

Lektion: Konzept

**Digitale Methoden:
2D Zeichnung und 3D Modell**

Stand: 05.01.2025



Beispiel-Datei

Zu dieser Lektion gehört eine Beispiel-Datei.

Die Beispiel-Datei zeigt exemplarisch Elemente eines Gebäudemodells und dient als Basis für unsere Übungen.

konzept.rvt

Wände

Wir wollen in dieser Lektion eine Art der Architekturdarstellung betrachten, die zur **frühen Projektphase** gehört.

Wir **wissen** noch **nicht viel** über das Projekt und die Bauweise und wollen trotzdem schon mit dem Zeichnen **loslegen**.

Wie ist die Außenwand aufgebaut?

Woraus sind die Innenwände?

Wie sehen die Anschlusspunkte aus?

Welche Materialien werden verwendet?

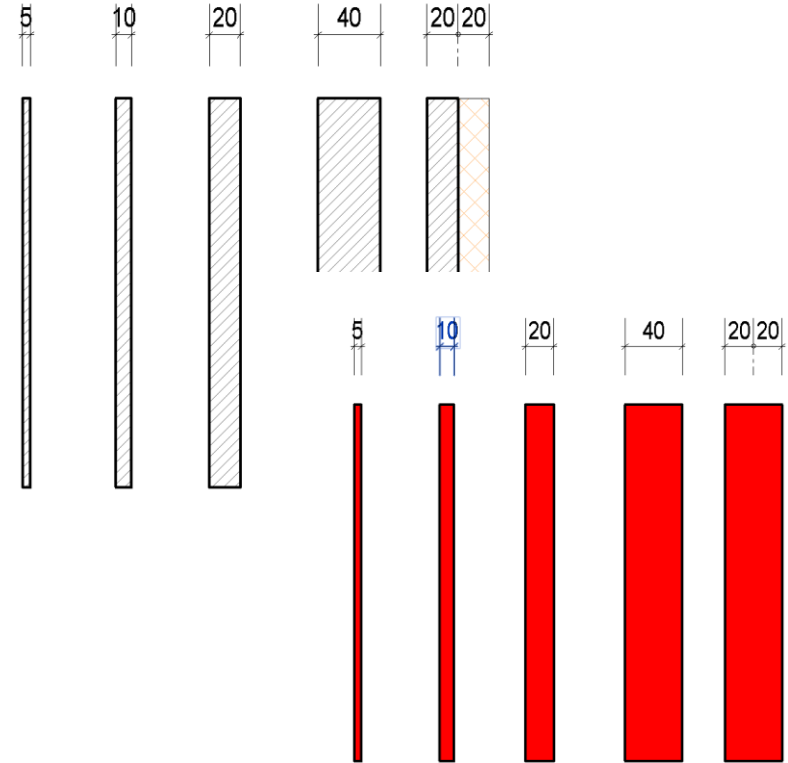
Wände

Wandstärken hier vereinfacht.

- 5 cm -> „Ganz dünne Wände“
(z.B. WC-Trennwände)
- 10 cm -> „Dünne Wände“
- 20 cm -> „Dicke Wände“
- 40 cm -> „Außenwände“

Außenwände zweischichtig

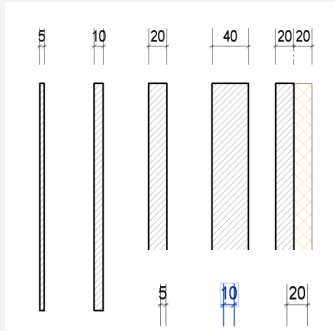
20 cm „Wand“ + 20 cm „Dämmung“



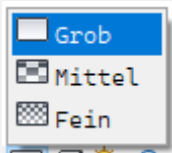
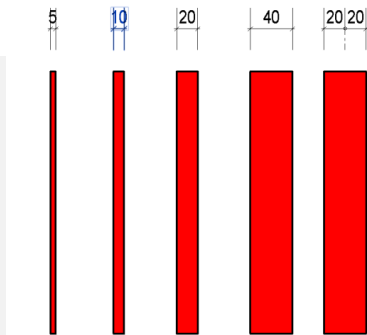
Wände – Darstellung

Darstellung abhängig von **Detaillierungsgrad**

Mittel/Fein



Grob



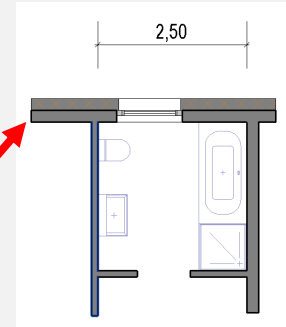
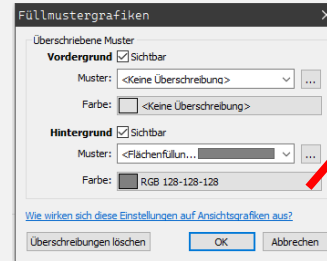
Für Planausgabe

-> Darstellung wird überschrieben.

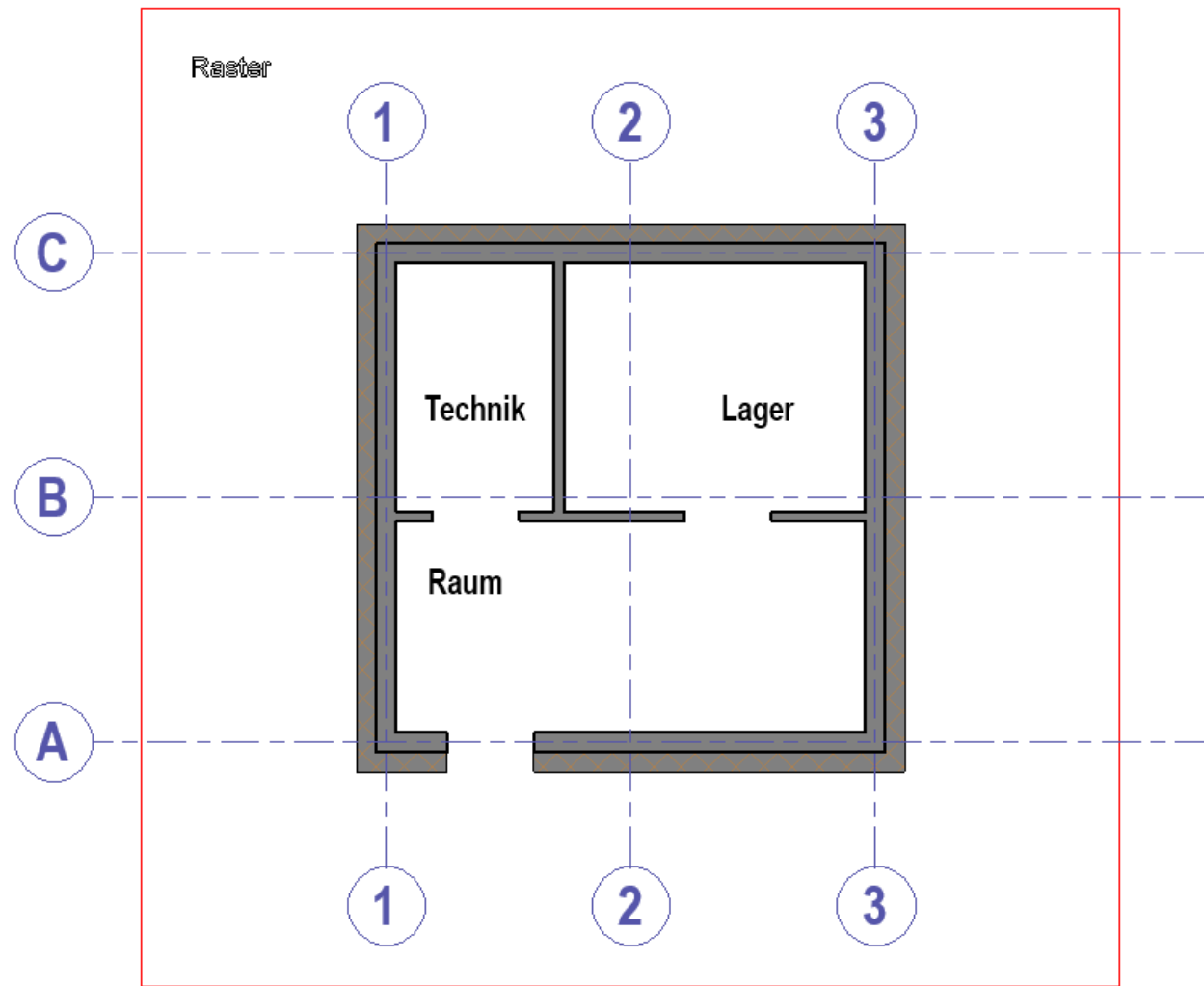
Empfehlung: Überschreiben per „**Filter**“

