

# Hinweise zur Nutzung der Projektvorlagedatei und Bauteilbibliothek

## BIM-Methodik Digitales Planen und Bauen



---

DB Station&Service AG

---

I.SBB

---

Europaplatz 1

---

10557 Berlin

# Inhaltsverzeichnis

<b>Index</b>	<b>3</b>
<b>1 Änderungen im Content</b>	<b>4</b>
1.1 Änderungen in der Namensgebung des Contents/der Familien sowie Bauteilen	4
1.2 Einfärbungen nach Phasen	4
1.3 Geschossdecken	4
1.4 Teilung Projektvorlage und Bauteilbibliothek	4
1.5 Koordinaten	4
1.6 Nevaris iceBIMrail	4
<b>2 Einfärbung nach Phasen</b>	<b>5</b>
2.1 Grundlage	5
2.2 Problemstellung	5
2.3 Lösung	5
2.4 Phaseneinstellung	8
<b>3 Geschossdecken</b>	<b>10</b>
3.1 Bearbeiten der Geschossdeckenkontur	10
3.2 Bearbeiten der Geschossdeckenhöhen	12
<b>4 Geländer</b>	<b>13</b>
<b>5 Projektvorlage und Bauteilbibliothek DB S&amp;S</b>	<b>14</b>
5.1 Ebenen	14
5.2 Ursprung der Vorlagen	14
5.3 Qualitätsansichten	14
5.4 Bauteillisten	14
<b>6 Koordinaten</b>	<b>15</b>
6.1 Grundlage	15
6.2 Projektursprung	15
6.3 Projektbasispunkt	15
6.4 Vermesserpunkt	15
6.5 Koordinateneingabe	16

## Index

<b>Nr.:</b>	<b>Ausgabe:</b>	<b>Datum:</b>	<b>Änderung:</b>	<b>Verfasser:</b>
01	1.0	24.05.2019	Erstausgabe	I.SBP (3)
02	1.1	21.06.2019	Erweiterung um Kapitel 4 Geländer	I.SPB (3)

# 1 Änderungen im Content

**Danke für die Unterstützung an alle Planer und Anwender der Revit Projektvorlagen.**

---

## 1.1 Änderungen in der Namensgebung des Contents/der Familien sowie Bauteilen

Im Content/den Familien/den Bauteilen wurden alle Leerzeichen, Sonderzeichen und Umlaute entfernt. Diese Veränderung in der Namensgebung ermöglicht die Verwendung von vielen Projektplattformen und optimiert die Zusammenarbeit von BIM/CAD-Software.

---

## 1.2 Einfärbungen nach Phasen

Für die Verwendung der Phasen wurde der Autodesk Standard der Revit Version 2019 auch in den Revit Versionen 2016, 2017, 2018 und 2020 bereitgestellt (Siehe Kapitel 2).

---

## 1.3 Geschossdecken

Bei Veränderungen der Bahnsteigausstattung war es bisher sehr zeitaufwändig die adaptiven Familien bzw. die damit verbundenen Verschneidungen der Objekte anzupassen. Um diesen Prozess zu optimieren, wurden in den Templates Geschossdecken mit Schraffuren zur Verfügung gestellt (siehe Kapitel 3).

---

## 1.4 Teilung Projektvorlage und Bauteilbibliothek

Ab der Version 2017 wurde die Projektvorlage in „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ und in die Bibliothek „DB\_Projektvorlage\_3D\_Bibliothek\_2017“ geteilt. Die Teilung verringert die Datengröße der Projekte und bietet die Möglichkeit der Visualisierung der DB Bauteilbibliothek. Die Bibliothek wurde in die Bereiche „Baustandard“, „Beispiele / Baugruppen“ und „Weiterer Content“ aufgeteilt (siehe Kapitel 4).

---

## 1.5 Koordinaten

In Revit wird mit drei Koordinatensystemen (Projektsprung, Projektbasispunkt und Vermesserpunkt) gearbeitet (siehe Kapitel 6).

---

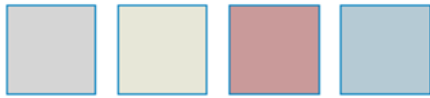
## 1.6 Nevaris iceBIMrail

Autodesk hat in der Revit Version 2019 die Materialbibliothek verbessert und erweitert. Um eine reibungslose Verwendung des Nevaris iceBIMrail AddOns zu gewährleisten, wurden die benötigten Materialien im zugehörigen Template bereitgestellt. Weitere Informationen zur Verwendung von dem Nevaris iceBIMrail AddOn können sie im Handbuch von Nevaris nachlesen.

