

Lektion: Fassade

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

Stand: 17.01.2022



Fassade

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Fassade>

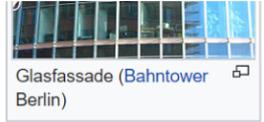
Konstruktion [Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]

Der **konstruktive Aufbau** dieses Bauteils ist ein komplexes Objekt der **Bautechnik**. Es gibt eine Vielzahl von Konstruktionsarten.

- Eine **Pfosten-Riegel-Fassade** ist eine Glasfassade, bei der die Glasscheiben linear zwischen vertikalen Pfosten und horizontalen Riegeln befestigt sind. Dabei treten nach außen die Halteleisten der Pfosten und Riegel zu Tage.
- Bei der **Structural-Glazing-Fassade** werden die Glasscheiben geklebt oder über Klemmprofile zwischen den einzelnen Scheiben oder einzelne Punkte gehalten. Die Fugen zwischen den einzelnen Scheiben werden mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse versiegelt. Die Press- und Deckleisten entfallen, sodass der Eindruck einer halterlosen Ganzglasfassade erzeugt wird.
- Hinterlüftete Außenwandbekleidungen nach DIN 18516 werden auch als **Vorgehängte hinterlüftete Fassaden**, abgekürzt **VHF** bezeichnet. Sie bestehen aus der eigentlichen Fassadenbekleidung (Witterungsschutz) und der durch einen Hinterlüftungsraum konstruktiv getrennt angeordneten **Wärmedämmung**. Voraussetzung ist ein statisch tragender Verankerungsgrund.
- **Vorhangfassaden** (engl. *Curtain wall*) nach DIN EN 13119. Sie bestehen aus großflächigen, im **Baukörper** verankerten Elementen und erfüllen alle Funktionen einer raumabschließenden **Außenwand**. Die Fassade trägt außer ihrem Eigengewicht keine statischen **Lasten**. Die Lasten werden über die Konstruktion des Bauwerks abgetragen. Die Vorhangfassade wird in der Regel in Kombination mit einer **Skelettbauweise** eingesetzt. Diese Bauart erfordert eine **CE-Kennzeichnung**.
- Eine **Wärmedämmverbundfassade** ist ein Fassadensystem zum außenseitigen Dämmen von Gebäudeaußenwänden. Dabei wird Dämmmaterial auf der Außenwand befestigt, mit einer Armierungsschicht versehen und schließlich verputzt und eventuell angestrichen.

Der größte Fassadenprüfstand Europas steht seit 2008 an einer Teilschule der **Hochschule Luzern**. Die 2,5 Meter tiefe Prüfkammer mit einer 8 m × 12 m großen Öffnung dient der Überprüfung der **Luftdurchlässigkeit**, der **Schlagregendichtheit** und des Widerstandes gegen **Windlast**.