Überschreibungen Sichtbarkeit/Grafiken für _gr_100_mittel

Modellkategorien Beschriftungskategorien Kategorien für Berechnungsmodell Importierte Kategorien **Filter**

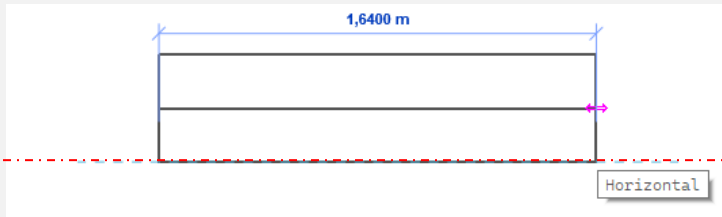


Raster



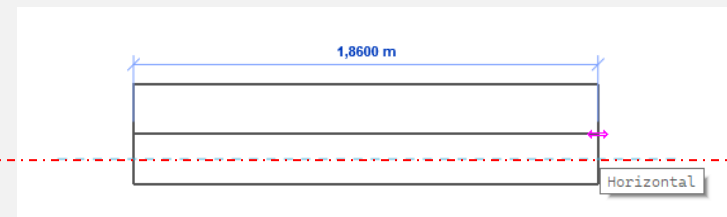
Wand: Einstellungen für die Basislinie

Basislinie auf **Innenkante** der Wand



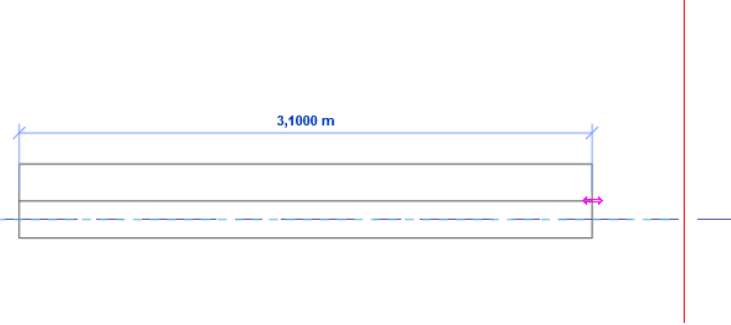
Wandachse
Kernachse
Nichttragende Schicht: Außenkante
Nichttragende Schicht: Innenkante
Tragende Schicht: Außenkante
Tragende Schicht: Innenkante

Basislinie in **Mittelachse** der tragenden Schicht



Wandachse
Kernachse
Nichttragende Schicht: Außenkante
Nichttragende Schicht: Innenkante
Tragende Schicht: Außenkante
Tragende Schicht: Innenkante

Beim Zeichnen einer neuen Wand



3,100 m

Wandachse

Kernachse

Nichttragende Schicht: Außenkante

Nichttragende Schicht: Innenkante

Tragende Schicht: Außenkante

Tragende Schicht: Innenkante

Autodesk Revit 2023.1 - konzept.rvt - Grundriss: Ebene 0 - I

Datei Architektur Ingenieurbau Fertigbeton Einfügen Beschriften Körpermodell & Grundstück Zusammenarbeit Ansicht Verwalten Zusatzmodule Quantifikation Aufgaben BIM Interoperabilitäts Tools pyRevit Ändern | Platzieren Wand

Ändern

Eigenschaften

Zwischenablage

Geometrie

Steuerelemente

Ändern

Ansicht

Messen

Erstellen

Zeichnen

Ändern | Platzieren Wand

Höhe: Ebene 3,0000 m

Basislinie: Kernachse

Kette

Versatz: 0,0000 m

Radius: 1,0000 m

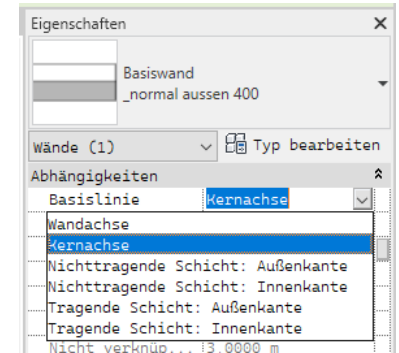
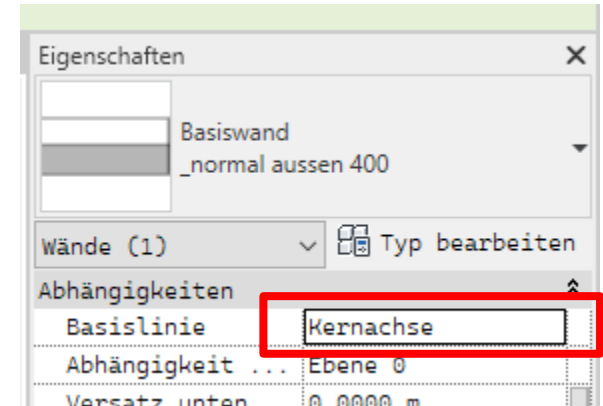
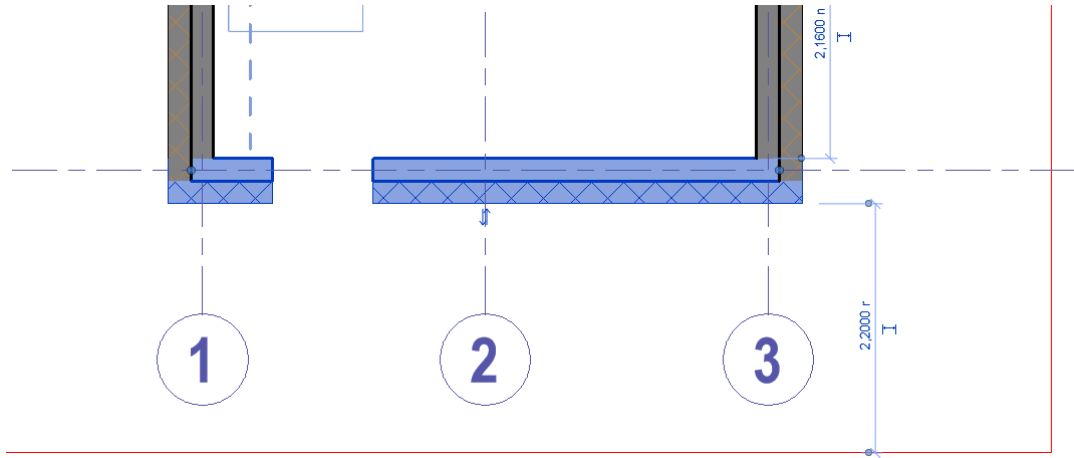
Verbindungsstatus: Zulassen

Raster

Tragende Schicht der Wand liegt auf Rasterlinie.

