

REFLEXARCHITECTS, REFLEXARK SE  
KINELUM, SCHWEDEN  
FOTO: MARKUS ESSELMARK



GRAPHISOFT  
**Archicad®**

# PLANEN SIE MIT ALLEN OPTIONEN

**Archicad 27**  
Modellierungs-  
richtlinien

 **GRAPHISOFT®**  
A NEMETSCHKE COMPANY

## Haftungsausschluss

Die Inhalte dieser Modellierungsrichtlinien wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Gewissen erstellt. Dennoch übernimmt die GRAPHISOFT Deutschland GmbH keine Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit der bereitgestellten Inhalte.



GRAPHISOFT Deutschland GmbH, 2023

# 2

Die **BIM-Modellierungsrichtlinien** der **GRAPHISOFT Deutschland GmbH** sind lizenziert unter der *Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International License*. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

### Sie dürfen:

**Teilen** - Das in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten.

**Bearbeiten** - Das Material neu mischen, verändern und darauf aufbauen.

### Unter folgenden Bedingungen:

**Namensnennung** - Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

**Nicht kommerziell** - Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen.

### Weitergabe unter gleichen Bedingungen -

Wenn Sie das Material neu mischen, verändern oder anderweitig direkt darauf aufbauen, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter derselben Lizenz wie das Original verbreiten.

**Keine weiteren Einschränkungen** - Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder technische Verfahren einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

© Copyright 2023

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der GRAPHISOFT Deutschland GmbH.

## 3

**INHALT**

Einleitung	4
Projektlage und Vermessungspunkt	5
Geschoss-Einstellung	6
Raum	7
Gründung, Fundament, Außenwand	8
Flachgründung, Außenwand, Sohlplatte	9
Punktfundament	10
Stütze, Träger, Fertigteil	11
Außenwand, Rohdecke, Fußbodenaufbau	12
Fenster, Bodentiefes Fenster	13
Balkon mit tragendem Dämmelement	14
Abgehängte Decke und Sichtinstallation	15
Abgehängte Decke, Variante	16
Außenwand, Dämmstreifen	17
Außenwand, Brandriegel	18
Außenwand, Auskrägung	19
Innenwand	20
Innenwand zwischen Stützen	21
Vorwandinstallation	22
Satteldach, Dachdeckung, Sparrenlage, Ringanker	23
Satteldach, Datenaustausch mit Holzbausoftware	24
Satteldach, Giebelwand, Ortgang, Ringanker	25
Attika	26
Flachdach mit Gefälle	27
Deckendurchbruch	28
Wanddurchbruch	29
Körper für Flächen- und Volumenberechnung	30
Grundflächen nach DIN 277	31

## EINLEITUNG

Um BIM (**B**uilding **I**nformation **M**odeling) in Ihren Projekten effektiv verwenden zu können ist es elementar, entsprechend zu modellieren.

In den nachfolgenden Ausschnitten möchten wir Ihnen aufzeigen, wie Sie beim Modellieren vorgehen sollten, um beim Datenaustausch mit AVA-Lösungen und anderen Programmen das bestmögliche Ergebnis zu erhalten.

**4** BIM in Archicad bedeutet, dass Sie nicht nur Ihre Pläne mit allen zugehörigen Informationen aus dem Modell ableiten können, sondern und gerade auch, dass Sie das Modell für die Generierung von Massen für die Ausschreibungen und für die Weitergabe an andere, fachplanende Disziplinen nutzen können.

Hierfür sollte eine entsprechende Qualität Ihres Modells vorgehalten werden, um im gesamten Planungsprozess die gewünschten Ergebnisse zu erhalten. Dabei kann grundsätzlich die Aussage getroffen werden, dass das Modell der letzten Ausführung im Maßstab 1:50 entsprechen sollte. Für die nachstehenden Details kann es weitere Modellierungsarten geben, jedoch beziehen sich die folgenden Grundsätze weitgehend auf einen möglichst reibungslosen Datenaustausch mit den AVA-Programmen.

Diese Modellierungsrichtlinien basieren auf Archicad 27 und werden im Zuge der kommenden Entwicklungen fortgeschrieben.

## PROJEKTLAGE UND VERMESSUNGSPUNKT

Das Archicad-Modell sollte auf oder in der Nähe des Projektursprungs (0,0,0) modelliert werden.

Es ist wichtig, dass sich das gesamte Planungsteam auf eine genaue Modellposition einigt. Sie können diese Position mit dem Vermessungspunkt festlegen. Die exakte Position mit Koordinaten und Nordrichtung können Sie in den Lage-Einstellungen angeben. Diese finden Sie unter *Optionen > Projektpräferenzen > Lage-Einstellungen*.

Beachten Sie beim Einstellen des Nordwinkels, dass der Wert 0,0000° in Archicad auf der X-Achse liegt und der Winkel entgegen des Urzeigersinns angegeben wird. Norden hat den Wert 90,0000°.

Nach der anfänglichen Einrichtung des Modells ist es empfehlenswert, eine einfache Koordinationsprüfung zwischen Archicad und anderen verwendeten Softwarelösungen durchzuführen.

5



### Notizen

---



---



---



---



---



---

## GESCHOSS-EINSTELLUNG

Legen Sie zu Beginn die Geschoss-Einstellungen fest:

Wo befindet sich 0,00?

Auf OKFF / FBOK oder auf OKRD / DOK?

Dies ist nicht nur für Ihr Modell von Bedeutung, sondern auch im Austausch mit den Planungspartnern eine wichtige Komponente.

Sie können die Archicad Beispielvorlagen als Basis für Ihre Vorlagendatei verwenden.

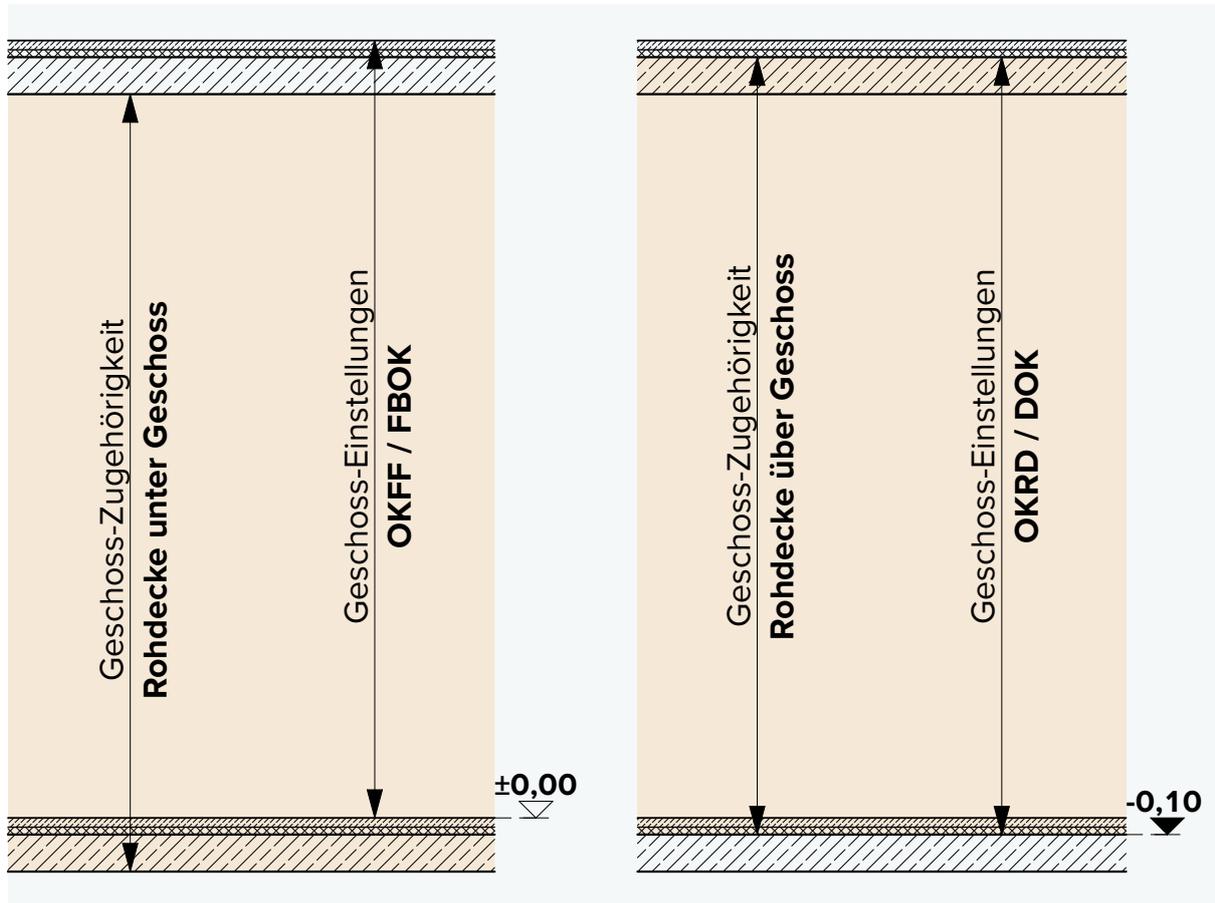
Die österr. Beispiel-Vorlage „01 ARCHICAD Vorlage“ bezieht sich auf FBOK = ±0,00.

Die deutsche Projektvorlage „01 ARCHICAD Beispiel-Vorlage - Geschoss OKFF“ bezieht sich auf OKFF = ±0,00.

Die deutsche Projektvorlage „02 ARCHICAD Beispiel-Vorlage - Geschoss OKRD“ bezieht sich auf OKRD = -0,10.

Legen Sie auch die Position fest, in der die Rohdecken zum Geschoss modelliert werden. Die Rohdecken-Position ist unabhängig von den Geschoss-Einstellungen. Es kann zwischen einer klassischen Architektursicht (Rohdecke unterhalb des Raums) und einer an die Tragwerksplanung angelehnten Sicht (Rohdecke oberhalb des Raums) gewählt werden.

6



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

## RAUM

Für den Raum können Sie auf zwei Möglichkeiten der Modellierung zurückgreifen.

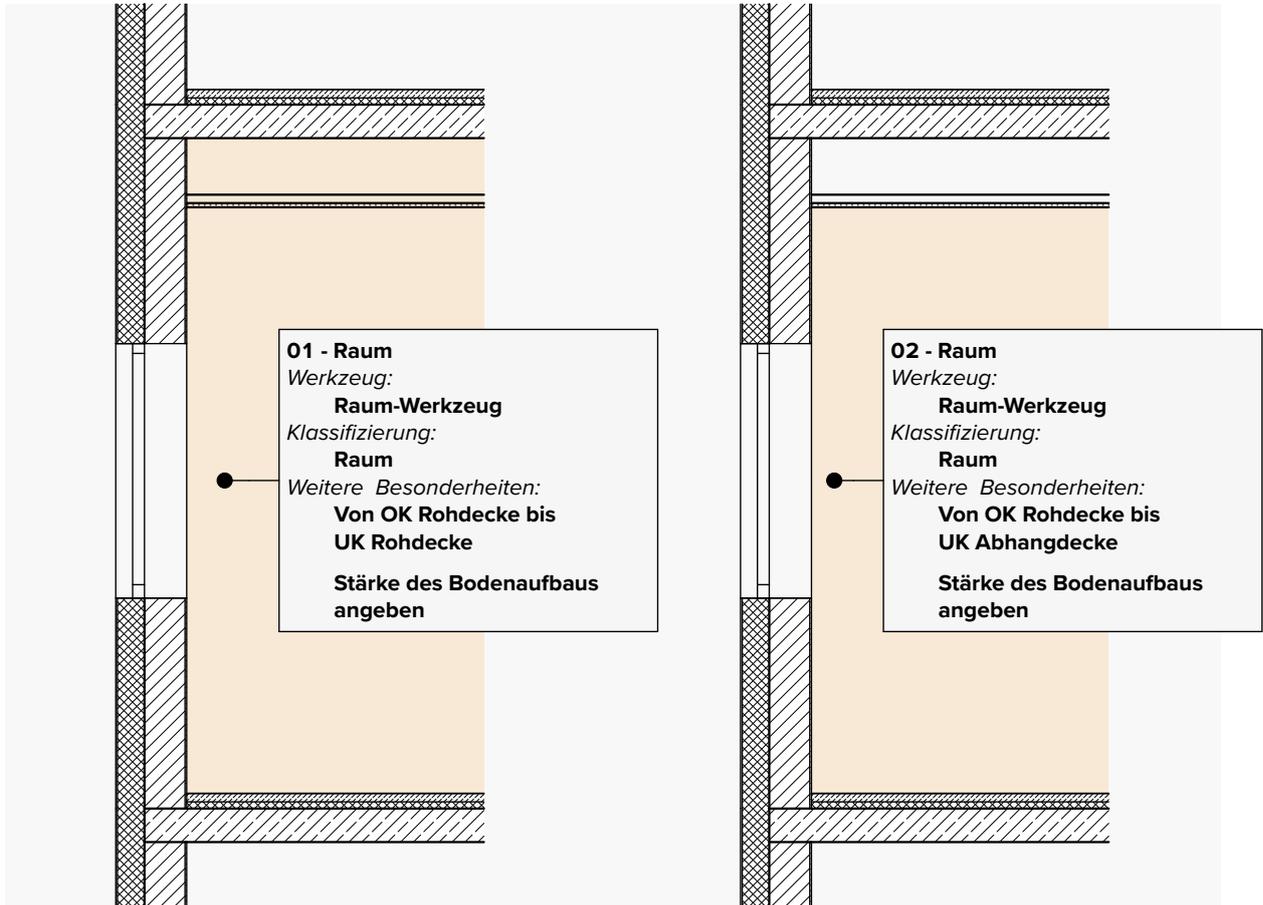
Geben Sie in beiden Varianten die Stärke des Bodenaufbaus an und denken Sie bei Änderungen daran, dass diese auch in den zugehörigen Räumen eingestellt werden muss!

Wir empfehlen Ihnen bei der Erstellung von Räumen die Konstruktionsmethode Innenkante zu nutzen.

Modellieren Sie bei Variante **01 Raum** von OK Rohdecke bis UK Rohdecke. Die abgehängte Decke und der Technikbereich darüber gehören so vollständig zum Raum.

In Variante **02 Raum** modellieren Sie von OK Rohdecke bis UK Abhangdecke. Der Bereich bis zur UK Rohdecke wird nun mit einer Luftschicht im mehrschichtigen Bauteil oder gesondert mit einem Morph gefüllt werden.