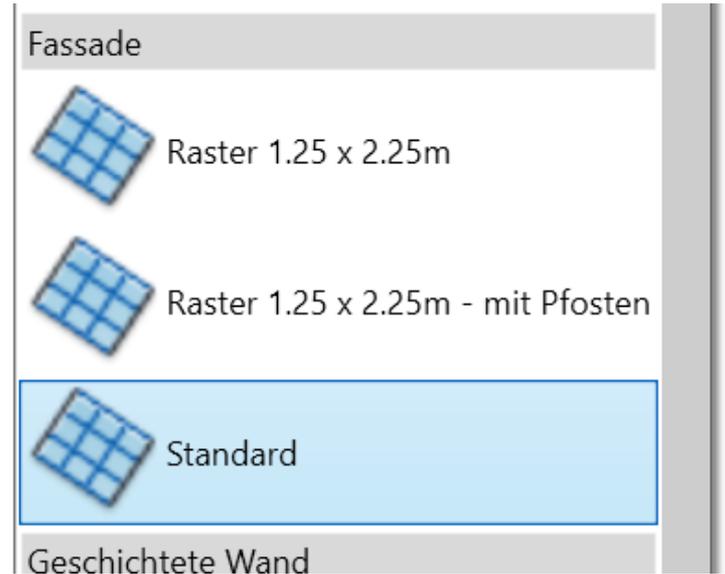
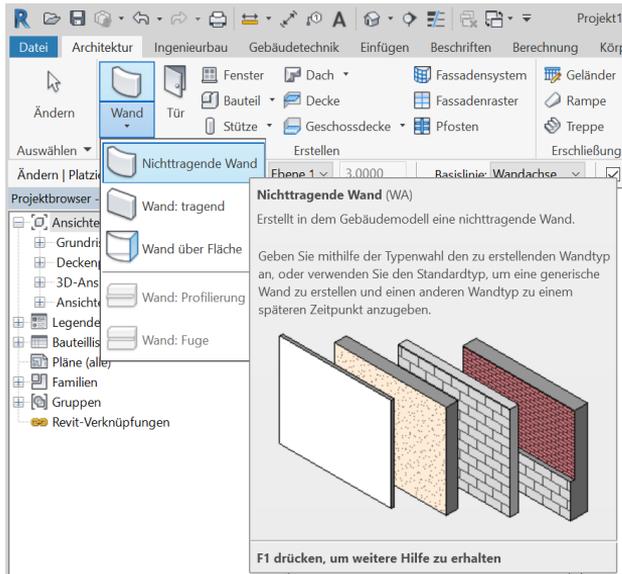
Im 20./21. Jahrhundert [Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]



„Fassade“ als Funktion in Revit

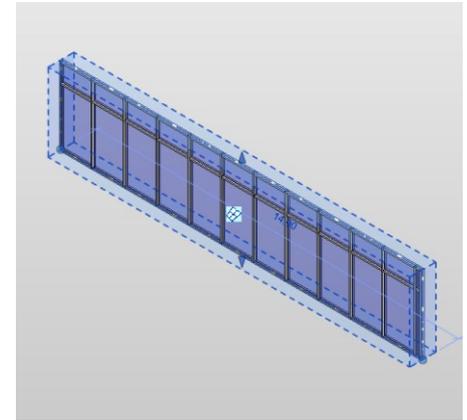
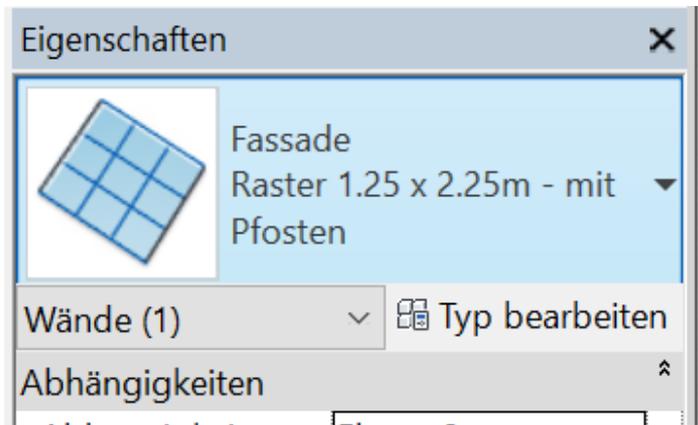
Fassade zeichnen wie eine Wand...

Man kann starten wie beim Zeichnen einer "normalen" Wand und dann einfach den entsprechenden Typ wählen.



Schneller Einstieg: Fassade Raster 1.25x2.25m mit Pfosten

Um die Funktion kennenzulernen einfach mal ein Stück “Fassade mit Pfosten” zeichnen. Hier im Beispiel: ca. 14 m lang.