Wichtig hierfür:

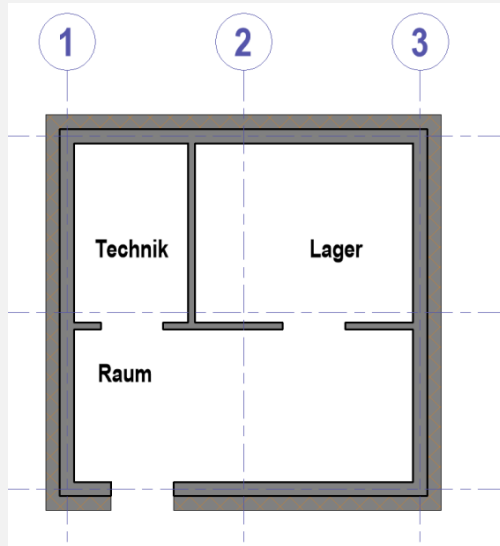
Basislinie wurde auf „Kernachse“ eingestellt.



Wandtyp nachträglich ändern
Variante 1:
Zweischichtig in einschichtig.
Aus 40 cm wird 20 cm Dicke.

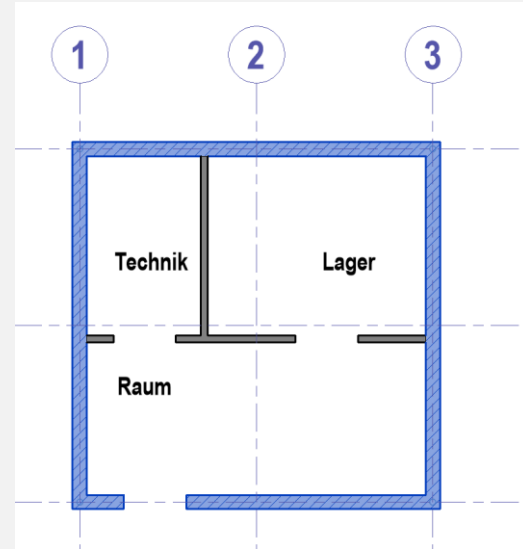
Wandtyp nachträglich ändern

Vorher: zweischichtig, 20cm Ziegel + 20cm Dämmung



Nachher: einschichtig, 20 cm Ziegel

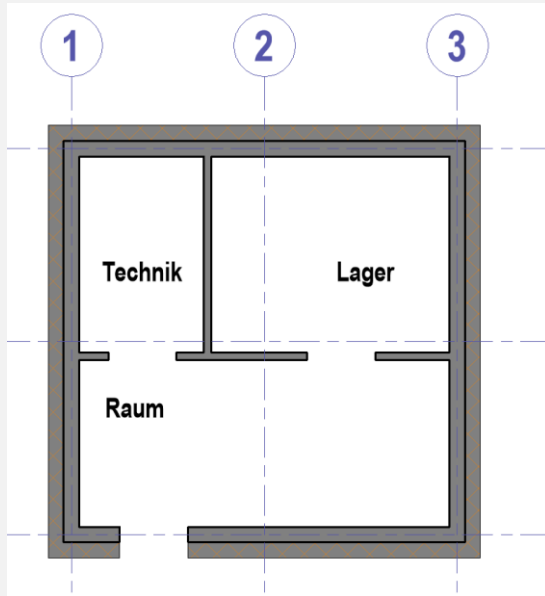
Also: Keine Dämmung mehr.
Ansonsten innen keine Änderung.



Wandtyp nachträglich ändern
Variante 1:
Zweischichtig in einschichtig.
40 cm Dicke bleiben...

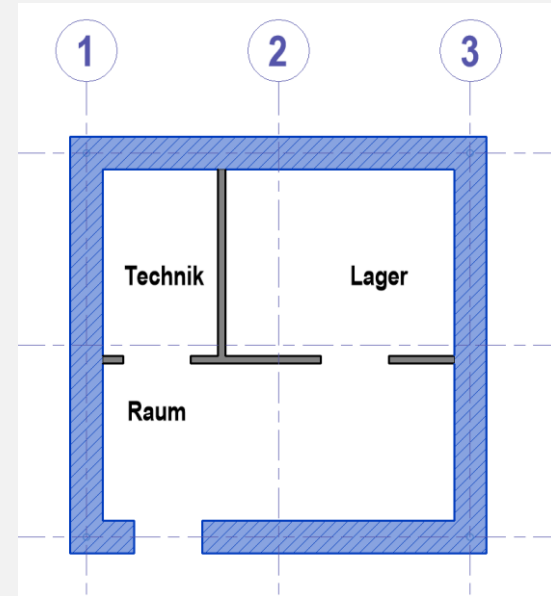
Wandtyp nachträglich ändern -> „Nebenwirkungen“ beachten!

Vorher: 20 cm Ziegel + 20 cm Dämmung
Tragende Schicht mittig auf Rasterlinie.



Ändern in Ziegel 42.5 cm einschichtig.

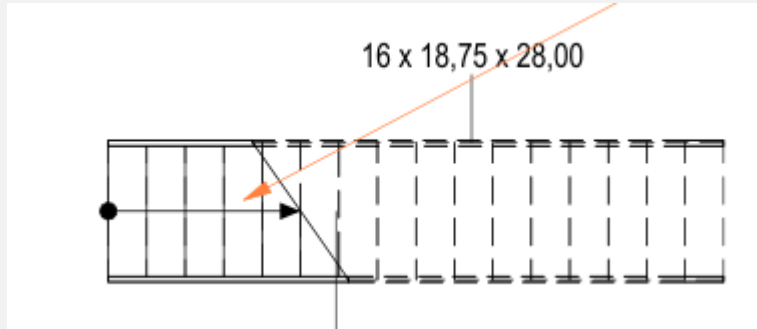
Fast dieselbe Wandstärke, aber jetzt
deutlich kleinere Räume wegen der Achslage.