7



Notizen

---



---



---



---



---

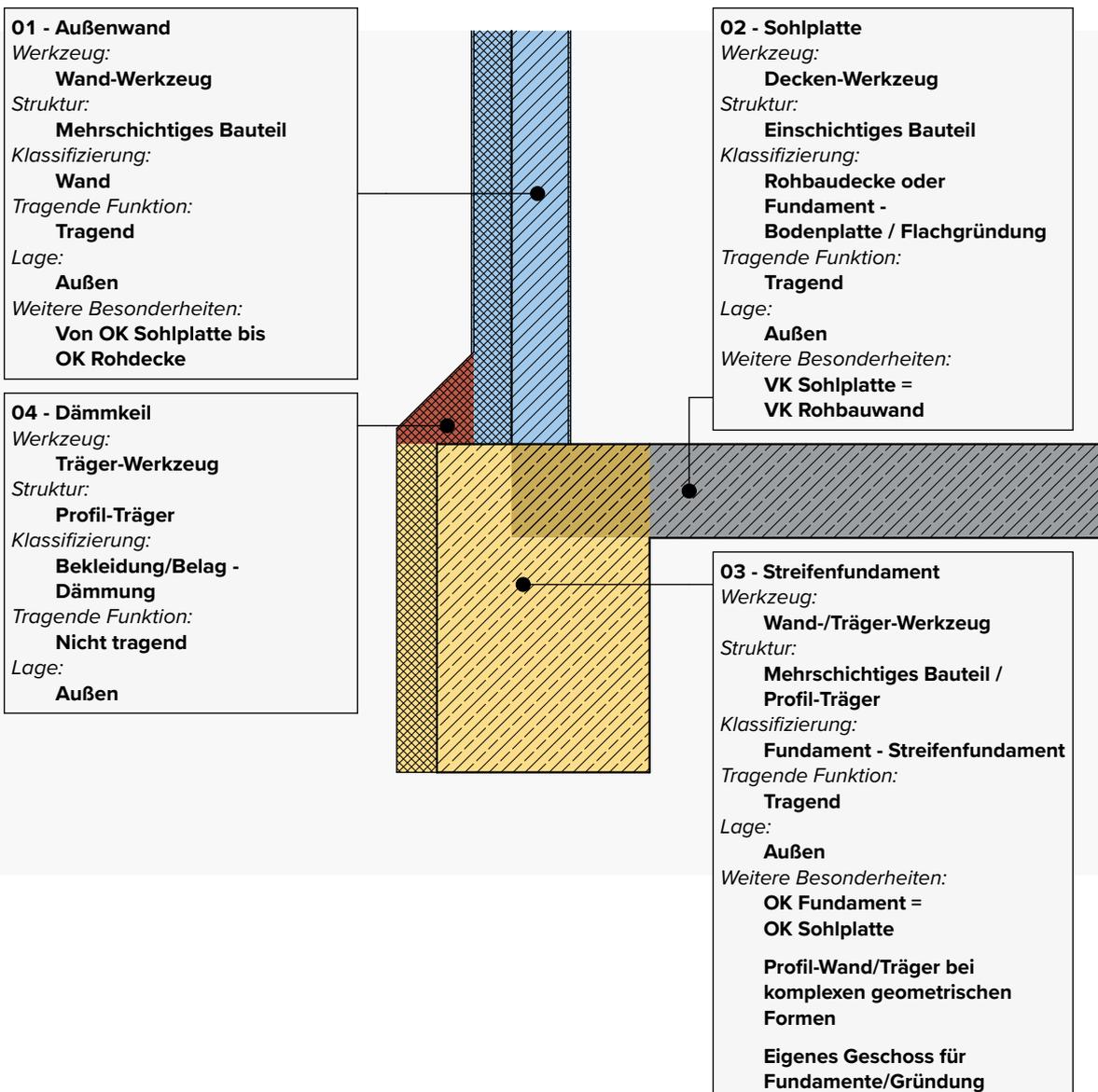
## GRÜNDUNG, FUNDAMENT, AUSSENWAND

Für die Gründung und die Fundamente ist ein gesondertes Geschoss zu erstellen. Hierbei modellieren Sie das Streifenfundament bis OK Sohlplatte, damit korrekt ausgewertet und auch die richtige statische Höhe angegeben werden kann.

Die **02 Sohlplatte** ist bis zur Vorderkante Rohbauwand zu modellieren, um eine korrekte Grundrissdarstellung zu erhalten.

Das **03 Streifenfundament**, wie auch einen **04 Dämmkeil**, erstellen Sie mit dem Wand- oder Träger-Werkzeug. Für komplexe geometrische Formen benutzen Sie den Profil-Manager. Nach der Erstellung der gewünschten Gründung müssen Sie die richtige Klassifizierung einstellen, damit die Bauteile später korrekt übergeben werden. Wir empfehlen Ihnen das **03 Streifenfundament** und den **04 Dämmkeil** gesondert zu modellieren. Sie gewährleisten damit eine korrekte Klassifizierung und können diese Geometrien einzeln auswerten.

8



Notizen

## FLACHGRÜNDUNG, AUSSENWAND, SOHLPLATTE

Die **02 Dämmung vor Sohlplatte** wird mit dem Träger-Werkzeug modelliert, um Verschneidungsprobleme mit den Innenwänden zu vermeiden.

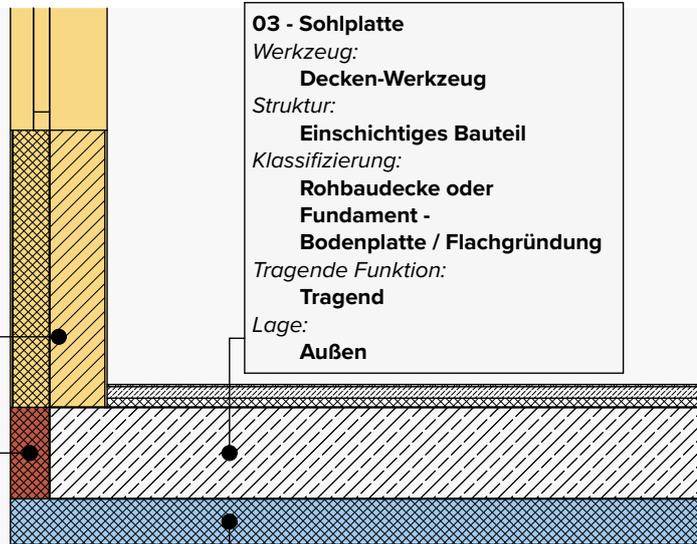
Die UK der **01 Außenwand** liegt auf der OK Rohdecke. So können im Fensterstempel die Brüstungshöhen in Bezug auf den Roh- oder Fertigfußboden angezeigt werden.

Wenn Sie **04 Dämmung unter Sohlplatte** als tragend angeben möchten, dann modellieren Sie **03 Sohlplatte** und **04 Dämmung unter Sohlplatte** als ein mehrschichtiges Bauteil. So können Sie besser nach tragenden Elementen filtern. In diesem Fall müssen Sie dann jedoch die **02 Dämmung vor Sohlplatte** von UK **04 Dämmung unter Sohlplatte** bis OK **03 Sohlplatte** modellieren.

9

**01 - Außenwand**  
 Werkzeug:  
**Wand-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Mehrschichtiges Bauteil oder Profil-Wand**  
 Klassifizierung:  
**Wand**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**  
 Weitere Besonderheiten:  
**Referenzlinie auf Kern außen**  
**UK Wand = OK Rohdecke**  
**Verschneidung über Baustoffprioritäten**

**02 - Dämmung vor Sohlplatte**  
 Werkzeug:  
**Träger-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Profil-Träger**  
 Klassifizierung:  
**Bekleidung / Belag - Dämmung**  
 Tragende Funktion:  
**Nicht tragend**  
 Lage:  
**Außen**  
 Weitere Besonderheiten:  
**Profil-Träger von UK Sohlplatte bis OK Sohlplatte**



**03 - Sohlplatte**  
 Werkzeug:  
**Decken-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Einschichtiges Bauteil**  
 Klassifizierung:  
**Rohbaudecke oder Fundament - Bodenplatte / Flachgründung**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**

**04 - Dämmung unter Sohlplatte**  
 Werkzeug:  
**Decken-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Einschichtiges Bauteil**  
 Klassifizierung:  
**Bekleidung / Belag - Dämmung**  
 Tragende Funktion:  
**Nicht tragend**  
 Lage:  
**Außen**

Notizen

---

---

---

---

---

---

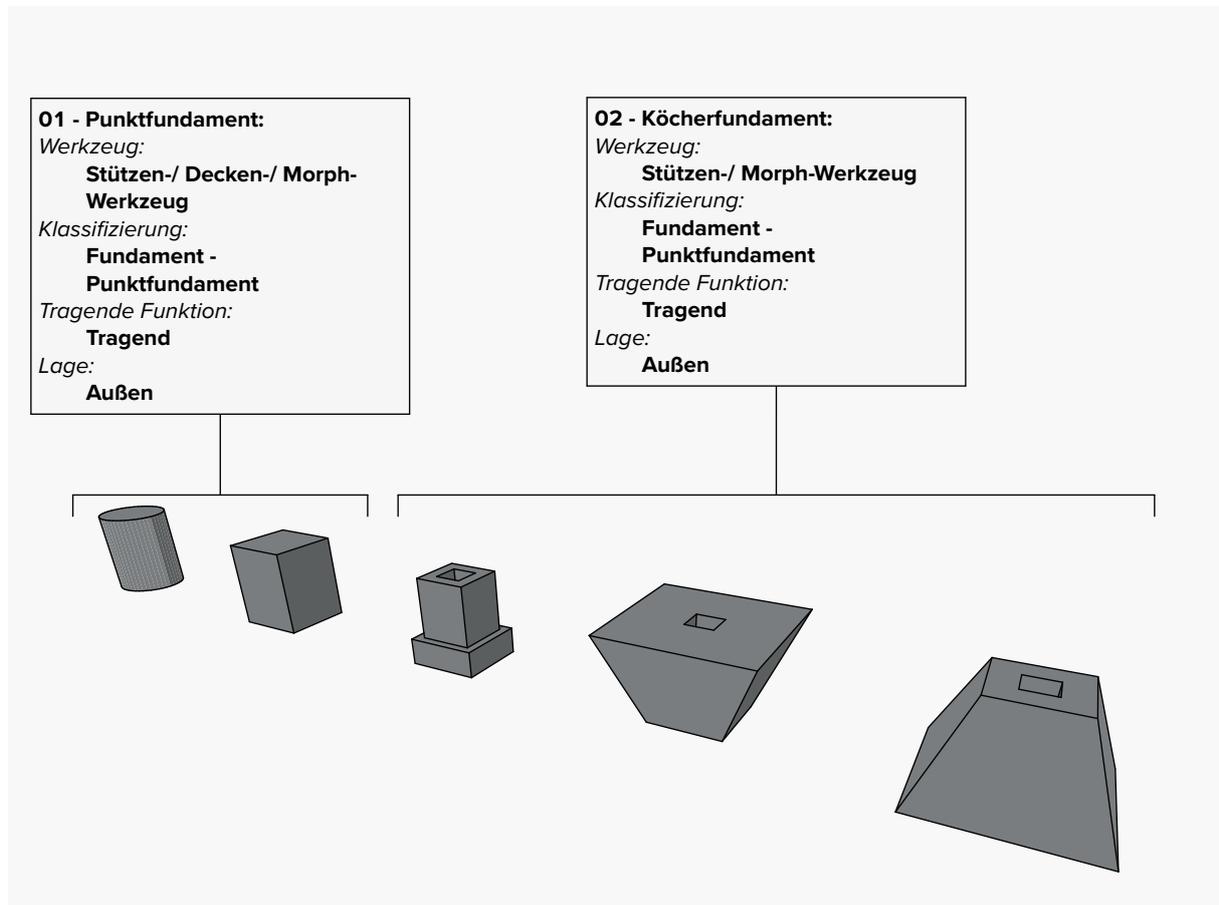
---

---

## PUNKTFUNDAMENT

Punkt- und Köcherfundamente erstellen Sie ähnlich wie Streifenfundamente. Benutzen Sie dazu jedoch besser das Stützen-Werkzeug, um die unterschiedlichen Geometrien konstruieren zu können.

10



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

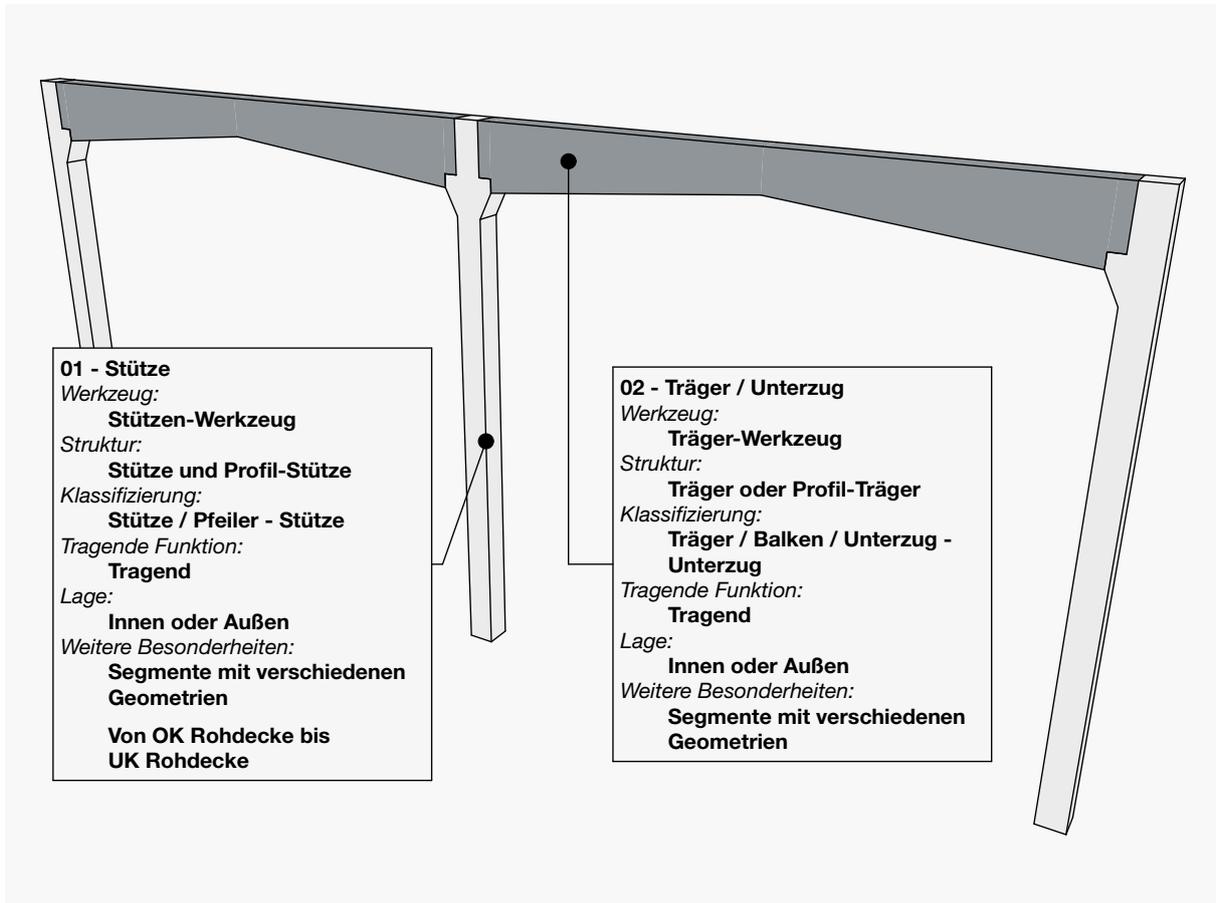
---

## STÜTZE, TRÄGER, FERTIGTEIL

Träger oder Stützen modellieren Sie mit dem Träger- oder Stützen-Werkzeug. Trennen Sie das jeweilige Bauteil und passen Sie es an Ihre Anforderungen an. Sie sind so in der Lage, sich verändernde Geometrien, wie z.B. Bauteilanschlüsse, Auflager oder Verjüngungen, innerhalb eines Elements herstellen zu können.