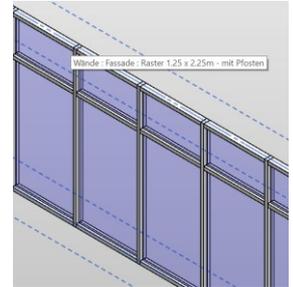


Genau hinschauen: Die Elemente

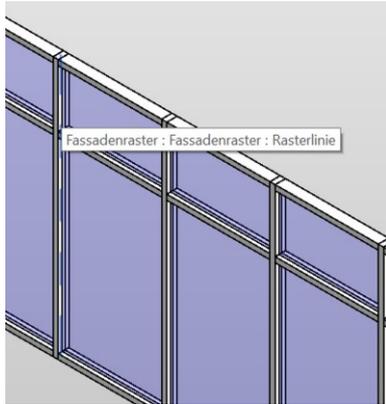
Die Elemente

Fassade besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Elemente.

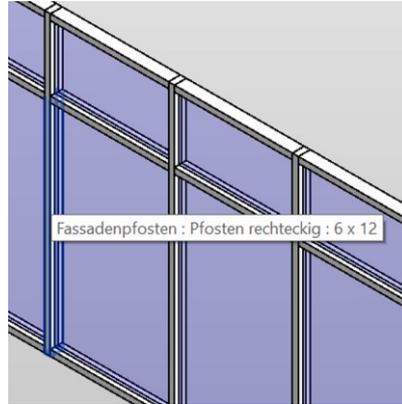
Mit der Tab-Taste kann man durch die Wahlmöglichkeiten "blättern".



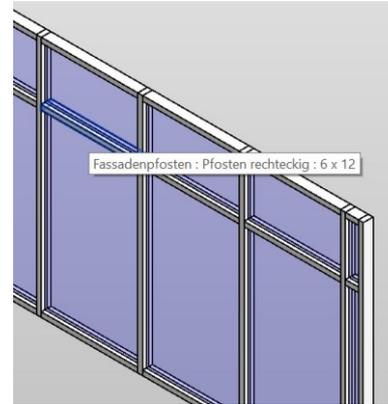
Rasterlinie



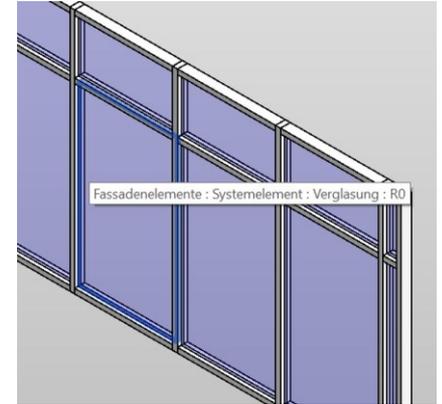
Fassadenpfosten (ver.)



Fassadenpfosten (hor.)



Systemelement: Verglasung



**Typeigenschaften GEBEN Zugriff
AUF DIE EINZELNEN Elemente**

Editieren über entsprechende Parameter. Beispiel: Pfosten tauschen

Eigenschaften

Fassade
Raster 1.25 x 2.25m - mit Pfosten

Wände (1) Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Abhängigkeit unten Ebene 0

Versatz unten 0.0000

Unterkante ist fixiert

Abhängigkeit oben Bis Ebene: Ebene 1

Nicht verknüpfte Höhe 3.0000

Versatz oben 0.0000

Oberkante ist fixiert.

Raumbegrenzung

Für Körper

Vertikales Raster

Anzahl 22

Ausrichtung Anfang

Winkel 0.00°

Versatz 0.0000

Horizontales Raster

Anzahl 1

Ausrichtung Anfang

Winkel 0.00°

Versatz 0.0000

Tragwerk

Tragwerk

Berechnungsmodell a...

Tragwerksverwendung Nichttragend

Abmessungen

Länge 28.3300

Fläche 84.990 m²

ID-Daten

Bild

Kommentare

Kennzeichen

Phasen

Phase erstellt Phase 1

Phase abgebrochen Keine

Brandschutz

Brandschutzanforder...