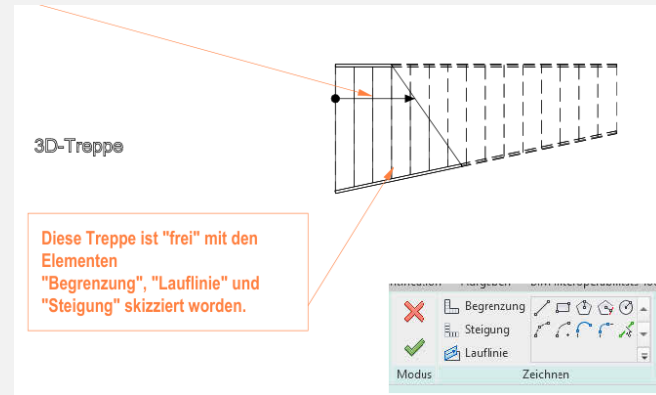
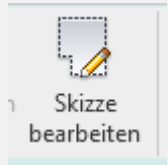
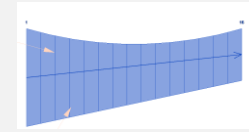
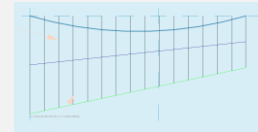
Treppe

Treppe – Einfach gerade oder mit „besonderem“ Grundriss

Treppen lassen sich einfach aus geraden Läufen erzeugen..



Man kann auch Treppen „frei“ skizzieren und dabei selbst „Begrenzung“, „Steigung“ und „Lauflinie“ mit dem Skizzier-Tool konstruieren.



Darstellung

Prinzipieller Workflow: Anpassen der Darstellung, speichern als Ansichtsvorlage, wiederverwenden.

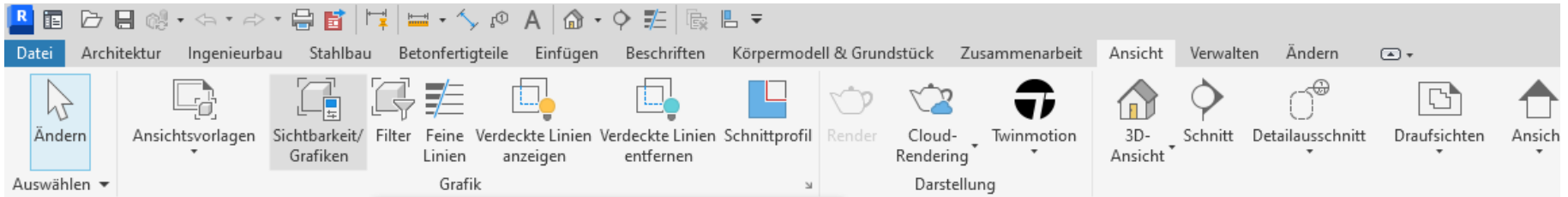
Unsere Zielsetzung für die Darstellung ist, dass diese ästhetisch, gut lesbar und konsistent ist.

Hier geht es jetzt darum, wie man die Einstellungen macht, wie man diese speichert und wiederverwendet.

Hier geht nicht nicht darum, was man alles einstellen könnte oder sollte.

Schritte

- Nutzen des Dialogfelds „Überschreibung Sichtbarkeit/Grafiken“
- Speichern einer **Ansichtsvorlage**
- Zuweisen einer **Ansichtsvorlage**



Eigenschaften

 Grundriss

Grundriss: Ebene 0 ▾  Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Projektbrowser Glieder... **MODELLIERSICHTEN**

Projektbrowser Glieder... 02_AUSBAU & FENSTER...

Grafiken

Ansichtsmaßstab	1 : 50
Maßstabswert 1:	50
Modell anzeigen	Normal
Detaillierungsgrad	Fein

Sichtbarkeit/ Grafiken (VG)

Überschreibt die vorgabemäßige Sichtbarkeit und grafische Ansicht von Modellelementen und Beschriftungen in der aktuellen Ansicht.

Für Modellelemente ändern Sie die Anzeige von Schnitt- und Projektionslinien sowie Oberflächen nach Kategorie und Unterkategorie. Wenden Sie Halbton und Transparenz an, und geben Sie den zu verwendenden Detaillierungsgrad für die Anzeige der einzelnen Kategorien von Modellelementen in der Ansicht an.

Für Anmerkungen ändern Sie das Linienmuster, die Farbe und die Linienstärke, und wenden Sie Halbton nach Kategorie und Unterkategorie an.

F1 drücken, um weitere Hilfe zu erhalten

Dialogfeld „Überschreibungen Sichtbarkeit/Grafiken“

Pro „Ansicht“ kann die Darstellungen für alle „Kategorien“ angepasst werden.

Überschreibungen Sichtbarkeit/Grafiken für Grundriss: Ebene 0

Modellkategorien

Beschriftungskategorien

Kategorien für Berechnungsmodell

Importierte Kategorien

Filter

☒ Modellkategorien in dieser Ansicht anzeigen

Suche nach Kategorienname:

Wenn eine Kategorie nicht ausgewählt wurde, wird sie nicht angezeigt.

Liste filtern:

<Mehrere>

Sichtbarkeit	Projektion/Oberfläche			Schnitt		Halbton	Detaillierungsgrad
	Linien	Muster	Transparenz	Linien	Muster		
☒ Skelettbau						☐	Nach Ansicht
☒ Sonderausstattung						☐	Nach Ansicht
☒ Steifen						☐	Nach Ansicht
☒ Straßen						☐	Nach Ansicht
☒ Stützen						☐	Nach Ansicht
☐ Teile						☐	Nach Ansicht
☒ Temporäre Konstruktionen						☐	Nach Ansicht
☒ Topografie						☐	Nach Ansicht
☒ Tragwerksstützen						☐	Nach Ansicht
☐ Tragwerksverbindungen						☐	Nach Ansicht
☒ Treppen						☐	Nach Ansicht
☒ Trägersysteme						☐	Nach Ansicht
☒ Türen						☐	Nach Ansicht
☐ < Verdeckte Linien >						☐	Mittel
☒ Element							
☒ Glas							
☒ Grundrissdarstellung Türanschlag							
☒ Grundrissdarstellung Türsturz							
☒ Kollisionskörper							
☒ Rahmen/Pforten							
☒ Sichtbeschläge							
☒ Türsymbol (Ansicht)							
☒ Türsymbol (Grundriss)							
☒ Öffnung							
☒ Öffnung Element 2							
☒ Öffnung Garagentor							
☒ Öffnungssymbol Ingenieurbau							
☒ Umgebung						☐	Nach Ansicht
☐ Verbindungsmittel						☐	Nach Ansicht
☒ Vertikale Erschließung						☐	Nach Ansicht
☒ Wände	Überschreiben...	Überschreiben...	Überschreiben...	Überschreiben...	Überschreiben...	☐	Nach Ansicht
☐ < Verdeckte Linien >							
☒ Gemeinsame Kanten							
☒ Profilierte Wand - Stützen							
☒ Schichten außerhalb des Kerns							

Alle

Keine

Umkehren

Alles ausklappen

Nicht außer Kraft gesetzte Kategorien werden entsprechend den Einstellungen für Objektstile gezeichnet.

Objektstile...

Basis-Layer außer Kraft setzen

☒ Schnittlinienstile

Bearbeiten...