## 2 Einfärbung nach Phasen

Für die Verwendung der Phasen wurde der Autodesk Standard der Revit Version 2019 auch in den Revit Versionen 2016, 2017, 2018 und 2020 bereitgestellt.

### Phasen Materialien



### 2.1 Grundlage

In Revit können Objekte mit Hilfe von Phasen (Projektphasen, Phasenfilter und graphische Übersreibungen) für verschiedene Aufgaben unterschieden werden.

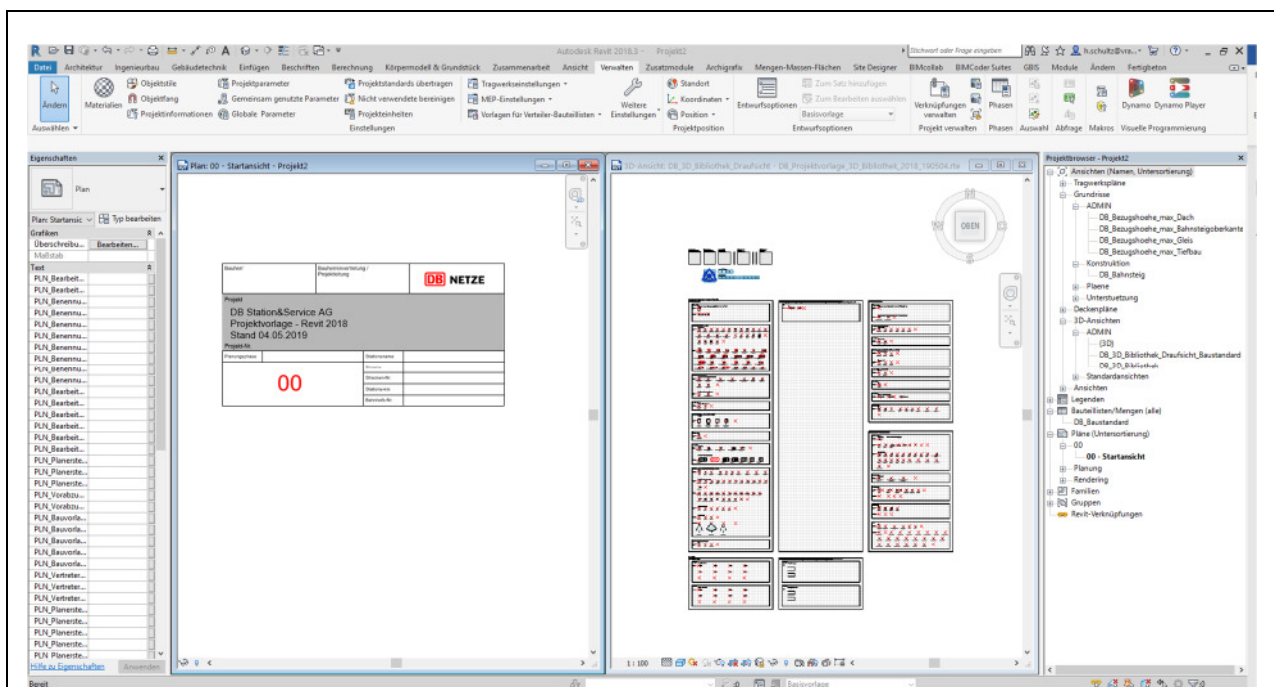
### 2.2 Problemstellung

Durch die Übernahme von Projekt-Informationen, Familien oder Gruppen von einem Projekt in ein anderes Projekt, werden mitunter auch deren Phasen, Übersreibungen und Materialien übernommen. Diese Phasenübersreibungen und Phasenmaterialien wurden vor der Revit-Version 2019 regional- als auch versionsspezifisch verändert und weiterentwickelt. Ab der Revit Version 2019 wurde dies für den deutschsprachigen Raum vereinheitlicht.