Klassifizieren Sie immer entweder das Gesamtelement oder die einzelnen Unterelemente, jedoch nicht beides gleichzeitig. Dies könnte sonst zu fehlerhaften Massenermittlungen und Auswertungen führen.

11



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

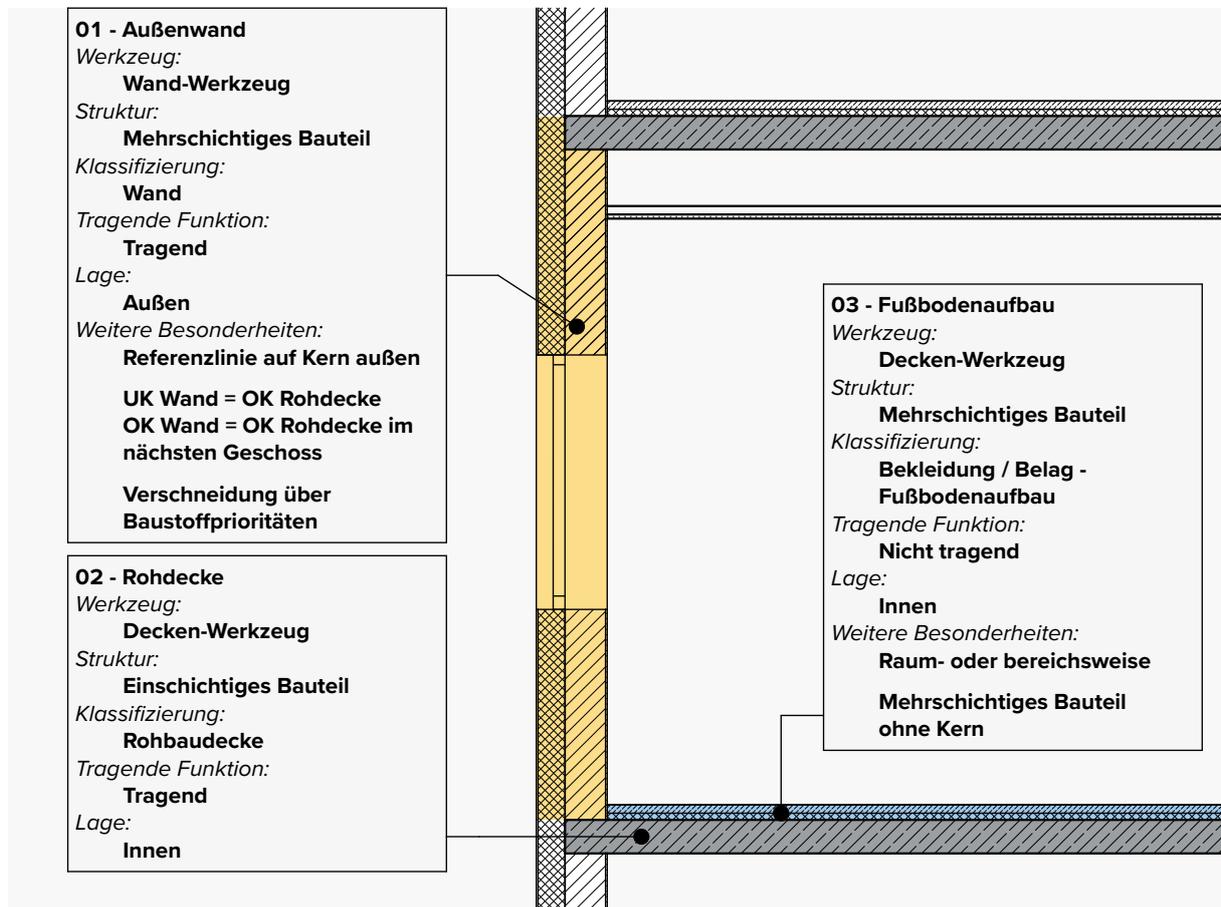
## AUSSENWAND, ROHDECKE, FUSSBODENAUFBAU

Die tragende **01 Außenwand** beginnt auf OK **02 Rohdecke** und geht bis zur OK Rohdecke im darüber liegenden Geschoss. So kann sich der Höhenbezug der Fenster ggf. auf OK Roh- oder OK Fertigfußboden zu beziehen. Sofern Sie die Referenzlinie der Wand auf *Kern außen* setzen, lässt sich unkompliziert auf Größenveränderungen (z.B. Wandstärke aufgrund von Statik, Dämmschichtdicke etc.) reagieren, ohne dass die Außenkante des Rohbaus verändert wird.

Die tragende **02 Rohdecke** wird als einschichtiges Bauteil nach den zu Projektbeginn festgelegten Geschoss-Einstellungen modelliert.

Den **03 Fußbodenaufbau** sollten Sie als gesondertes Element und raum- bzw. bereichsweise erstellen, da sich innerhalb eines Gebäudes vor allem die Bodenbeläge meistens unterscheiden.

12



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

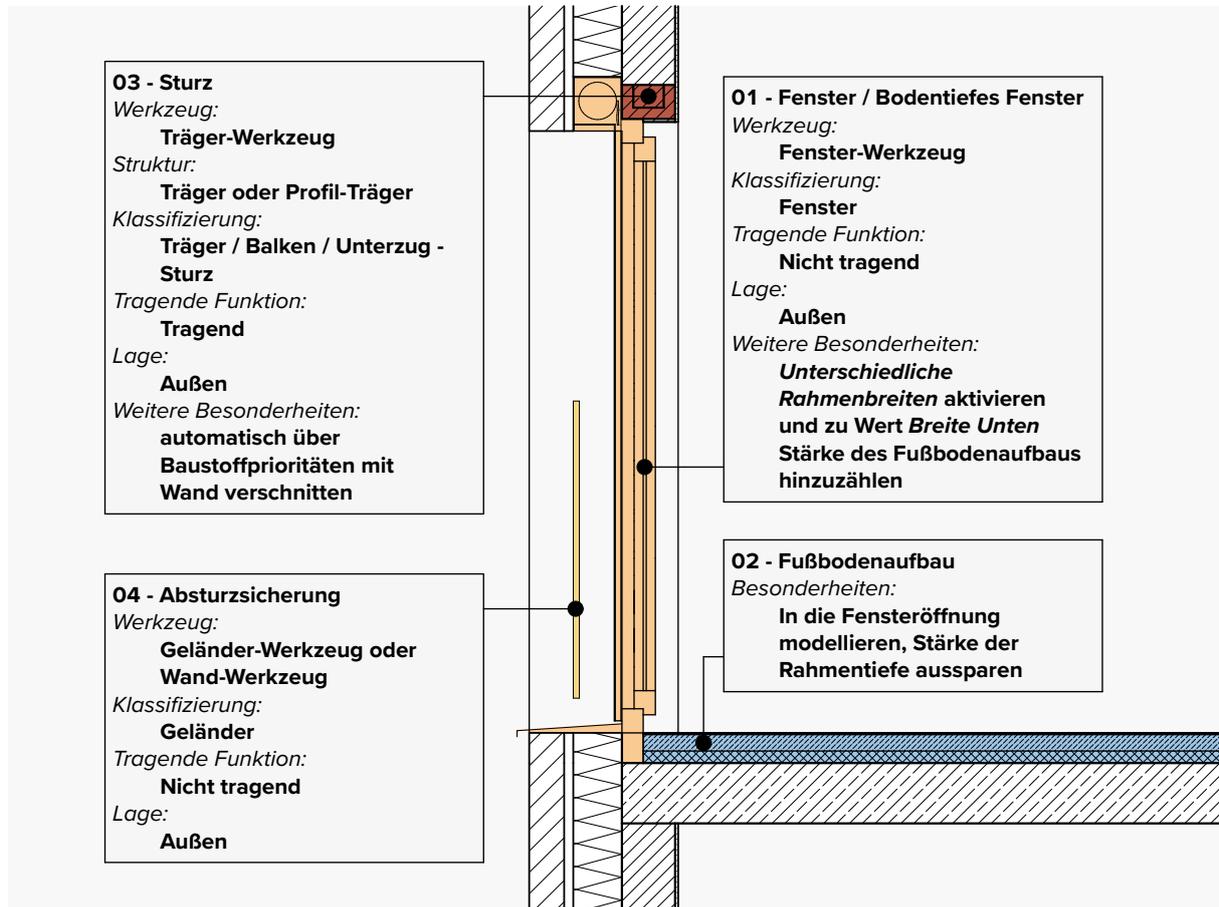
---

## FENSTER, BODENTIEFES FENSTER

Ein **01 Fenster / Bodentiefes Fenster** erstellen Sie mit dem Fenster-Werkzeug. Legen Sie bei Fenstern in Außenwänden besonderes Augenmerk auf die *Wandöffnung*. Unter *Anschlag* lassen sich die Dämmungsüberstände festlegen, in *Schichteinzug* das Verhalten zwischen Wand und Fenster.

Für die Darstellung der Aufdopplung im Bereich des Fußbodenaufbaus wählen Sie in den Fenster-Einstellungen den Menüpunkt *Fensterrahmen* aus und aktivieren die unterschiedlichen Breiten. Addieren Sie nun bei *Breite unten* die Höhe des Fußbodenaufbaus.

13



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

## BALKON MIT TRAGENDEM DÄMMELEMENT

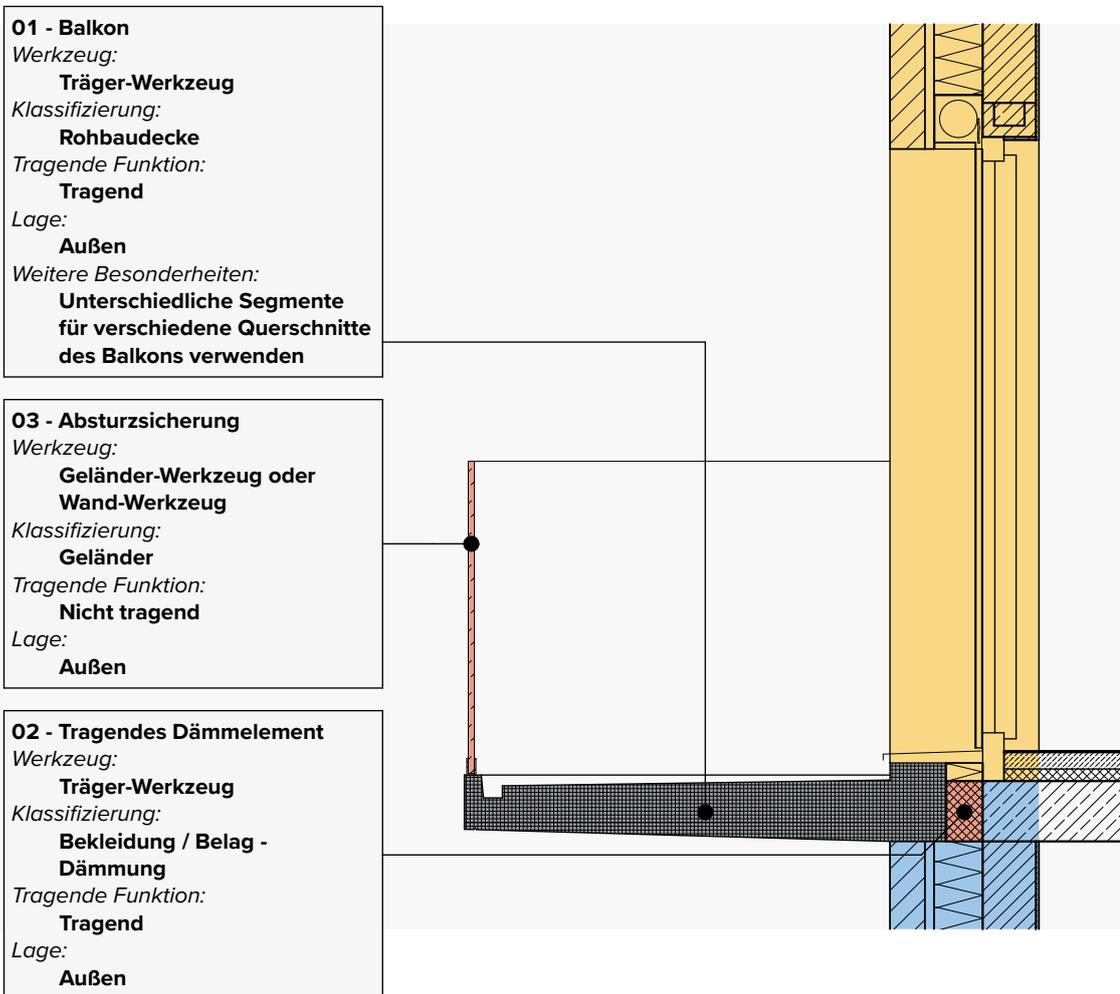
Einen **01 Balkon** erstellen Sie mit dem Träger-Werkzeug.

Um den Balkon z.B. als Fertigteil auszubilden, legen Sie für Teilbereiche mit unterschiedlichen Querschnitten verschiedene Profile im Profil-Manager an. Diese Profile weisen Sie dann einzelnen Träger-Segmenten zu. So lassen sich auch komplexere Balkone modellieren.

Auch **02 Tragendes Dämmelement** zwischen Balkon und tragender Decke wird mit dem Träger-Werkzeug erstellt. Sie sollten für das Dämmelement einen gesonderten Baustoff mit einer höheren Baustoffpriorität verwenden bzw. anlegen, damit sich dieses automatisch richtig mit der Dämmung der Außenwand verschneidet.

Die Außenwände werden von OK Rohdecke bis OK Rohdecke im darüber liegenden Geschoss modelliert.

14



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

## ABGEHÄNGTE DECKE UND SICHTINSTALLATION

Die **01 Abgehängte Decke** erstellen Sie mit dem Decken-Werkzeug. Hier wird ein mehrschichtiges Bauteil aus der eigentlichen Decke und einer Luftschicht für die Unterkonstruktion verwendet. Für die Unterkonstruktion sollten Sie einen neuen Baustoff aus einer Luftschicht anlegen und die Funktion *bei Kollisionsprüfungen berücksichtigen* einschalten.