OK

Abbrechen

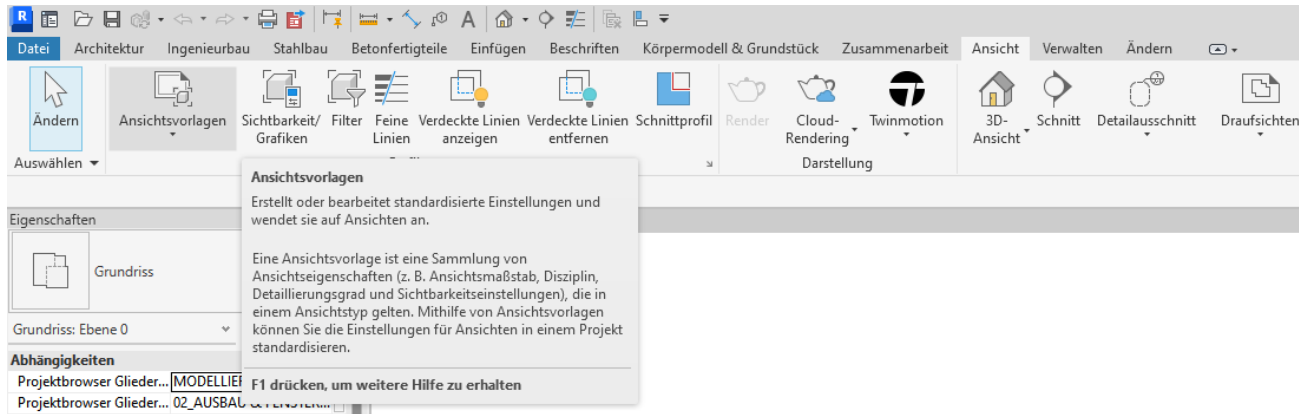
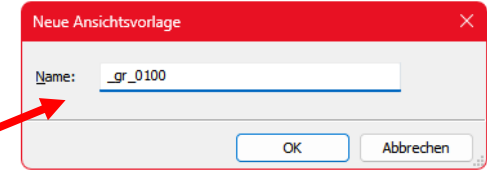
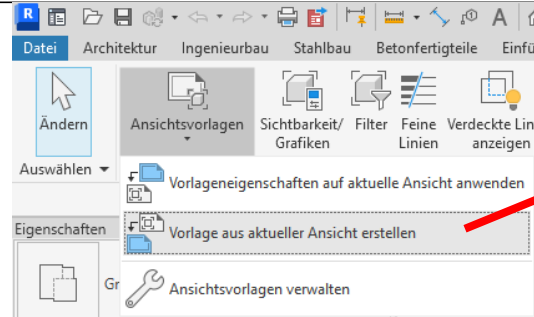
Anwenden

Hilfe

Ansichtsvorlage erstellen

Wenn alles richtig aussieht...

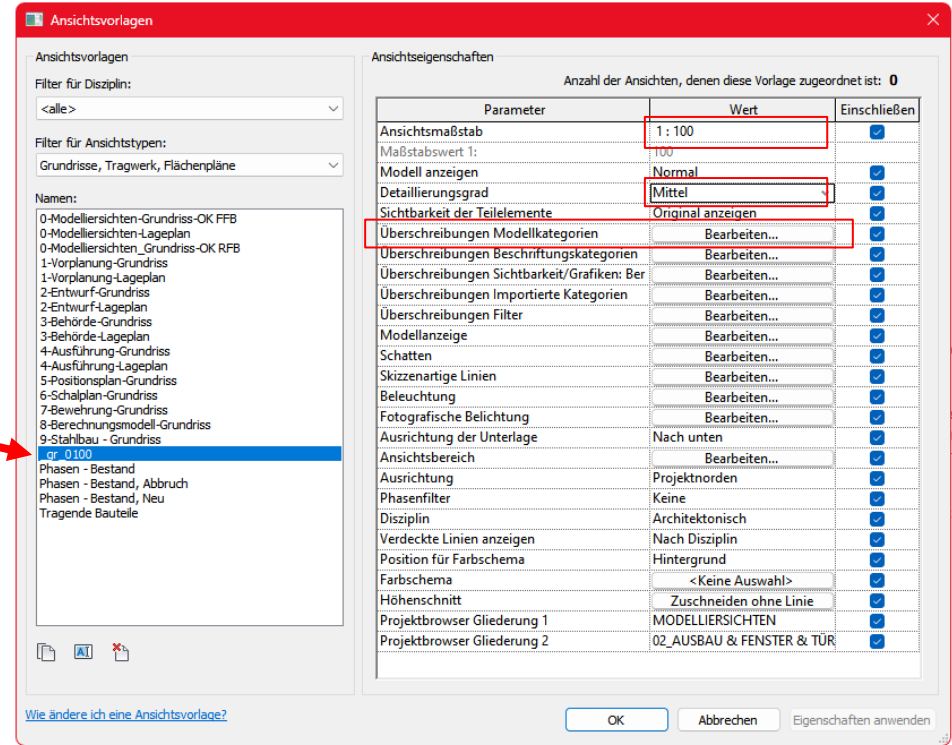
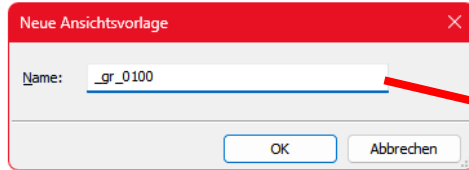
„Vorlage aus aktueller Ansicht erstellen“



Dialogfeld: Ansichtsvorlagen

Neue Vorlage „_gr_0100“ wurde angelegt.

Z.B. der Maßstab ist hier „1:100“ oder der Detaillierungsgrad ist „Mittel“



Stichwort: „Einschließen“

Hier kann ausgewählt werden, was alles durch die Ansichtsvorlage festgelegt werden soll – und was nicht...



Ansichtsvorlage zuweisen

Ansichtsvorlage zuweisen -> in Eigenschaften-Palette

ID-Daten

Ansichtsvorlage

<Keine Auswahl>

Projektbrowser - Projekt1

Suchen

Ansichten (nach Namen)

Tragwerkspläne

Grundrisse

Ebene -1

Ebene 0

Ebene 0 GR100

LAGEPLAN

Ebene 1

Ebene 2

Deckenpläne

3D-Berechnungsmodell

3D

Ansichten

Nord

Ost

Süd

West

Legenden

Bauteillisten/Mengen (Gliederung)

Pläne (alle)

Familien

Gruppen

Revit-Verknüpfungen

Eigenschaften

Grundriss

Grundriss: Ebene 0 GR100

Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Projektbrowser Gliederung 1

MODELLIERSICHTEN

Projektbrowser Gliederung 2

02_AUSBAU & FENSTER & TÜR...

Grafiken

Ansichtsmaßstab

1 : 50

Maßstabswert 1:

50

Modell anzeigen

Normal

Detaillierungsgrad

Fein

Sichtbarkeit der Teilelemente

Original anzeigen

Überschreibungen Sichtbarkeit/...

Bearbeiten...

Grafikdarstellungsoptionen

Bearbeiten...

Ausrichtung

Projekt Norden

Wandverbindungsanzeige

Alle Wandverbindungen bereini...

Disziplin

Architektonisch

Verdeckte Linien anzeigen

Nach Disziplin

Position für Farbschema

Hintergrund

Farbschema

<Keine Auswahl>

Standardansichtstil für Analyse

Keine

Sonnenbahn

☐

Unterlage

Bereich: Basisebene

Keine

Bereich: Oberste Ebene

Unbegrenzt

Ausrichtung der Unterlage

Nach unten

Grenzen

Zuschneidebereich

☒

Zuschneidebereich sichtbar

☐

Beschriftung zuschneiden

☐

Ansichtsbereich

Bearbeiten...