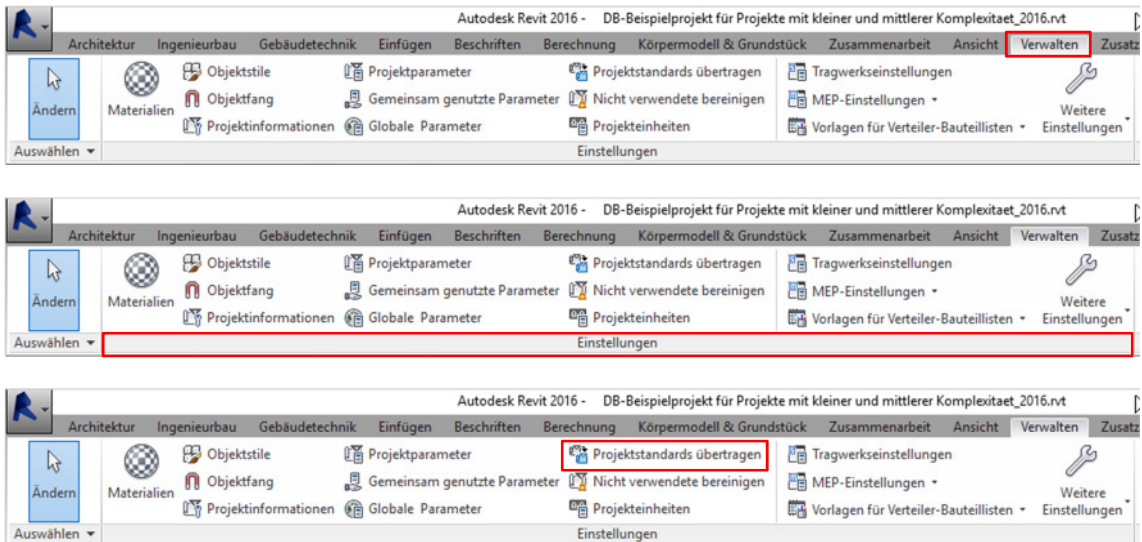
Diese Einstellungen wurden, soweit es mit den alten Materialeinstellungen möglich war, für die DB Vorlage in Revit 2016 / 2017 / 2018 / 2019 / 2020 übernommen und kann so auch für die diese Revit-Versionen verwendet werden.

### 2.3 Lösung


Um diese Einstellungen in Ihre Vorlage oder in Ihr Projekt übernehmen zu können, gehen Sie bitte, wie in den folgenden Schritten beschrieben, vor:

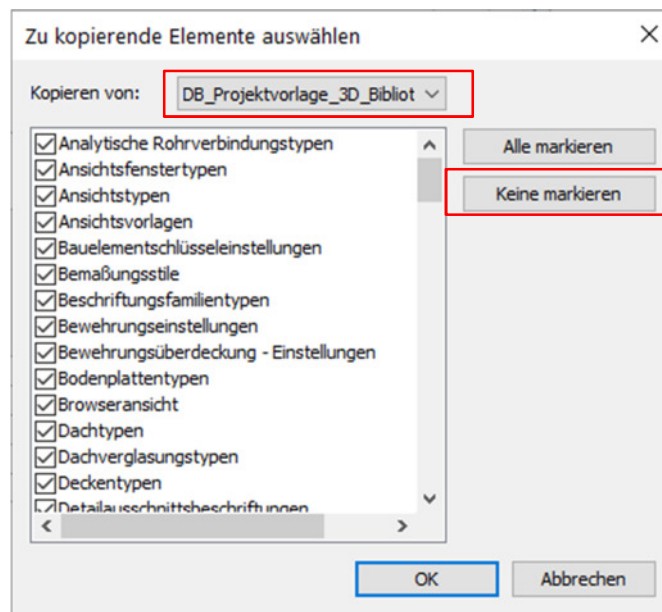


1. Öffnen Sie das Zielprojekt (Ihr Projekt oder Ihre Vorlage) und das Quellprojekt (z.B. die mitgelieferte Bibliothek „DB\_Projektvorlage\_3D\_Bibliothek\_2017“) in der gleichen Revit-Session.
2. Geben über die Tastatur „WT“ ein, um sich beide Projekte nebeneinander darzustellen.
3. Klicken Sie in das Zielprojekt (Der Rahmen des aktiven Ansichtsfensters wird etwas dunkler angezeigt. Im Beispiel links.)