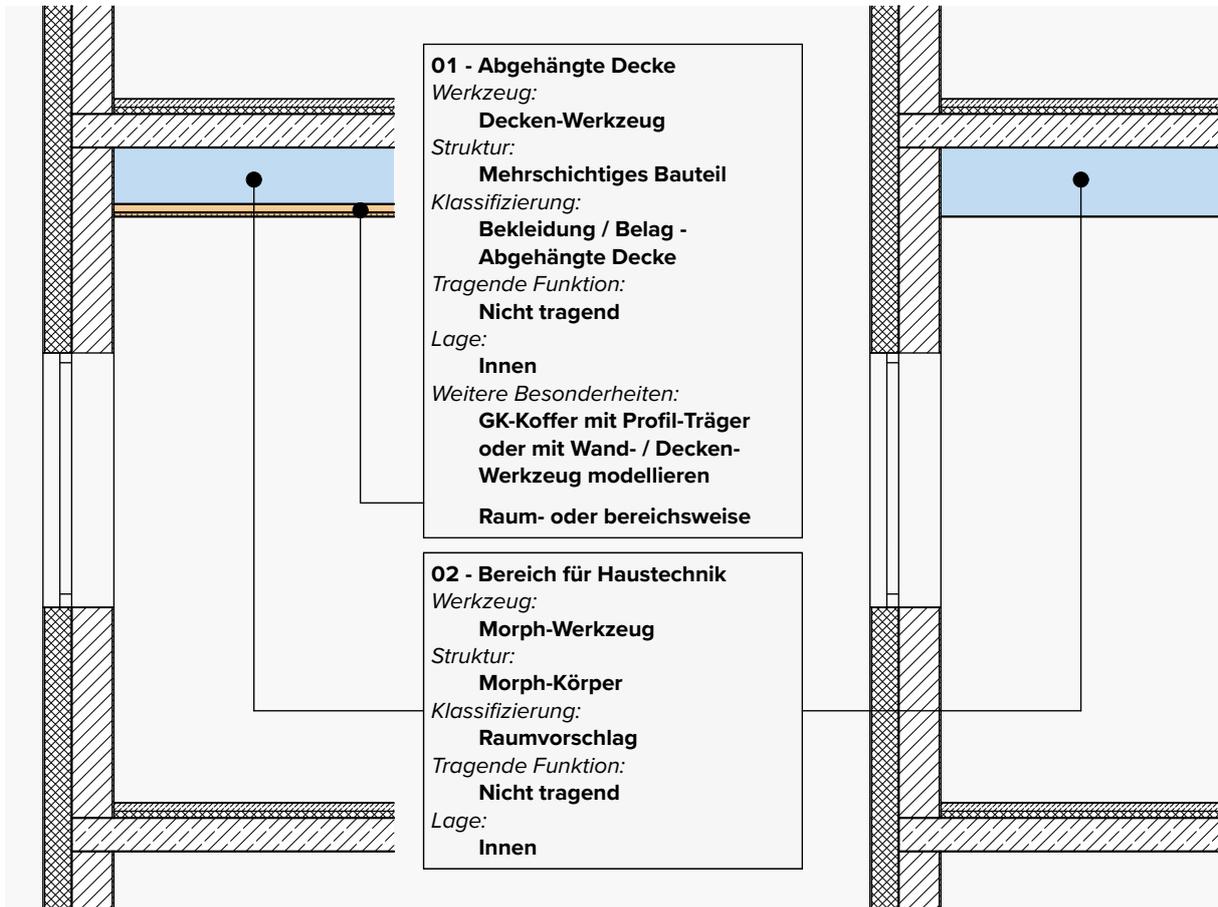
Einen Gipskarton-Koffer modellieren Sie mit einem Profil-Träger oder einer Kombination aus Wänden und Decken.

Für eine bessere Kommunikation und Übersichtlichkeit sollten Sie **02 Bereich für Haustechnik** gesondert erstellen. Ein für die Haustechnik vorgesehener Bereich ist so beim Datenaustausch für Fachplanende direkt ersichtlich.

In Räumen mit Sichtinstallation wird ausschließlich der **02 Bereich für Haustechnik** modelliert.

Da **02 Bereich für Haustechnik** im späteren Planungsprozess meist wieder aus dem Modell entfernt wird, muss der zugehörige Raum bei diesen Varianten von OK Rohdecke bis UK Rohdecke modelliert werden.

15



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

## ABGEHÄNGTE DECKE, VARIANTE

Die **01 Abgehängte Decke** erstellen Sie mit dem Decken-Werkzeug. Diese wird als mehrschichtiges Bauteil mit der eigentlichen Decke, einer Luftschicht für die Unterkonstruktion und einer zweiten Luftschicht für den Bereich der Haustechnik bis zur UK Rohdecke erstellt.

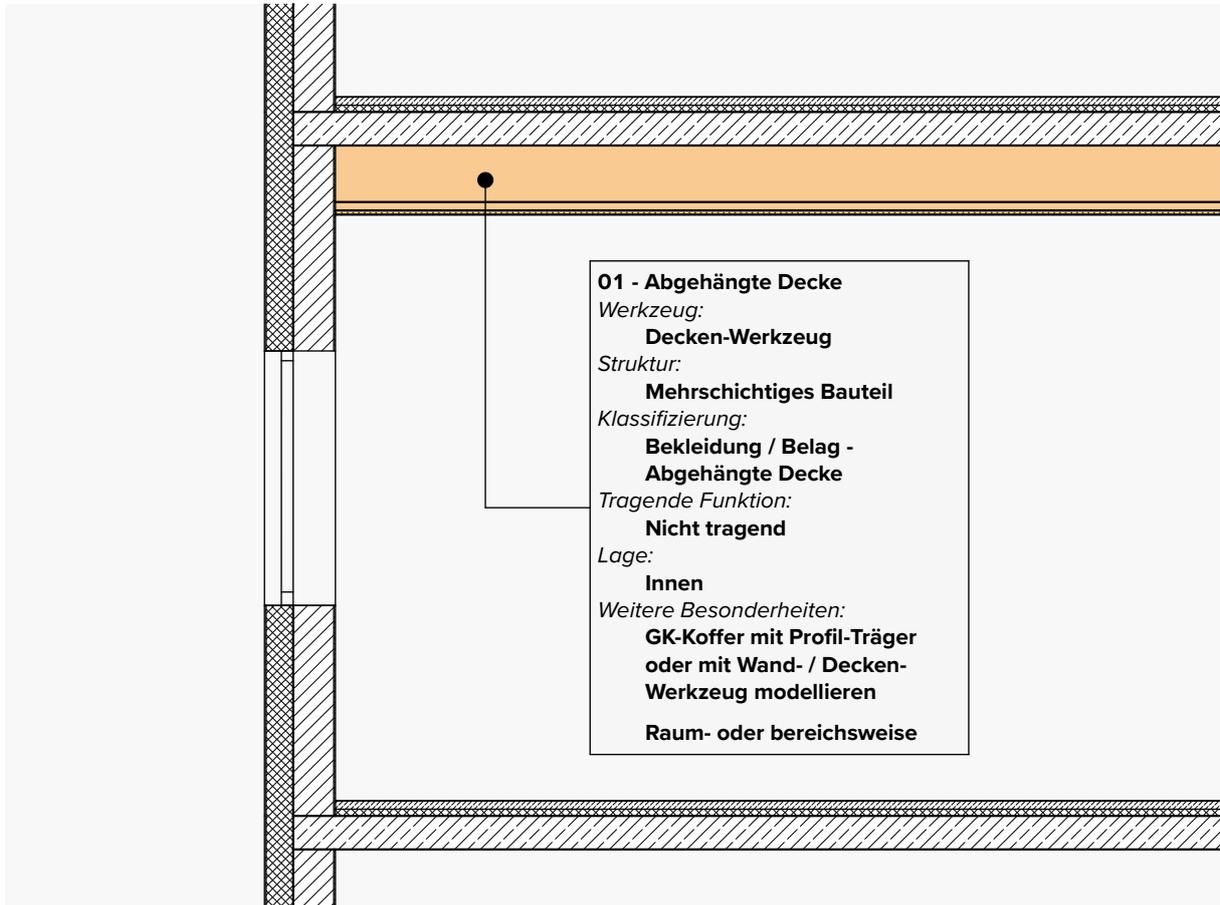
Für die Unterkonstruktion (Profile) empfehlen wir einen neuen Baustoff aus einer Luftschicht anzulegen, bei dem die Funktion *bei Kollisionsprüfungen berücksichtigen* eingeschaltet ist.

Für die zweite Luftschicht verwenden Sie eine normale Luftschicht, welche bei Kollisionen nicht berücksichtigt wird. In dieser Schicht liegt später einmal das Haustechnik-Modell des Fachplanenden.

Der zugehörige Raum wird hier von OK Rohdecke bis UK Abgehängte Decke modelliert.

Einen Gipskarton-Koffer modellieren Sie mit einem Profil-Träger oder einer Kombination aus Wänden und Decken.

16



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

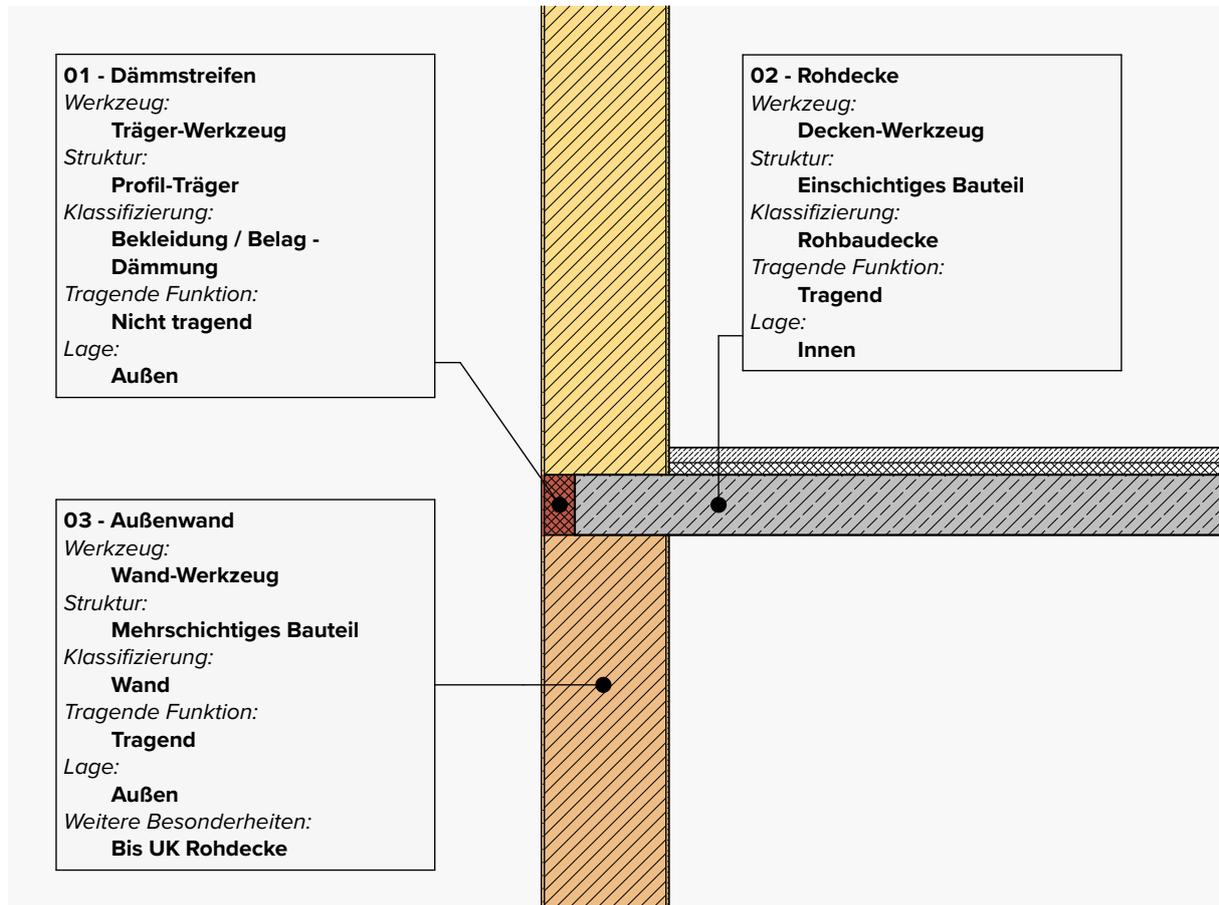
---

## AUSSENWAND, DÄMMSTREIFEN

Sollten Sie einen **01 Dämmstreifen** vor einer Rohdecke benötigen, muss dieser als gesondertes Profil-Element mit dem Träger-Werkzeug modelliert werden.

Um bei einer Auswertung doppelte Mengen sicher ausschließen zu können, wird die **03 Außenwand** nur bis UK Rohdecke modelliert.

17



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

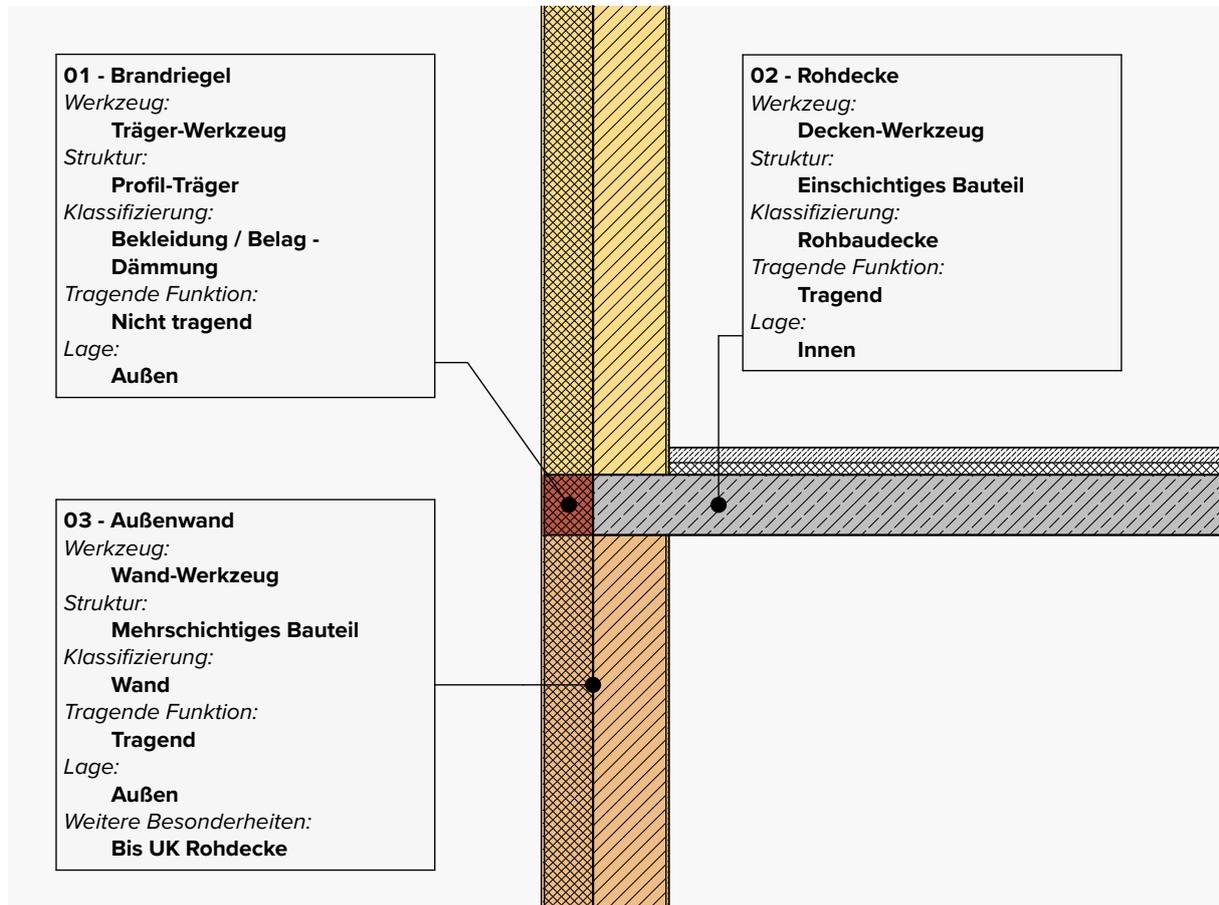
---

## AUSSENWAND, BRANDRIEGEL

Im Falle eines **01 Brandriegels** vor einer Rohdecke, muss dieser von Ihnen als gesondertes Profil-Element mit dem Träger-Werkzeug modelliert werden.