Verknüpfte Ebene

Ebene 0

Bildausschnitt

Keine

Höhenchnitt

Zuschneiden ohne Linie

ID-Daten

Ansichtsvorlage

<Keine Auswahl>

Ansichtsname

Ebene 0 GR100

Abhängigkeit

Unabhängig

Titel auf Plan

Erdschoss

Referenziert Plansammlung

<Keine Auswahl>

Referenziert Plan

Referenziert Detail

Phasen

Phasenfilter

Keine

Phase

Phase 01

Ansichtsvorlage zuordnen

Ansichtsvorlagen

Parameter

Wert

Enschließen

Ansichtsmaßstab

1 : 100

Maßstabswert 1:

100

Modell anzeigen

Normal

Detaillierungsgrad

Mittel

Sichtbarkeit der Teilelemente

Original anzeigen

Überschreibungen Modellstruktur

Bearbeiten...

Überschreibungen Beschriftungstil

Bearbeiten...

Überschreibungen Linienstil/Graf

Bearbeiten...

Überschreibungen Importierte Kate

Bearbeiten...

Überschreibungen Filter

Bearbeiten...

Modellansicht

Bearbeiten...

Schatten

Bearbeiten...

Sichtbare Linien

Bearbeiten...

Beleuchtung

Bearbeiten...

Kontinuierliche Beleuchtung

Bearbeiten...

Ausrichtung der Unterlage

Nach unten

Ausrichtung

Bearbeiten...

Ansichtsbereich

Projekt Norden

Phasenfilter

Keine

Disziplin

Architektonisch

Verdeckte Linien anzeigen

Nach Disziplin

Position für Farbschema

Hintergrund

Farbschema

<Keine Auswahl>

Höhenchnitt

Zuschneiden ohne Linie

Projektbrowser Gliederung 1

MODELLIERSICHTEN

Projektbrowser Gliederung 2

02_AUSBAU & FENSTER & TÜR...

OK

Abbrechen

Anwenden

ID-Daten

Ansichtsvorlage

_gr_0100

Projektbrowser - Projekt1

Suchen

Ansichten (nach Namen)

Tragwerkspläne

Grundrisse

Ebene -1

Ebene 0

Ebene 0 GR100

LAGEPLAN

Ebene 1

Ebene 2

Deckenpläne

3D-Berechnungsmodell

3D

Ansichten

Nord

Ost

Süd

West

Legenden

Bauteillisten/Mengen (Gliederung)

Pläne (alle)

Familien

Gruppen

Revit-Verknüpfungen

Eigenschaften

Grundriss

Grundriss: Ebene 0 GR100

Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Projektbrowser Gliederung 1

MODELLIERSICHTEN

Projektbrowser Gliederung 2

02_AUSBAU & FENSTER & TÜR...

Grafiken

Ansichtsmaßstab

1 : 100

Maßstabswert 1:

100

Modell anzeigen

Normal

Detaillierungsgrad

Mittel

Sichtbarkeit der Teilelemente

Original anzeigen

Überschreibungen Sichtbarkeit/...

Bearbeiten...

Grafikdarstellungsoptionen

Bearbeiten...

Ausrichtung

Projekt Norden

Wandverbindungsanzeige

Alle Wandverbindungen bereini...

Disziplin

Architektonisch

Verdeckte Linien anzeigen

Nach Disziplin

Position für Farbschema

Hintergrund

Farbschema

<Keine Auswahl>

Standardansichtstil für Analyse

Keine

Sonnenbahn

☐

Unterlage

Bereich: Basisebene

Keine

Bereich: Oberste Ebene

Unbegrenzt

Ausrichtung der Unterlage

Nach unten

Grenzen

Zuschneidebereich

☒

Zuschneidebereich sichtbar

☐

Beschriftung zuschneiden

☐

Ansichtsbereich

Bearbeiten...

Verknüpfte Ebene

Ebene 0

Bildausschnitt

Keine

Höhenchnitt

Zuschneiden ohne Linie

ID-Daten

Ansichtsvorlage

_gr_0100

Ansichtsname

Ebene 0 GR100

Abhängigkeit

Unabhängig

Titel auf Plan

Erdschoss

Referenziert Plansammlung

<Keine Auswahl>

Referenziert Plan

Referenziert Detail

Phasen

Phasenfilter

Keine

Phase

Phase 01

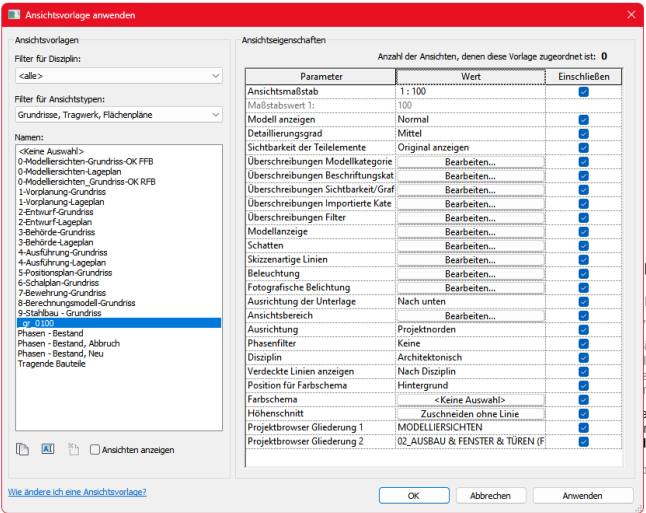
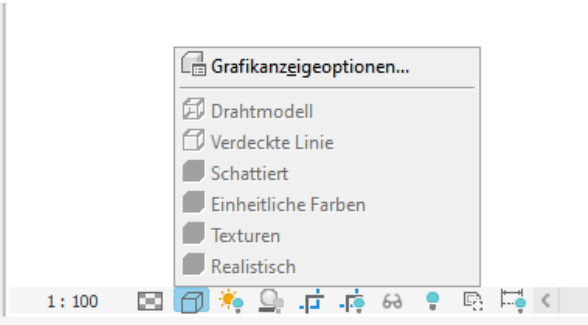
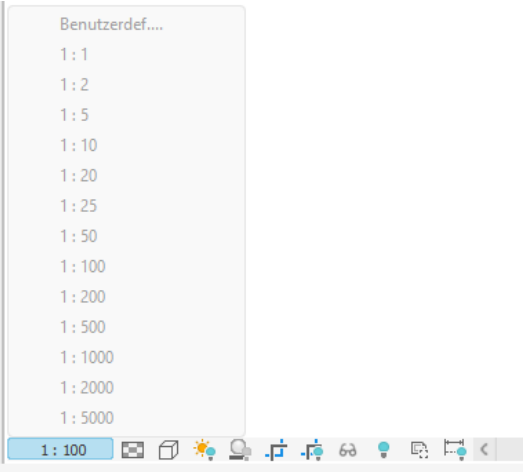
Darstellung ist angepasst

Ansichtsvorlage wurde zugewiesen.

Für Einsteiger manchmal überraschend:

Weil der „Ansicht“ jetzt die Ansichtsvorlage zugewiesen wurde, lassen sich jetzt die Dinge, die über die Ansichtsvorlage eingestellt wurden nicht mehr verändern.

