Sie auf „Ändern“.
- Wenn Sie jetzt ein Fenster anklicken, können Sie anhand der blauen Pfeile das Fenster innen oder außen platzieren bzw. die Öffnungsrichtung ändern.
- Bearbeiten Sie mithilfe der temporären Bemaßung die Platzierung der Fenster entlang der Außenwände entsprechend Grundrisstafeln.



Einige Fenster sollen zweiflügelig sein. Sie besitzen alle gleiche Höhen und Breiten.

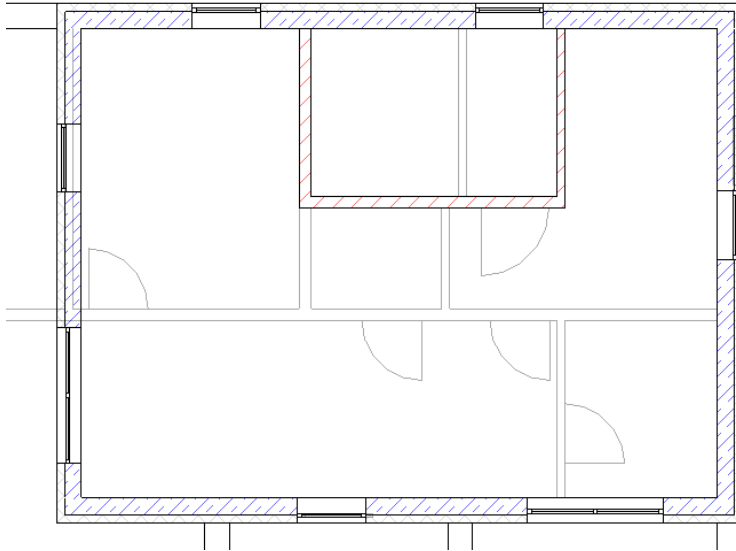
Klicken Sie erneut unter „Grundfunktionen“ auf „Fenster“.

- Wählen Sie in der Typenwahl das „Fenster 2-flg: 2.01 x 1.01“.
- Überprüfen Sie, ob in der Optionsleiste die Option „Bei Platzierung beschriften“ deaktiviert ist.
- Fügen Sie die Fenster ungefähr wie in der folgenden Abbildung dargestellt hinzu.



- Klicken Sie auf Ändern.
- Bearbeiten Sie, wenn Sie möchten, mithilfe der temporären Bemaßung die Platzierung der Fenster entlang der Außenwände entsprechend den Grundrisstafeln.

Fügen Sie jetzt in gleicher Weise die Fenster im Obergeschoss ungefähr wie dargestellt hinzu. Verwenden Sie die Fenstertypen „1-flg - Variabel“ und „Fenster 2-flg -Variabel“.



- Betrachten Sie Ihr Gebäude in einer 3D-Ansicht (Projektbrowser → 3D-Ansichten → 3D). In dem Kapitel “03_Gebäudemodell erstellen - Bauteile modifizieren und bemaßen” werden einige Wände und Fenster verändert.

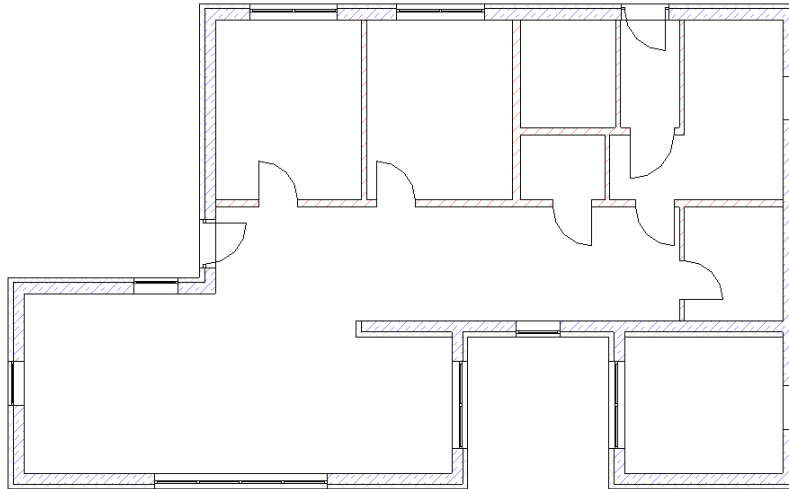
Bibliothekselemente einfügen (Außentüren und Möblierung)

Öffnen Sie den Grundriss EG.