Damit bei einer Auswertung doppelte Mengen sicher ausgeschlossen werden können, wird die **03 Außenwand** nur bis UK Rohdecke modelliert.

18



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

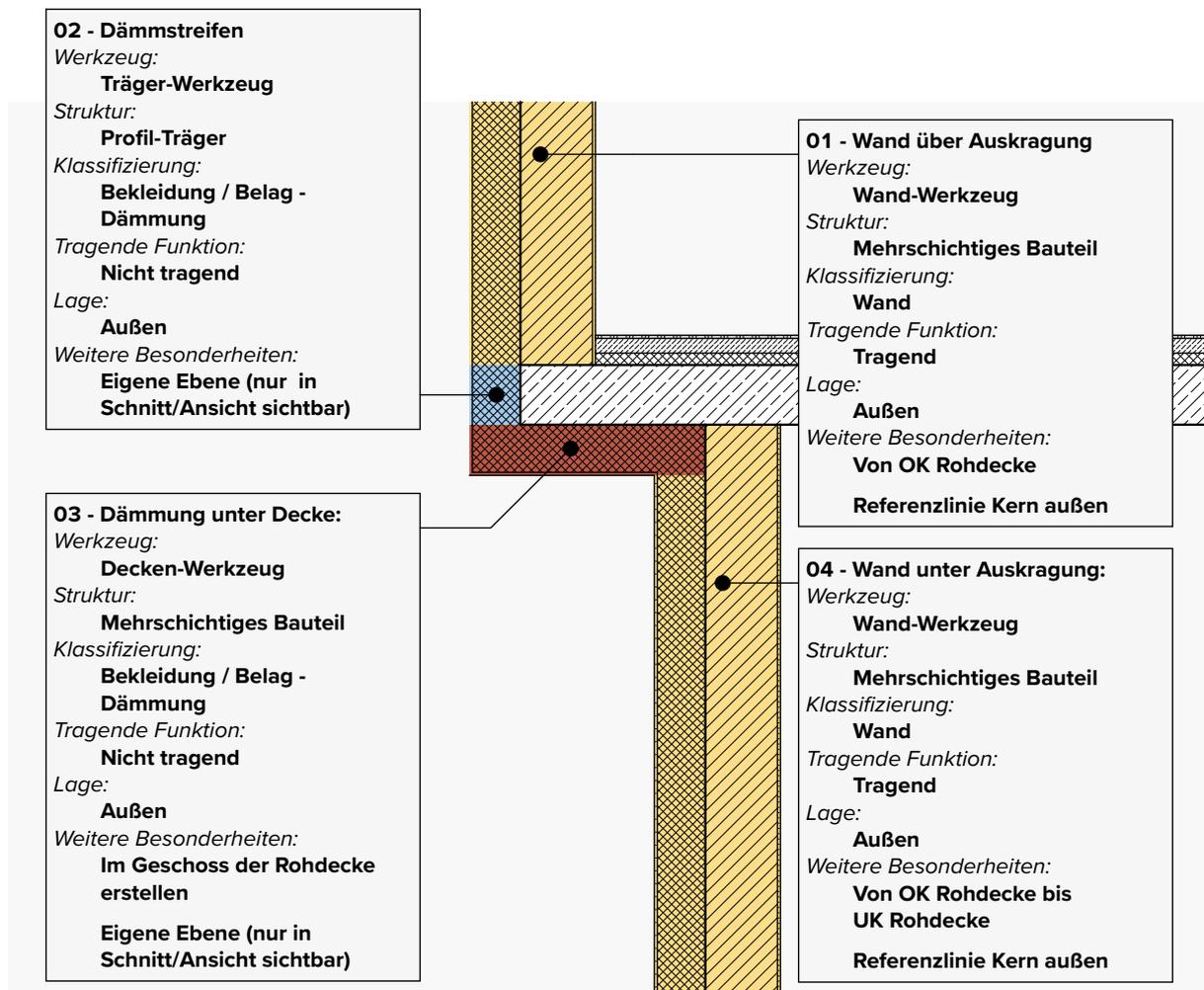
## AUSSENWAND, AUSKRAGUNG

Die Dämmung einer Auskragung erstellen Sie mit einer Kombination aus Decken- und Träger-Werkzeug. Dies bietet den Vorteil, dass Sie eine korrekte Grundrissdarstellung erhalten.

Wir empfehlen Ihnen außerdem die Elemente auf eine eigene Ebene zu legen, welche nur in Schnitten, Ansichten und 3D sichtbar ist.

Die UK der **01 Wand über Auskragung** liegt auf OK Rohdecke, um im Fensterstempel die Brüstungshöhe im Bezug auf Roh- oder Fertigfußboden anzeigen zu können. In Archicad haben Sie auch die Möglichkeit, **02 Dämmstreifen** und **03 Dämmung unter Decke** als ein Element mit einem Profil-Träger herzustellen. Für eine bessere Auswertung empfehlen wir jedoch, diese aus zwei getrennten Elementen zu modellieren.

19



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

## INNENWAND

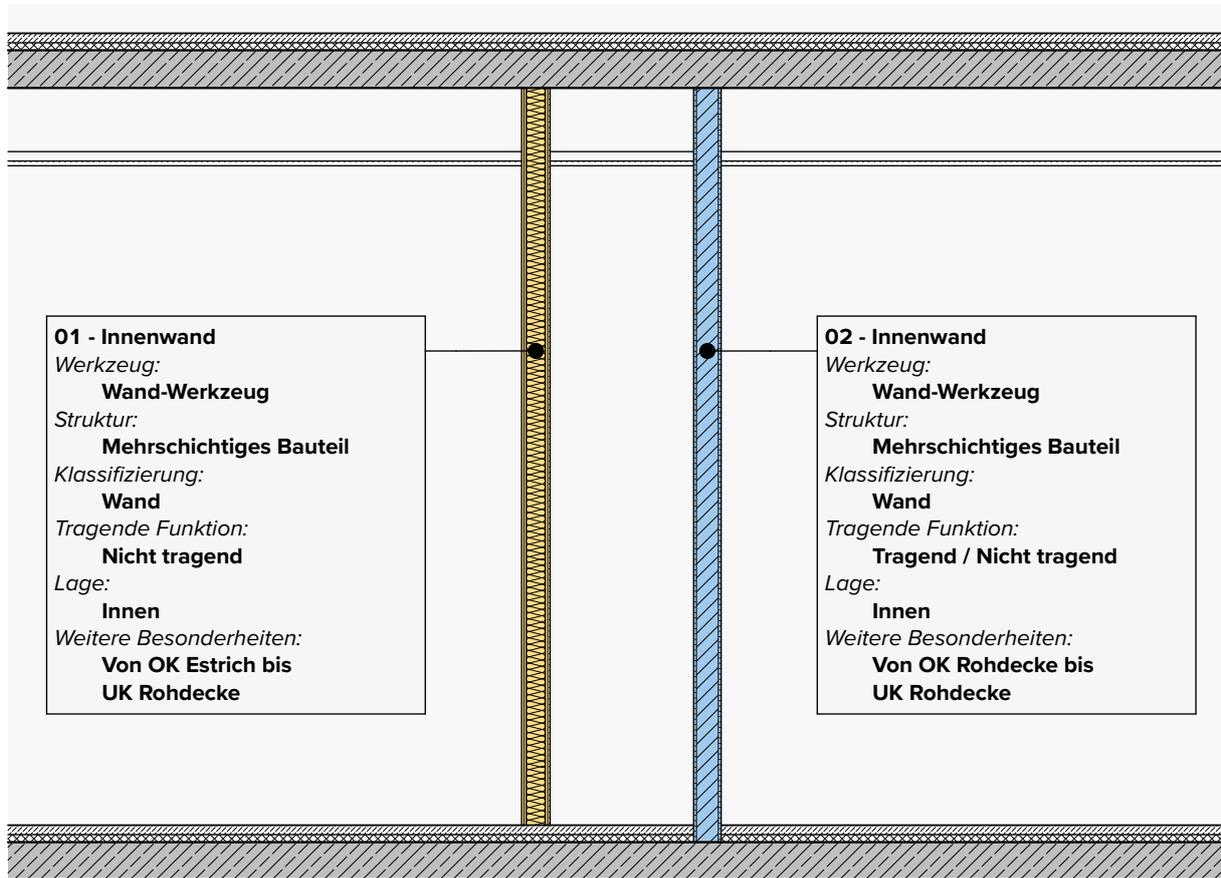
Innenwände platzieren Sie im Geschoss mit Bezug auf die jeweilige Geschosshöhe. Hierbei kommt es auch auf die von Ihnen vorgesehene bauliche Ausführung an.

Die **01 Innenwand** steht auf dem Estrich und geht bis zur UK Rohdecke.

Bei der Höhenangabe der Wand müssen Sie beachten, dass die Wand um die Höhe des Bodenbelags tiefer gesetzt werden muss.

**02 Innenwand** geht von OK Rohdecke bis UK Rohdecke.

Der Fußbodenaufbau wird raum- oder bereichsweise erstellt und kann so den Projekt-/ Raumanforderungen angepasst werden.



Notizen

---

---

---

---

---

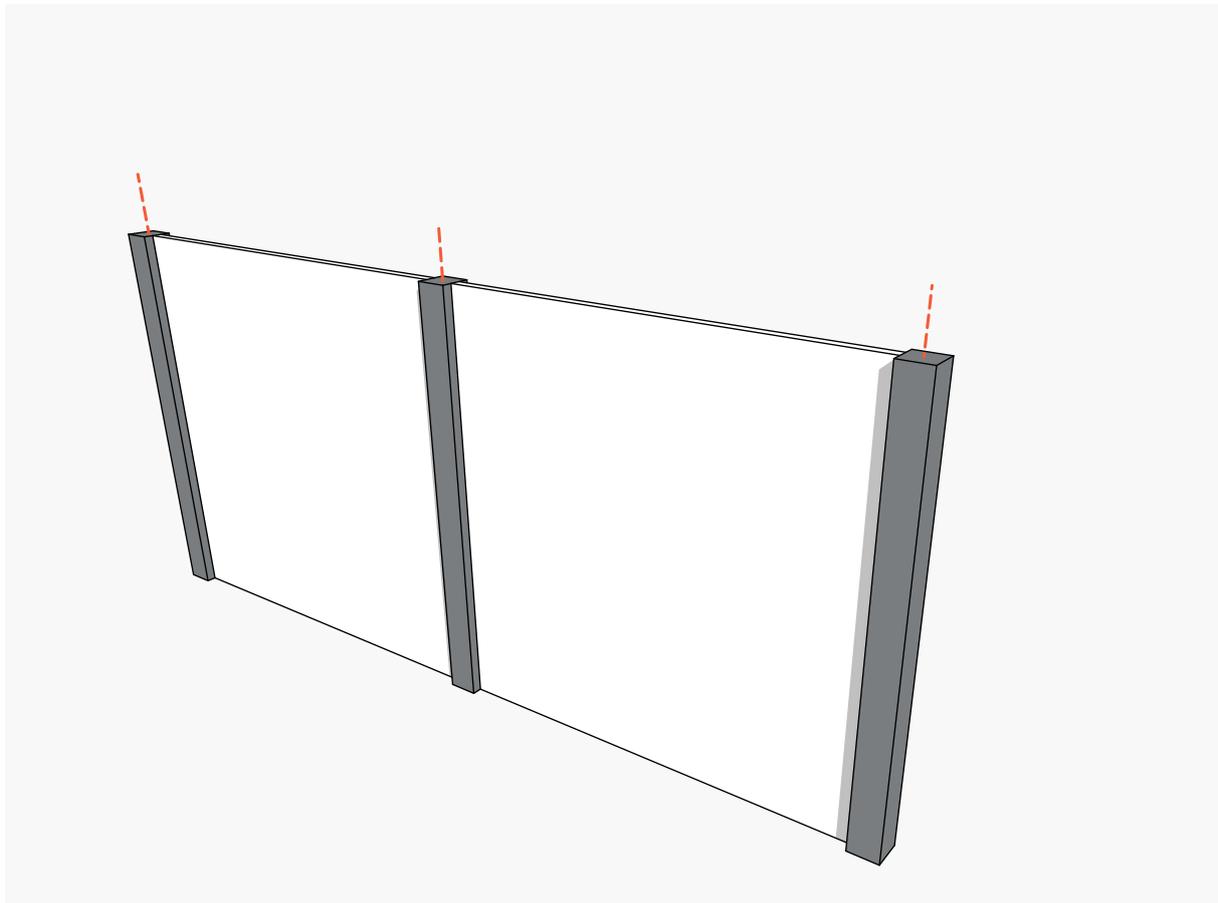
---

---

---

## INNENWAND ZWISCHEN STÜTZEN

Archicad erstellt über die automatische Verschneidung von Baustoffen die korrekte Darstellung von Innenwänden, die von Stützen durchdrungen werden. Sofern Sie jedoch die Anzahl von Anschlussschienen etc. ermitteln möchten, müssen Sie diese Wände an der Stützenachse splitten.