Diese Einstellungen sind ausgegraut/gesperrt.



Wie geht es weiter?

Wie geht es weiter?

Eine Ansichtsvorlage wurde definiert.

Hier im Beispiel „_gr_0100“.

Diese wird jetzt allen „Ansichten“ zugewiesen, Grundrisse im Maßstab 1:100 zeigen sollen.

Die Ansichtsvorlage wird kontinuierlich an die Bedürfnisse angepasst.

Ansichtsvorlagen werden in eigene Vorlagendateien eingebaut.

Ansichtsvorlagen können zwischen Projekten kopiert werden.

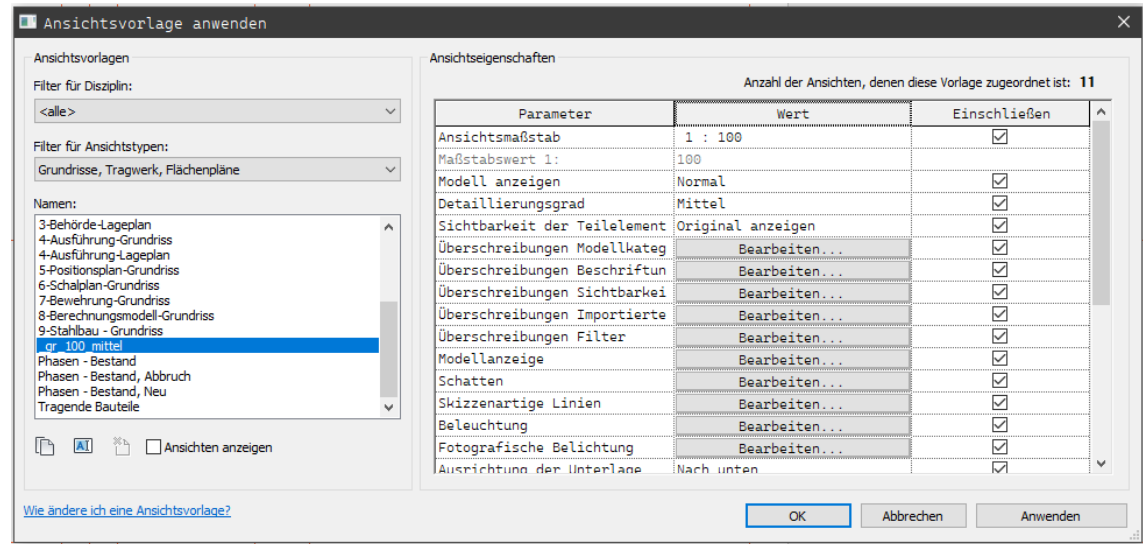
Man erzeugt passende Ansichtsvorlagen für alle benötigten Arten von „Ansichten“;

Grundrisse, Ansichten, Schnitte, Lageplan, Perspektiven, ...

Fortgeschrittene Technik: Anpassung der Darstellung mittels „Filter“

Verwendung von „Filter“ in Ansichtsvorlagen

Hier wurde einem Grundriss die **Ansichtsvorlage** „_gr_100_mittel“ zugewiesen.



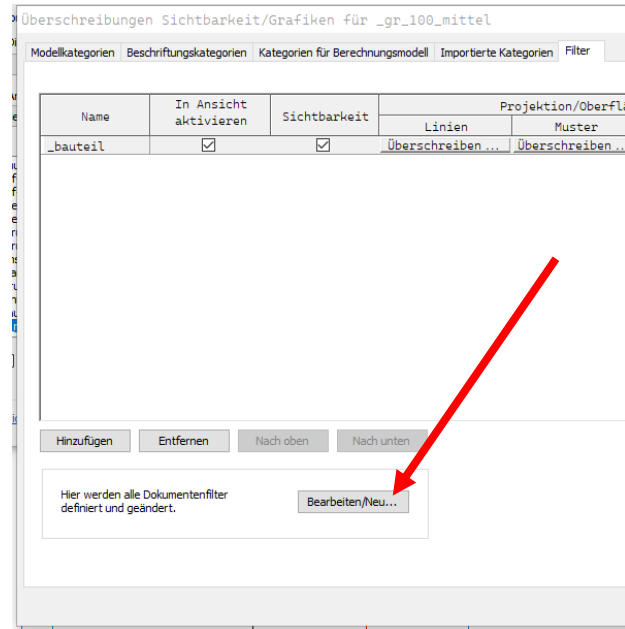
Einstellungen für Filter

Ansichtseigenschaften

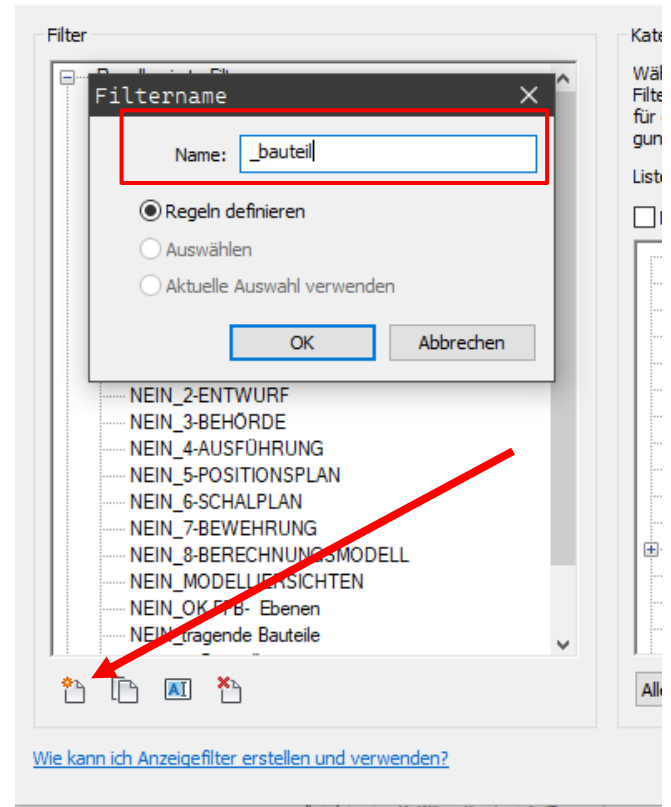
Anzahl der Ansichten, denen dies

Parameter	Wert
Ansichtsmaßstab	1 : 100
Maßstabswert 1:	100
Modell anzeigen	Normal
Detaillierungsgrad	Mittel
Sichtbarkeit der Teilelement	Original anzeigen
Überschreibungen Modellkategorien	Bearbeiten...
Überschreibungen Beschriftungen	Bearbeiten...
Überschreibungen Sichtbarkeit	Bearbeiten...
Überschreibungen Importierte	Bearbeiten...
Überschreibungen Filter	Bearbeiten...