- Gehen Sie in der Entwurfsleiste unter „Grundfunktionen“ auf „Tür“.
- Klicken Sie in der Optionsleiste auf „Laden“.
- Öffnen Sie den Ordner „Türen“ und doppelklicken Sie auf „Außentüren“.
- Wählen Sie aus dem Ordner „Außentüren“ ein Objekt, z.B. „Eingangstür 1-flg – Glasband“ und gehen Sie auf „Öffnen“.



Die Tür befindet sich nun in der Typenwahl unter „Tür“. Fügen Sie letztere 2x in Ihre Zeichnung ein, wie in der Abbildung unten gezeigt.



- Wählen Sie eine Tür.
- Klicken Sie auf „Elementeigenschaften“.
- Geben Sie für „Schwelle/Brüstung“ den Wert 0.1 ein.

Hinweis: Wahlweise können Sie Nummernmarkierungen für Türen ein- oder ausblenden bzw. (de-)aktivieren: Zu diesem Zweck stehen Ihnen folgende Einstellungen zur Verfügung:

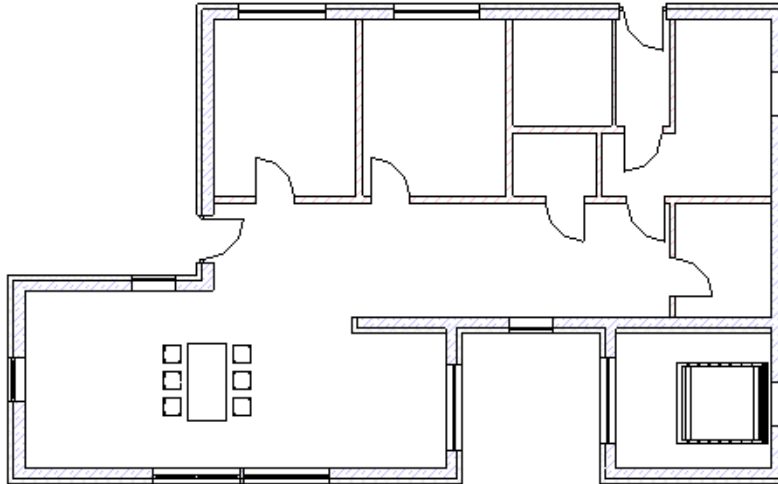
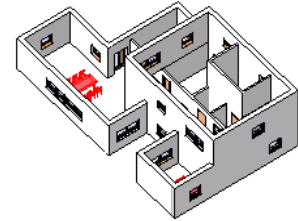
- Wählen Sie unter Grundfunktionen den Befehl „Tür“ und klicken Sie in der Optionsleiste, bevor Sie die Tür platzieren, auf „Bei Platzierung beschriften“.
- Öffnen sie das Menü Ansicht. Gehen Sie anschließend auf „Sichtbarkeit → Grafiken“. (De-)aktivieren Sie die Liste für Beschriftungen „Türbeschriftungen“ und gehen Sie auf „OK“.

Sie wünschen eine einfache Möblierung? In der Bibliothek von Revit Architecture sind einige Möbelstücke vorhanden. Setzen Sie diese in Ihre Zeichnung wie folgt ein:

Gehen Sie links in der Entwurfsleiste auf „Bauteil“.

- Klicken Sie auf „Laden“ neben der Typenwahl.
- Öffnen Sie den Ordner „Möbel“ und anschließend den Ordner „Wohnen“.
- Wählen Sie „Tisch - Massiv“.
- Setzen Sie den Tisch in Ihre Zeichnung ein, wie unten abgebildet.

Anhand der Leertaste können Sie das Objekt in die gewünschte Richtung drehen.



Um weitere Möbel zu platzieren,

- gehen Sie erneut in der Entwurfsleiste auf „Bauteil“ und anschließend auf den Befehl „Laden“ in der Optionsleiste.
- Öffnen Sie den Ordner „Möbel“ und den Ordner „Wohnen“.

Folgende Möbelstücke sind in der Abbildung oben dargestellt:

- aus dem Ordner Wohnen: „Tisch – Massiv: 1800 x 900 x 800“, und „Stuhl (1) – Holz“,
- aus dem Ordner Schlafen: „Doppelbett - mit Lattenrost“.

Wände, Fenster und Türen sind nun erstellt, die Grundrisse einfach möbliert. Speichern Sie Ihr Dokument unter „02_Ende.rvt“.