Notizen

---

---

---

---

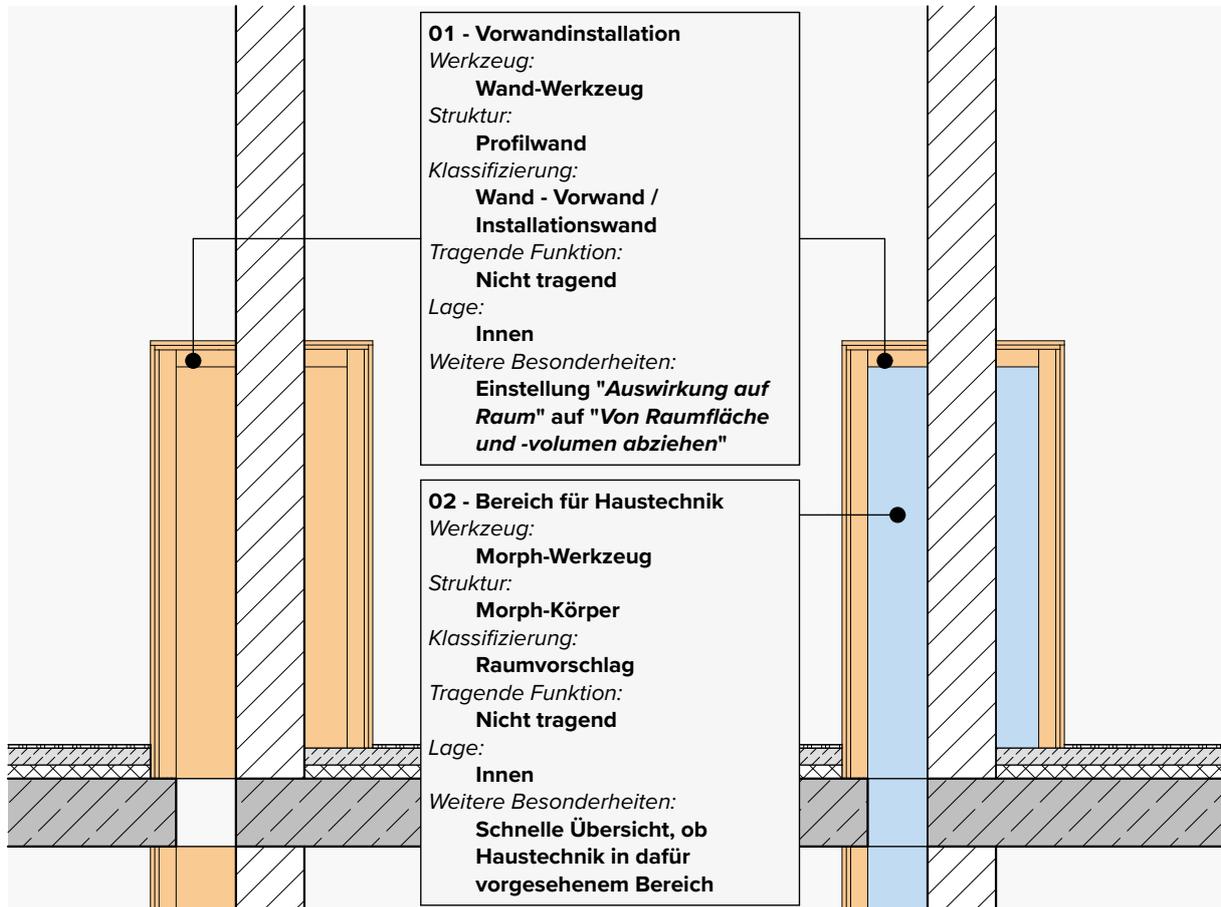
---

---

## VORWANDINSTALLATION

Für eine Vorwandinstallation erstellen Sie eine profilierte Wand. Der leere Bereich der Vorwandinstallation sollte mit dem Baustoff *Luftschicht* gefüllt sein. Den seitlichen Abschluss modellieren Sie mit einer mehrschichtigen Wand. Sie können im Eigenschaften-Manager die Funktion *Berechnung* für die OK-Vorwandinstallation erstellen. Mit einem Etikett kann dieser Wert für die Plandokumentation dargestellt werden.

Der **02 Bereich für Haustechnik** wird mit dem Morph-Werkzeug modelliert. Wenn Sie diese Variante verwenden, empfehlen wir, alle Technikbereiche (z.B. in abgehängten Decken, Böden, Schlitten, Technikräumen etc.) mit Morphs zu füllen. Sie erhalten so anschließend ein Modell aller TGA-Bereiche, das mit dem Modell der fachplanenden Disziplin abgeglichen werden kann.



Notizen

---



---



---



---



---

## SATTELDACH, DACHDECKUNG, SPARRENLAGE, RINGANKER

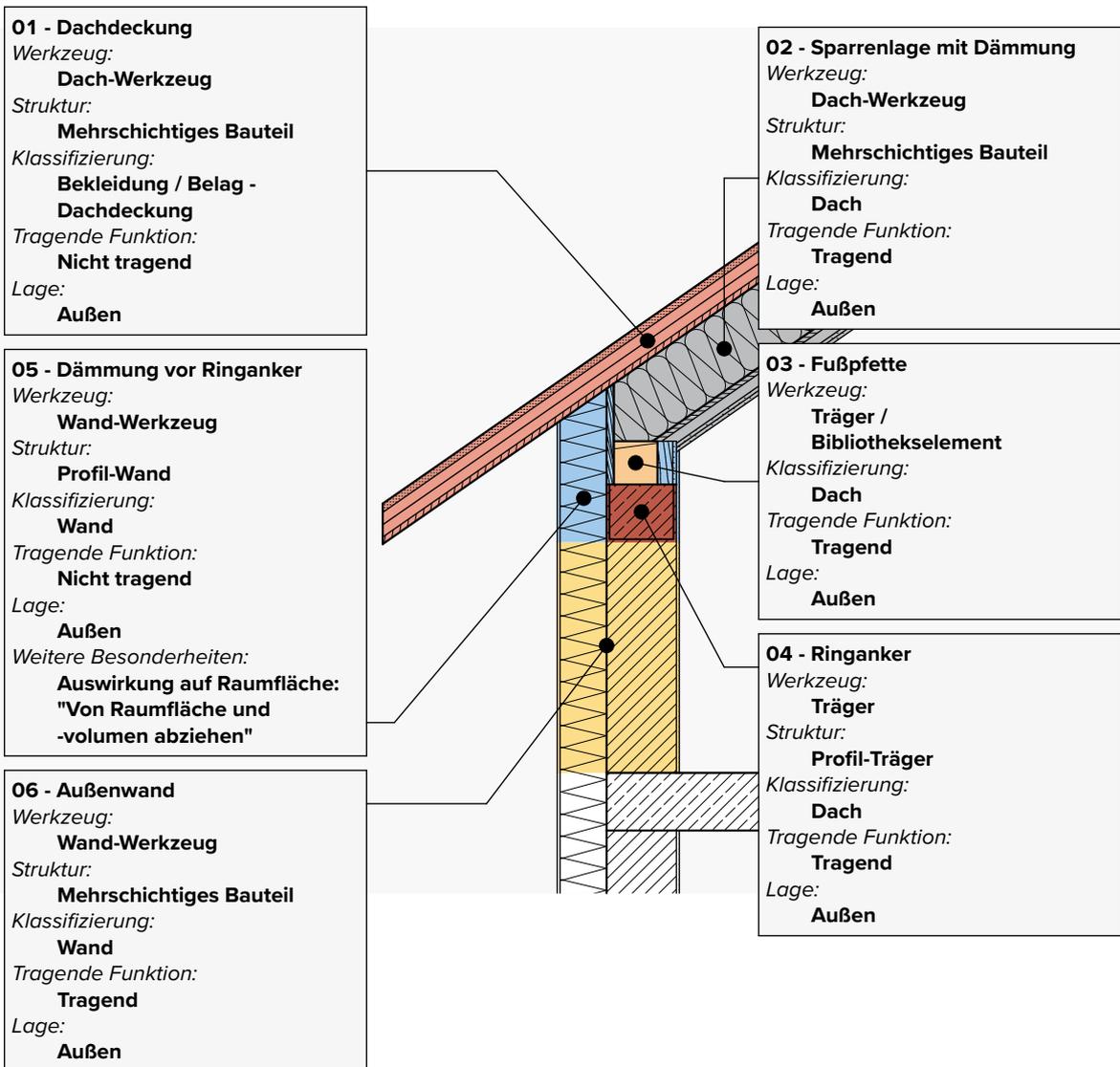
Den Dachaufbau müssen Sie aus mehreren Bauteilen erstellen, um einen korrekten Anschluss im Bereich des Fußpunktes zu erhalten. Achten Sie dabei auf die jeweiligen Klassifizierungen.

Die **06 Außenwand** geht bis zur UK **04 Ringanker** und wird aus einer mehrschichtigen Wand erstellt. Die **05 Dämmung vor Ringanker** wird als Profil-Wand erstellt und kann auch Sonderelemente enthalten. Die *Auswirkungen auf Raumfläche* des Elements

setzen Sie auf *Von Raumfläche und -volumen abziehen*. Der **04 Ringanker** wird mit dem Träger-Werkzeug erstellt und kann so auch in den Giebelwänden modelliert werden. Bearbeiten Sie abschließend **02 Sparrenlage mit Dämmung**, **03 Fußpfette**, **04 Ringanker** und **05 Dämmung vor Ringanker** mit dem Befehl *Elemente verschmelzen*. Die Darstellung dieser Elemente wird Ihnen nun korrekt nach Baustoffprioritäten sortiert angezeigt.

Für die Modellübergabe an eine Holzbausoftwaresoftware empfehlen wir die Modellierungsmethode auf der nächsten Seite.

23



Notizen

## SATTELDACH, DATENAUSTAUSCH MIT HOLZBAUSOFTWARE

Den Dachaufbau müssen Sie aus einzelnen Bauteilen erstellen um einen korrekten Anschluss im Bereich des Fußpunktes zu erhalten. Achten Sie dabei auf die jeweiligen Klassifizierungen.

Die **06 Außenwand** mit Ringanker erstellen Sie aus einer mehrschichtigen Wand, welche bis UK des Ringankers geht. **05 Dämmung vor Ringanker** wird als Profil-Wand erstellt und kann auch Sonderelemente enthalten. Die Auswirkungen auf Raumfläche des

Elements setzen Sie auf *Von Raumfläche und -volumen abziehen*. Der **04 Ringanker** wird als Träger erstellt und kann so auch in den Giebelwänden modelliert werden.

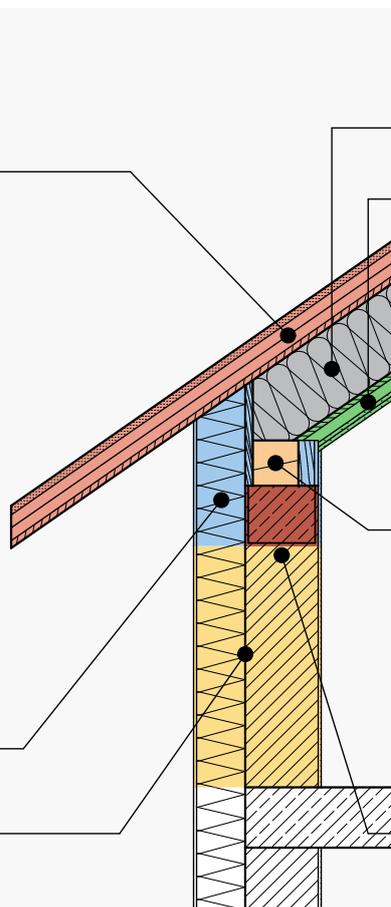
Bearbeiten Sie abschließend **02 Sparrenlage mit Dämmung**, **03 Fußpfette**, **04 Ringanker**, **05 Dämmung vor Ringanker** und **07 Verkleidung** mit dem Befehl *Elemente verschmelzen*. Die Darstellung dieser Elemente wird Ihnen nun korrekt, nach Baustoffprioritäten sortiert, angezeigt.

24

**01 - Dachdeckung**  
 Werkzeug:  
**Dach-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Mehrschichtiges Bauteil**  
 Klassifizierung:  
**Bekleidung / Belag - Dachdeckung**  
 Tragende Funktion:  
**Nicht tragend**  
 Lage:  
**Außen**

**05 - Dämmung vor Ringanker**  
 Werkzeug:  
**Wand-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Profil-Wand**  
 Klassifizierung:  
**Wand**  
 Tragende Funktion:  
**Nicht tragend**  
 Lage:  
**Außen**  
 Weitere Besonderheiten:  
**Auswirkung auf Raumfläche: "Von Raumfläche und -volumen abziehen"**

**06 - Außenwand**  
 Werkzeug:  
**Wand-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Mehrschichtiges Bauteil**  
 Klassifizierung:  
**Wand**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**



**02 - Sparrenlage mit Dämmung**  
 Werkzeug:  
**Dach-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Mehrschichtiges Bauteil**  
 Klassifizierung:  
**Dach**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**

**07 - Verkleidung**  
 Werkzeug:  
**Dach-Werkzeug**  
 Struktur:  
**Mehrschichtiges Bauteil**  
 Klassifizierung:  
**Dach**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**

**03 - Fußpfette**  
 Werkzeug:  
**Träger / Bibliothekselement**  
 Klassifizierung:  
**Dach**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**

**04 - Ringanker**  
 Werkzeug:  
**Träger**  
 Struktur:  
**Profil-Träger**  
 Klassifizierung:  
**Dach**  
 Tragende Funktion:  
**Tragend**  
 Lage:  
**Außen**

Notizen

## SATTELDACH, GIEBELWAND, ORTGANG, RINGANKER

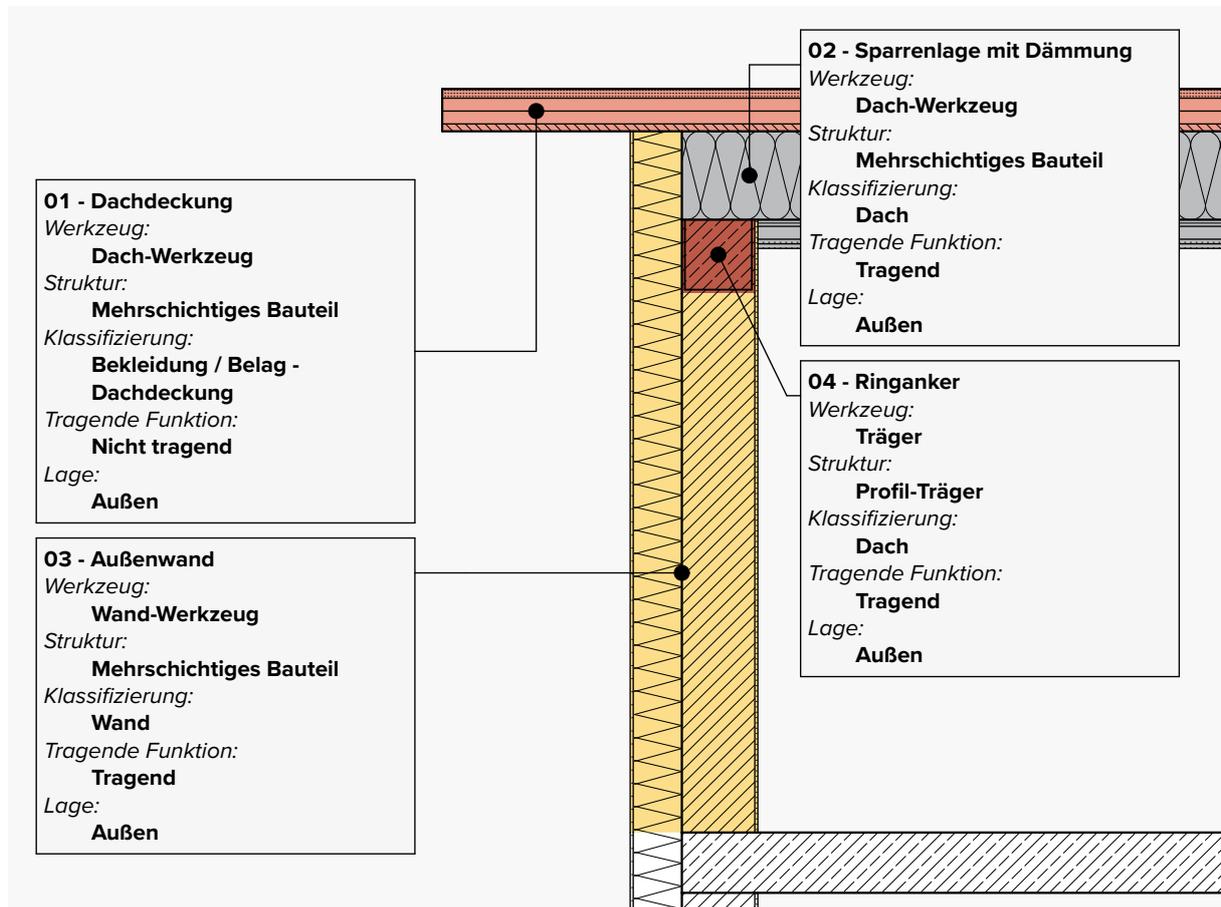
Die **03 Außenwand** erstellen Sie aus einer mehrschichtigen Wand. Sie sollte an jeder Stelle höher als **01 Dachdeckung** sein. Der **04 Ringanker** wird als Träger oder Profil-Träger erstellt. Er verschneidet sich über die Baustoffe selbstständig mit der Außenwand. Achten Sie darauf, dass der untere Trägerabschluss richtig modelliert ist und nicht in die traufseitige Außenwand übersteht. Verschneiden Sie nun **03 Außenwand** und **01 Dachdeckung** mit Elemente mit Dach/Schale trimmen.