Typeneigenschaften

Familie: Systemfamilie: Fassade

Typ: Raster 1.25 x 2.25m - mit Pfosten

Typenparameter

Parameter	Wert
Konstruktion	
Funktion	Außen
Automatisch umschließen	<input checked="" type="checkbox"/>
Fassadenelemente	Keine
Verbindungsbedingung	Vertikales Raster durchgehend
Materialien und Oberflächen	
Tragendes Material	
Vertikales Raster	
Layout	Festgelegte Entfernung
Abstand	1.2500
Anpassen auf Pfostengröße	<input type="checkbox"/>
Horizontales Raster	
Layout	Festgelegte Entfernung
Abstand	2.2500
Anpassen auf Pfostengröße	<input type="checkbox"/>
Vertikale Pfosten	
Innentyp	Pfosten rechteckig : 6 x 12
Grenze 1 Typ	Pfosten rechteckig : 6 x 12
Grenze 2 Typ	Pfosten rechteckig : 6 x 12
Horizontale Pfosten	
Innentyp	Pfosten rechteckig : 6 x 12
Grenze 1 Typ	Pfosten rechteckig : 6 x 12
Grenze 2 Typ	Pfosten rechteckig : 6 x 12
ID-Daten	
Typenbild	

Vertikale Pfosten

Innentyp Pfosten rechteckig : 6 x 12

Grenze 1 Typ Keine

Grenze 2 Typ Pfosten rechteckig : 6 x 12

Runder Pfosten : d = 12cm

Horizontale Pfosten

Innentyp Pfosten rechteckig : 6 x 12

Familien

- Beschriftungssymbole
- Decken
- Detailelemente
- Dächer
- Fassadenelemente
- Fassadenpfosten
 - Eckpfosten L-förmig
 - Eckpfosten quadratisch 12 x 12
 - Eckpfosten trapezförmig
 - Eckpfosten V-förmig
 - Pfosten rechteckig
 - 6 x 12
 - Runder P
- Fassadensyst

Beispiel: "Aalborg Universitet" (Universität Aalborg, Dänemark)

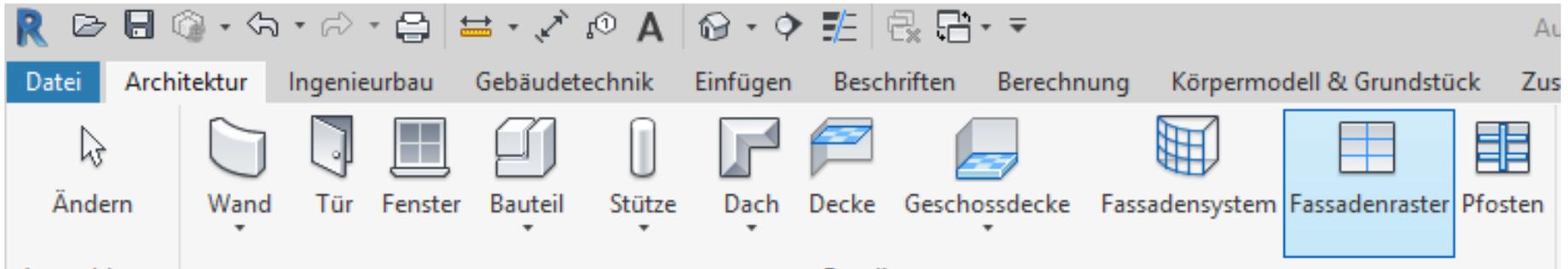


Praktische Übung

Fassade zeichnen wie in EG Aalborg

Als Basis einfach Standard-Fassade.

Dann über “Fassadenraster” und “Pfosten” Fassade gliedern.



Begleitnotiz

Wir glauben, dass man sich die Fassaden-Funktionen ganz gut selbst erschließen kann.
Nach der praktischen Übung im Kurs gehen wir davon aus, dass die Kursteilnehmer ihre Fassadenideen eigenständig umsetzen können.

Ende.

<https://www.archland.uni-hannover.de/thome>