Neuen „Filter“ anlegen

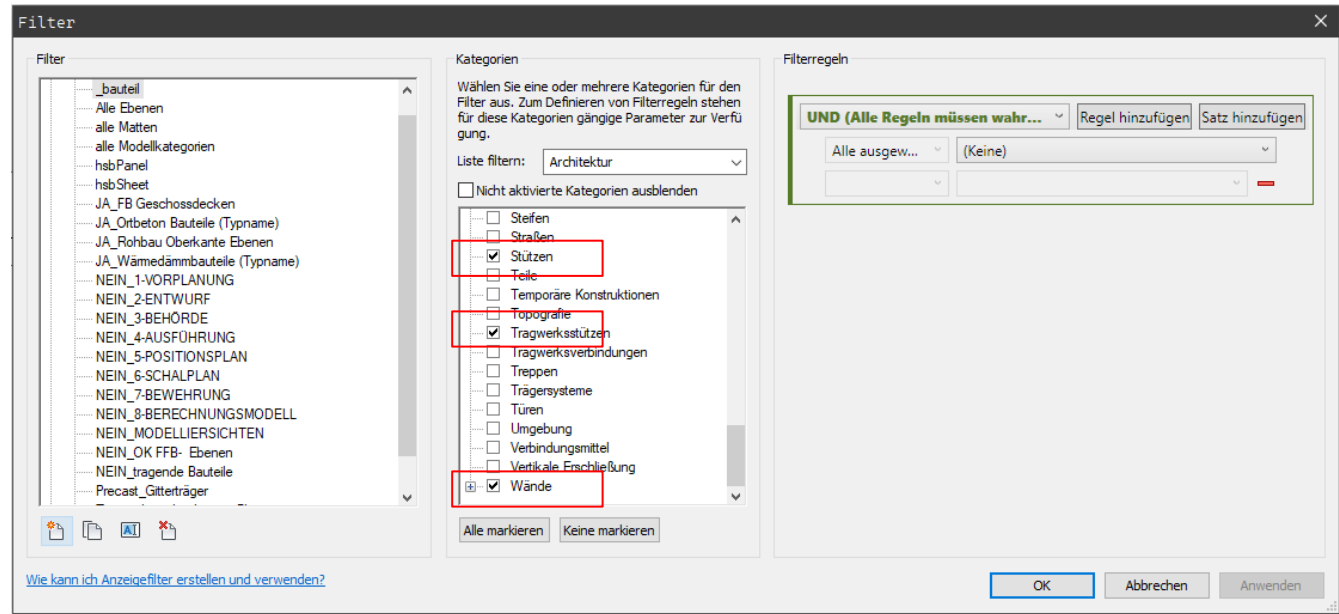


Filter



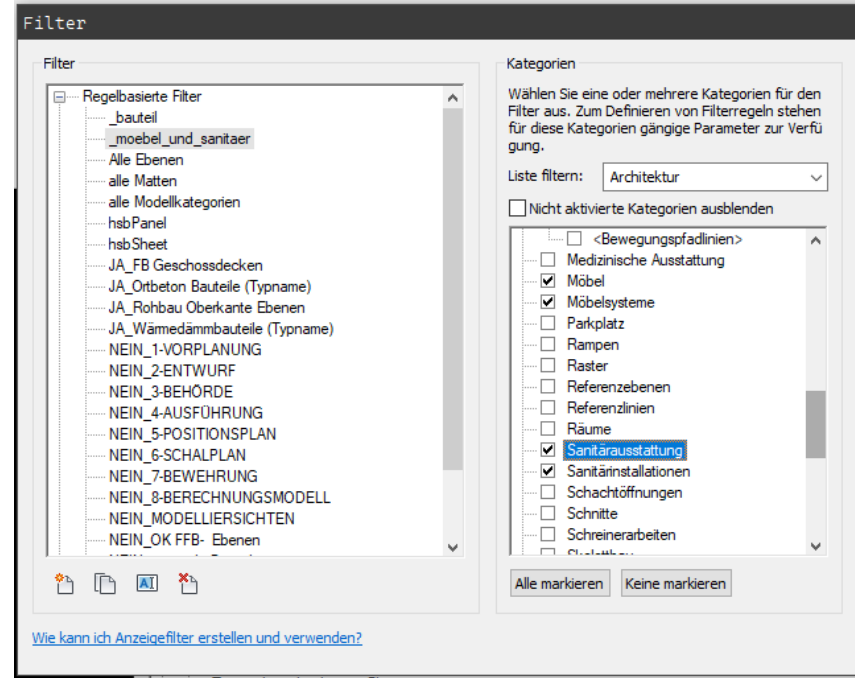
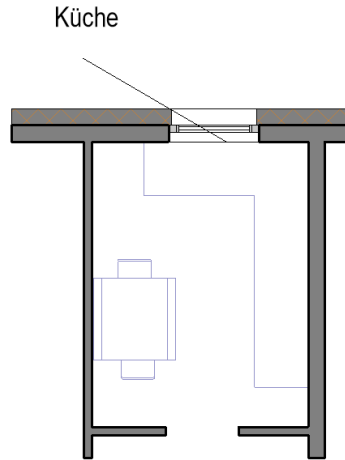
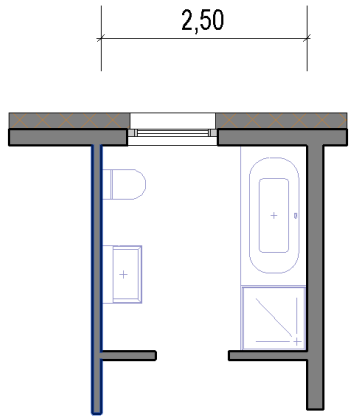
Filter für „Bauteile“

Wände, Stützen und Tragwerksstützen sollen dieselbe Darstellung erhalten.



Filter für „Möbel“ und „Sanitär“

Möbel und Sanitär-Objekte sollen in der Grundrissdarstellung dezent dargestellt werden und sich (dezent) farbig abheben.



Zuweisen und aktivieren der „Filter“

Alle Elemente, für die der Filter „_bauteil“ gilt, erhalten einen einheitlichen Look.
Hier: grau gefüllt.

Alle Elemente, für die der Filter „_moebel_und_sanitaer“ gilt, werden mit bläulicher Linie in Stärke 1 gezeichnet.

Überschreibungen Sichtbarkeit/Grafiken für _gr_100_mittel

Modellkategorien

Beschriftungskategorien

Kategorien für Berechnungsmodell

Importierte Kategorien

Filter

Name	In Ansicht aktivieren	Sichtbarkeit	Projektion/Oberfläche			Schnitt		Halbton
			Linien	Muster	Transparenz	Linien	Muster	
_bauteil	☒	☒	Überschreiben ...	Überschreiben ...	Überschreiben ...	Überschreiben ...		☐
_moebel_und_sanitaer	☒	☒						☐

Hinzufügen

Entfernen

Nach oben

Nach unten

Hier werden alle Dokumentenfilter definiert und geändert.

Bearbeiten/Neu...

OK

Abbrechen

Anwenden

Hilfe

Füllmustergrafiken

Überschriebene Muster

Vordergrund

☒ Sichtbar

Muster: <Keine Überschreibung> ...

Farbe: <Keine Überschreibung>

Hintergrund

☒ Sichtbar

Muster: <Flächenfüllun...> ...

Farbe: RGB 128-128-128

Wie wirken sich diese Einstellungen auf Ansichtsgrafiken aus?

Überschreibungen löschen

OK

Abbrechen

Liniengrafiken

Linien

Muster: <Keine Überschreibung> ...

Farbe: RGB 147-147-202

Stärke: 1

Überschreibungen löschen

OK

Abbrechen

ENDE