Die unterste Bauteilschicht des Oberdachs sollte eine höhere Baustoffpriorität besitzen als alle in der Außenwand verwendeten Baustoffe.

Aktivieren Sie im letzten Schritt **02 Sparrenlage mit Dämmung, 03 Außenwand, 04 Ringanker** und sortieren Sie diese mit der Funktion *Elemente verschmelzen* für eine korrekte Darstellung nach Baustoffprioritäten.

Um das Modell richtig an eine Holzbaustoffsoftware zu übergeben wird ein dreiteiliger Dachaufbau aus Oberdach, Dämmschicht (Sparrenlage) und Verkleidung empfohlen. Dieser wird im vorangegangenen Schaubild dargestellt.

25



Notizen

---



---



---



---



---

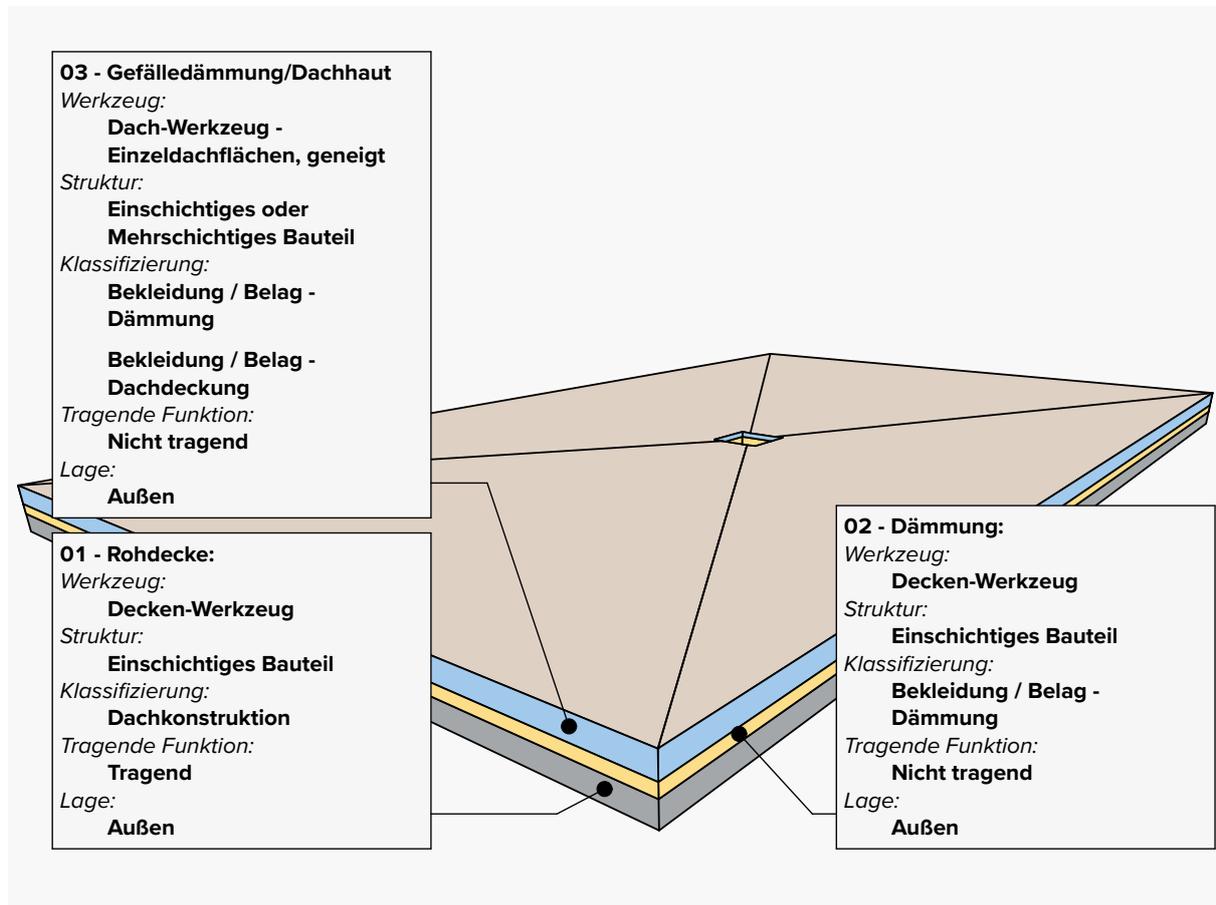
## FLACHDACH MIT GEFÄLLE

Ein Flachdach mit Gefälle erstellen Sie am besten mit einer Kombination aus Decken- und Dach-Werkzeug in mehreren Schichten. Modellieren Sie auf die **01 Rohdecke** die erste Lage **02 Dämmung** (Mindestdicke) mit dem Decken-Werkzeug. Die **03 Gefälle-dämmung** wird zusammen mit dem restlichen Dachaufbau mit dem Dach-Werkzeug als mehrschichtiges Bauteil darüber modelliert.

Ziehen Sie abschließend über die Funktion *Solid-Element-Befehle* die **02 Dämmung** von der **03 Gefälledämmung/Dachhaut** mit *Abzug mit Verlängerung nach unten* ab.

Wenn Sie die einzelnen Dämmlagen des Daches nicht so detailliert darstellen möchten, können Sie alles oberhalb der Rohdecke auch aus einem einzigen mehrschichtigen Dach modellieren. Ziehen Sie dann die Rohdecke vom Dach ab.

26



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

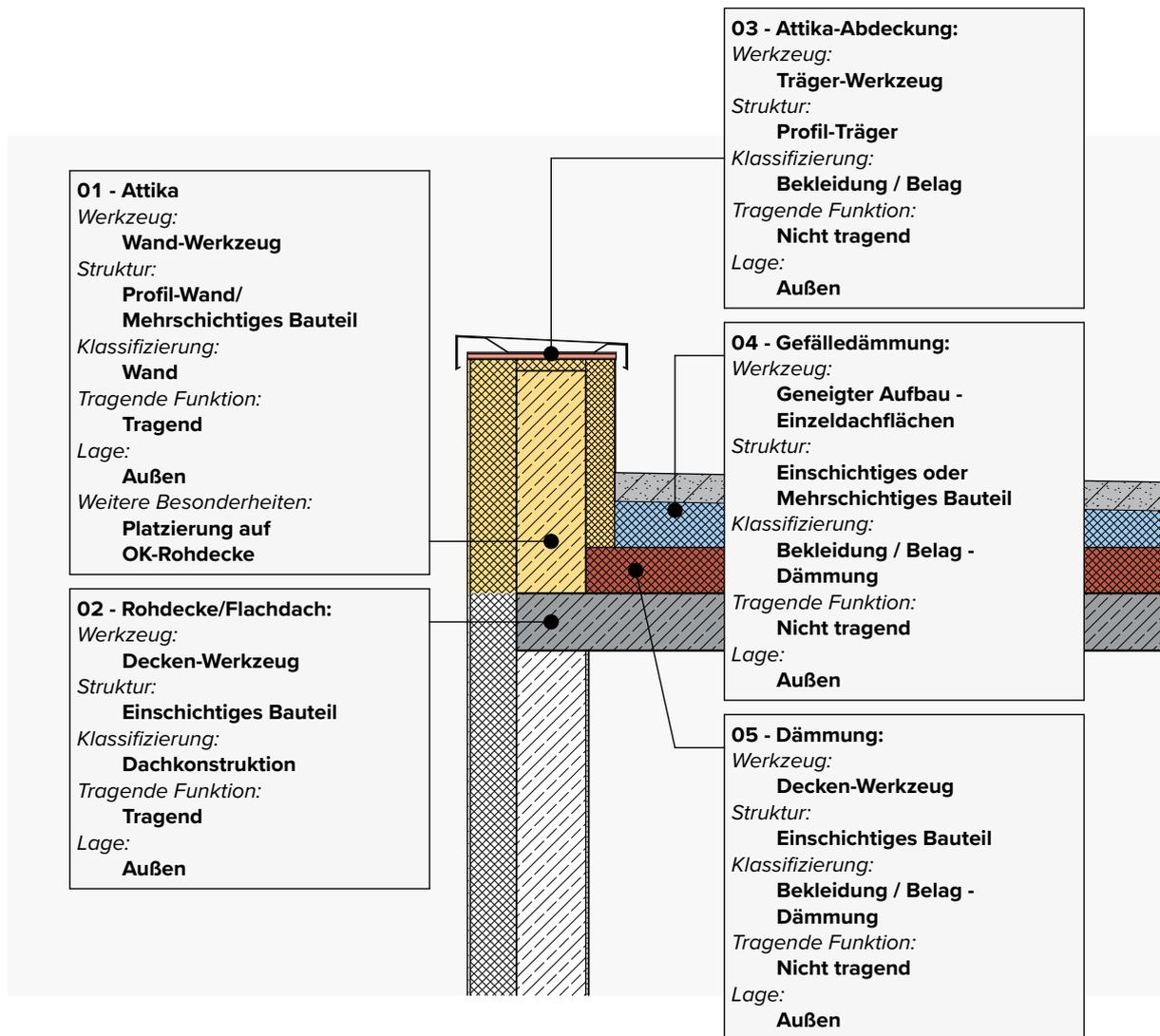
---

## ATTIKA

Die **01 Attika** modellieren Sie mit dem Wand-Werkzeug und platzieren Sie auf der OK-Rohdecke.

Für eine bessere Auswertbarkeit (nach Gewerken) empfehlen wir, die **03 Attika-Abdeckung** als gesondertes Element zu erstellen. Verwenden Sie hier das Träger-Werkzeug für eine bessere Darstellung der Sichtbarkeit in Dachaufsichten.

Ein **Flachdach** mit Gefälle wird aus einer Kombination von Decken- und Dachwerkzeug erstellt. Die Modellierung des Dachs wird unter *Flachdach mit Gefälle* auf der vorangegangenen Seite beschrieben.



Notizen

---



---



---



---



---

## DECKENDURCHBRUCH

Öffnungen und Durchbrüche in Decken erstellen Sie allgemein mit dem Öffnungs-Werkzeug.

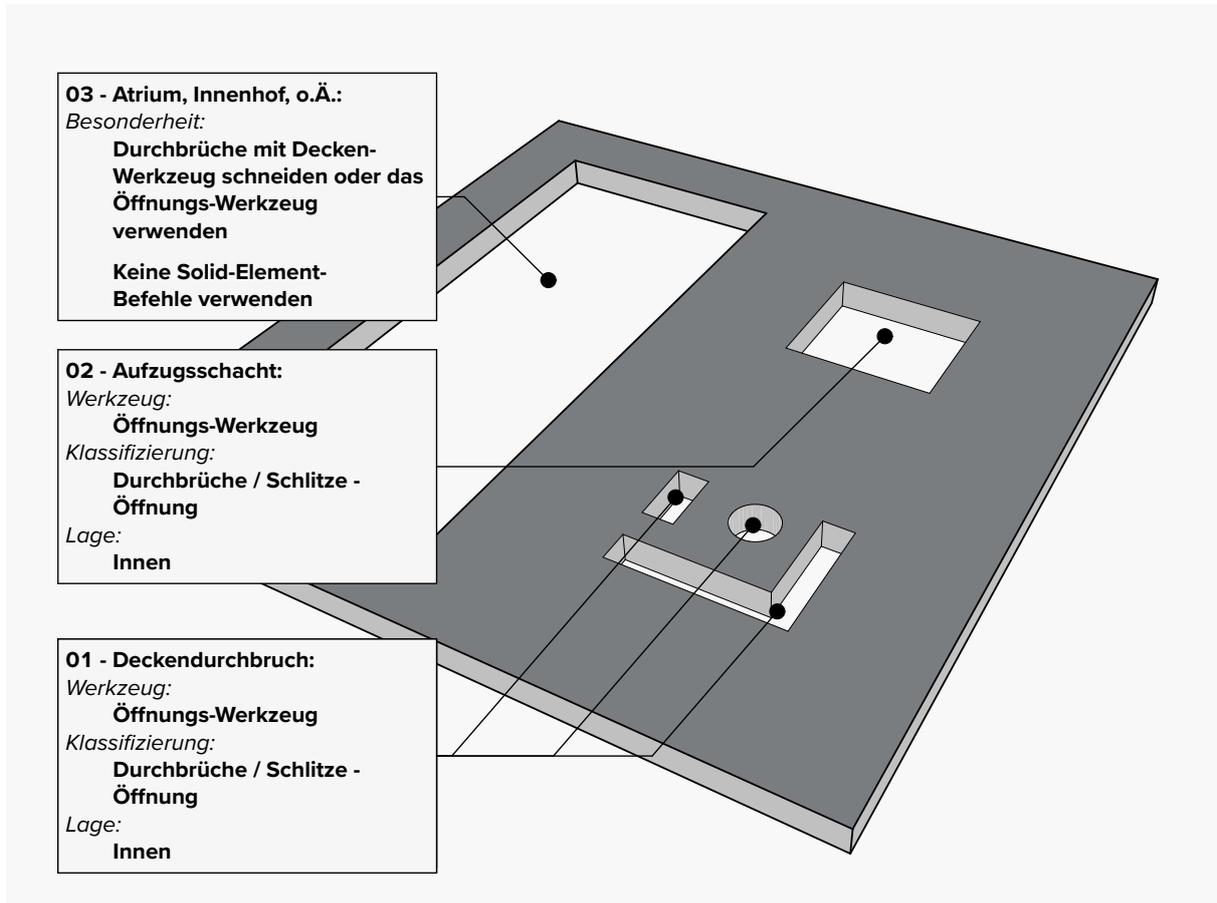
Für eine korrekte Auswertung und Übergabe erstellen Sie für jedes betroffene Bauteil einzeln eine Öffnung.

In Fußbodenaufbauten werden keine Öffnungen platziert. Da es sich nicht um Öffnungen oder Durchbrüche im eigentlichen Sinn, sondern um geometrische Löcher handelt, können diese Bereiche einfach mit dem Decken-Werkzeug ausgespart werden.

Große Öffnungen wie z.B. Atrien, Innenhöfe etc. können als geometrisches Loch oder als Öffnung modelliert werden. Bitte bedenken Sie bei geometrischen Löchern, dass diese im Ifc-Export nicht separat als Ifc-Openings ausgegeben werden!

Beachten Sie zusätzlich auch, dass eine Öffnung oder ein Durchbruch mit zugehöriger Grundrissdarstellung nur angezeigt wird, wenn auch das zugehörige Bauteil eingeblendet ist. Sie müssen sich für die richtige Darstellung einer Öffnung in einer Rohdecke diese daher immer im *Ursprungsgeschoss und ein Geschoss darunter oder darüber* anzeigen lassen.

28



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

## WANDDURCHBRUCH

Öffnungen und Durchbrüche in Wänden erstellen Sie allgemein mit dem Öffnungs-Werkzeug.

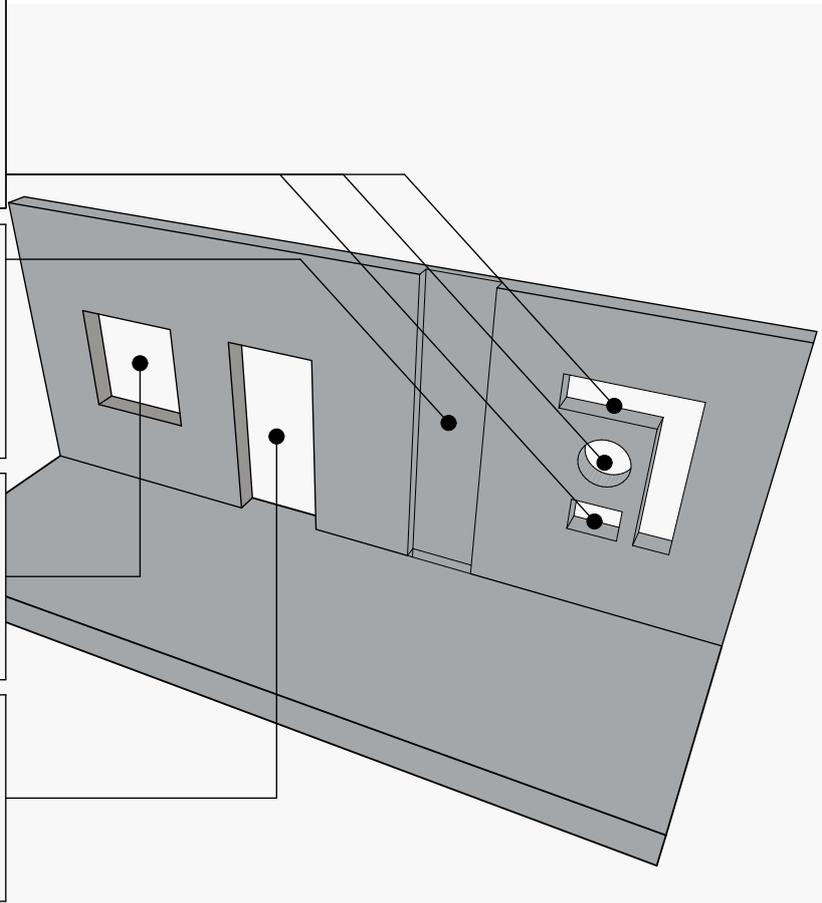
Für die korrekte Auswertung und Übergabe müssen Sie jeweils eine gesonderte Öffnung für jedes Bauteil erstellen.

Beachten Sie zusätzlich, dass ein Durchbruch mit zugehöriger Grundrissdarstellung nur angezeigt wird, wenn auch das zugehörige Bauteil eingeblendet ist.

Leere Fenster- und Türöffnungen werden mit dem Fenster- oder Tür-Werkzeug erstellt. Klassifizieren Sie diese auch als Fenster oder Tür. So können Sie den Fenster- / Türstempel einheitlich nutzen. Zudem werden die Elemente in den Listen und Auswertungen richtig aufgeführt.

29

- 01 - Wanddurchbruch:**  
*Werkzeug:*  
**Öffnungs-Werkzeug**  
*Klassifizierung:*  
**Durchbrüche / Schlitze - Öffnung**  
*Lage:*  
**Innen**
- 02 - Wandschlitz:**  
*Werkzeug:*  
**Öffnungs-Werkzeug**  
*Klassifizierung:*  
**Durchbrüche / Schlitze - Nische**  
*Lage:*  
**Innen**
- 03 - Leere Fensteröffnung:**  
*Werkzeug:*  
**Fenster-Werkzeug**  
*Klassifizierung:*  
**Fenster**  
*Lage:*  
**Außen / Innen**
- 04 - Leere Türöffnung:**  
*Werkzeug:*  
**Tür-Werkzeug**  
*Klassifizierung:*  
**Tür**  
*Lage:*  
**Außen / Innen**



Notizen

---



---



---



---



---

## KÖRPER FÜR FLÄCHEN-/VOLUMENBERECHNUNG

Um Bruttorauminhalt und Bruttogrundfläche berechnen zu können, benötigt das Modell Räume. Diese sollten wie auf Seite 7 beschrieben modelliert und automatisch platziert werden.

Anschließend müssen auf jedem Geschoss **01 Morph-Körper für Flächen-/Volumenberechnung** erstellt werden, die gemeinsam die Aussenkubatur des Gebäudes abbilden. Die Unterkante eines Morphs muss auf der Geschosshöhe liegen. Für die Unterscheidung nach DIN 277 in

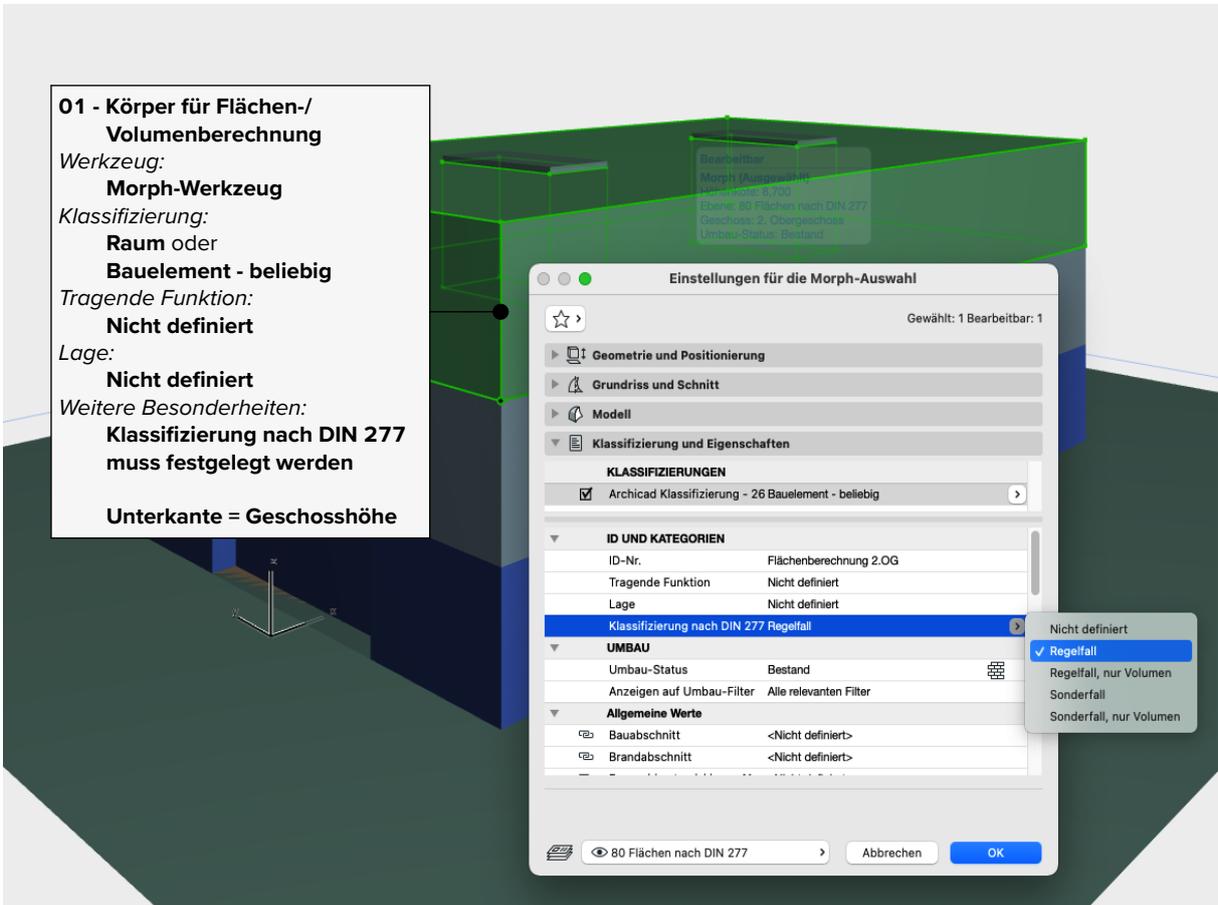
Regelfall und Sonderfall müssen separate Morph-Körper modelliert werden. In den Einstellungen für die Morph-Auswahl muss jedem Morph-Körper eine Klassifizierung nach DIN 277 zugewiesen werden.

Aus diesen Morph-Körpern können nun in Verbindung mit den Räumen die verschiedenen Flächen- und Volumenberechnungen durchgeführt werden.

Die Morph-Körper können zusammen mit den Morph-Flächen der nächsten Seite auch als IFC-Datei exportiert werden und so für Kostenschätzungen, z.B. mit BKI, verwendet werden.

30

**01 - Körper für Flächen-/Volumenberechnung**  
*Werkzeug:*  
**Morph-Werkzeug**  
*Klassifizierung:*  
**Raum** oder **Bauelement - beliebig**  
*Tragende Funktion:*  
**Nicht definiert**  
*Lage:*  
**Nicht definiert**  
*Weitere Besonderheiten:*  
**Klassifizierung nach DIN 277 muss festgelegt werden**  
**Unterkante = Geschosshöhe**



Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

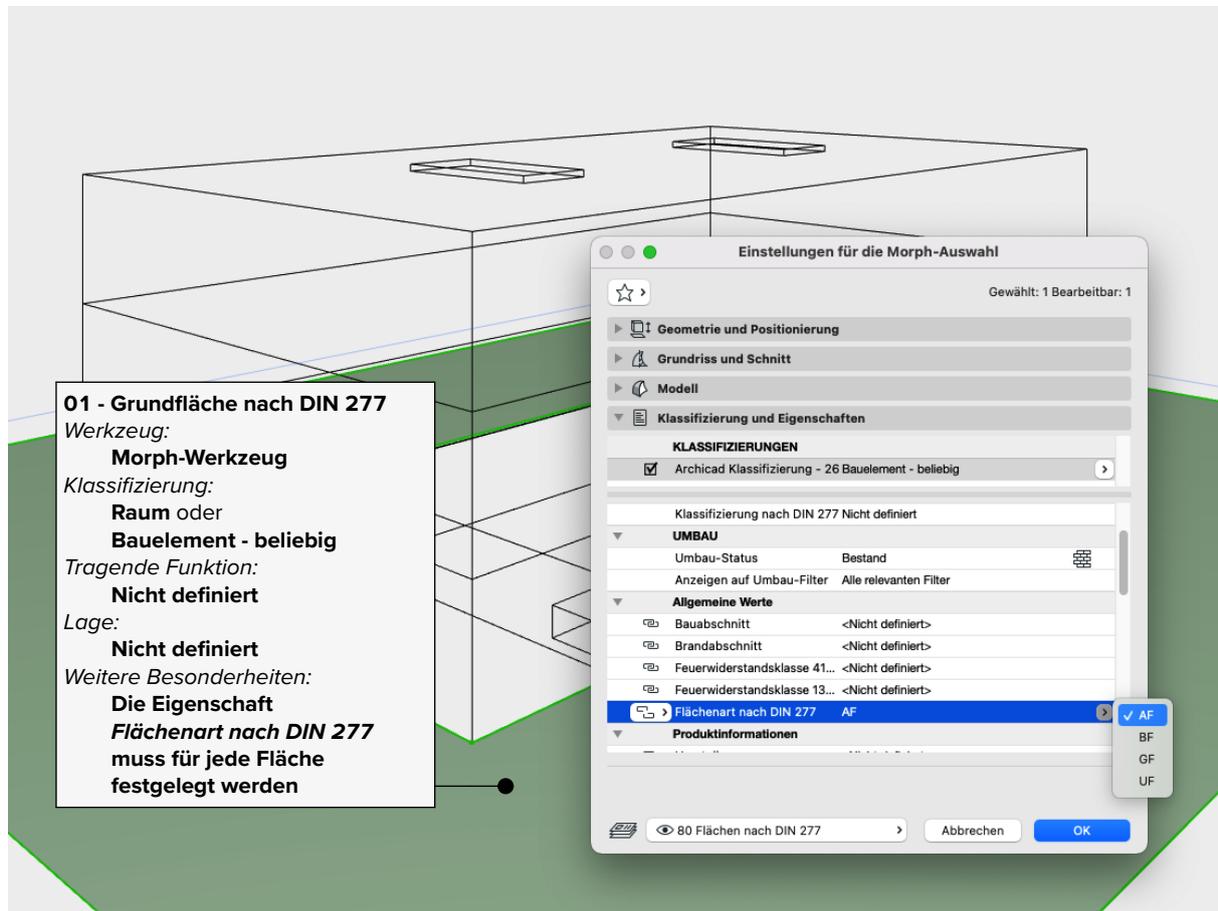
## GRUNDFLÄCHEN NACH DIN 277 (GF, AF, BF, UF)

Um die Grundstücksfläche, Aussenanlagenfläche, bebaute Fläche und unbebaute Fläche nach DIN 277 abbilden und als IFC-Datei übergeben zu können, müssen diese Flächen in 3D modelliert werden.

Für die Modellierung einer **01 - Grundfläche nach DIN 277** wird das Morph-Werkzeug verwendet. Die Fläche wird entsprechend der Vorgaben in DIN 277 modelliert.

Im Anschluss wird für **01 - Grundfläche nach DIN 277** über die Eigenschaft *Flächenart nach DIN 277* der Flächentyp festgelegt. Nach dieser Methode werden alle benötigten Flächen modelliert. Diese Morph-Flächen können sich im Modell überlagern.

Die Morph-Flächen können zusammen mit den Morph-Körpern der vorherigen Seite auch als IFC-Datei exportiert werden und so für Kostenschätzungen, z.B. mit BKI, verwendet werden.



Notizen

## Graphisoft Lösungen



### **GRAPHISOFT DEUTSCHLAND GMBH**

Landaubogen 10  
81373 München

Telefon +49 89 746 43 0  
Fax +49 89 746 43 299  
E-Mail: [mail@graphisoft.de](mailto:mail@graphisoft.de)

**[Graphisoft.de](http://Graphisoft.de)**  
**[Graphisoft.at](http://Graphisoft.at)**