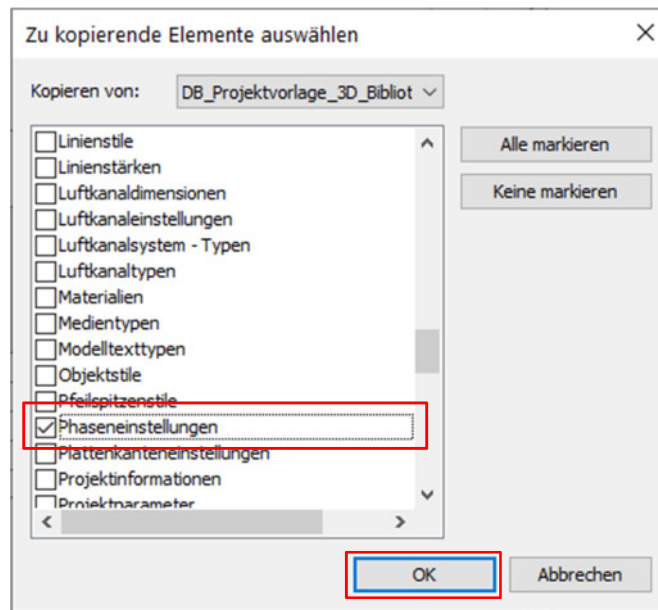


#### 4. Wählen sie in der Registerkarte „Verwalten“

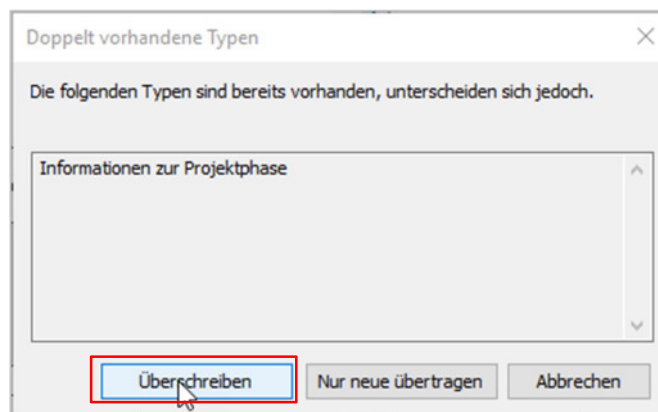
- Gruppe Einstellungen
-  (Projektstandards übertragen).



5. Wählen Sie im Dialogfeld „Zu kopierende Elemente auswählen“ im Feld „Kopieren von“ das Quellprojekt „DB\_Projektvorlage\_3D\_Bibliothek\_2017“. Wählen Sie die gewünschten Projektstandards aus. Klicken Sie auf „Keine markieren“ um bewusst die Auswahl für die zu übernehmenden Projektstandards auszuwählen.



6. Navigieren sie mit Hilfe des Scrollbalkens nach unten und wählen Sie nur die „Phaseneinstellungen“  
(Bei dieser Variante, Eigenschaften von einem Projekt in ein anderes zu übernehmen, können Sie immer nur die komplette Kategorie übernehmen und keine einzelnen Familien oder Einstellungen.)
7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem Klicken auf „OK“.

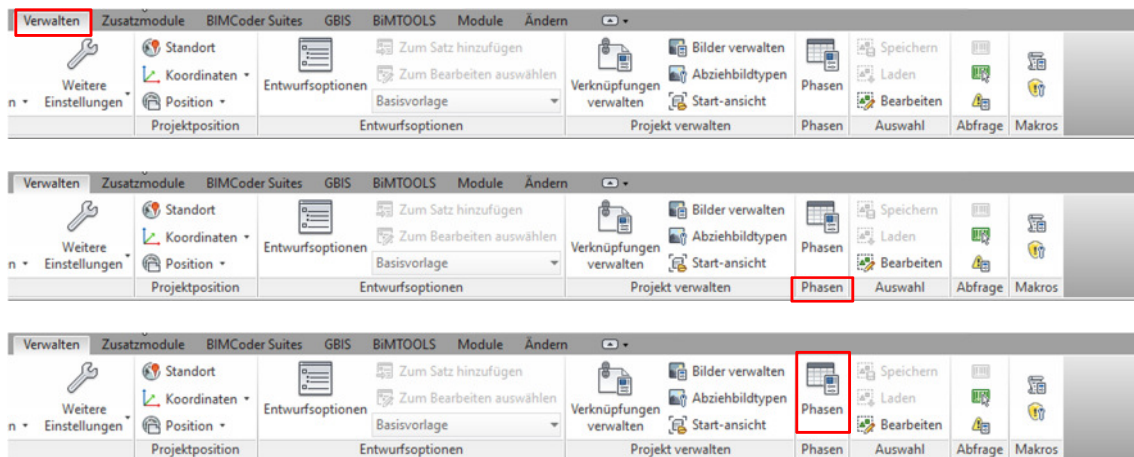


8. Falls das Dialogfeld „Doppelt vorhandene Typen“ angezeigt wird, wählen Sie die Optionen:  
„Überschreiben“ (Überträgt alle neuen Projektstandards und überschreibt duplizierte Typen.)




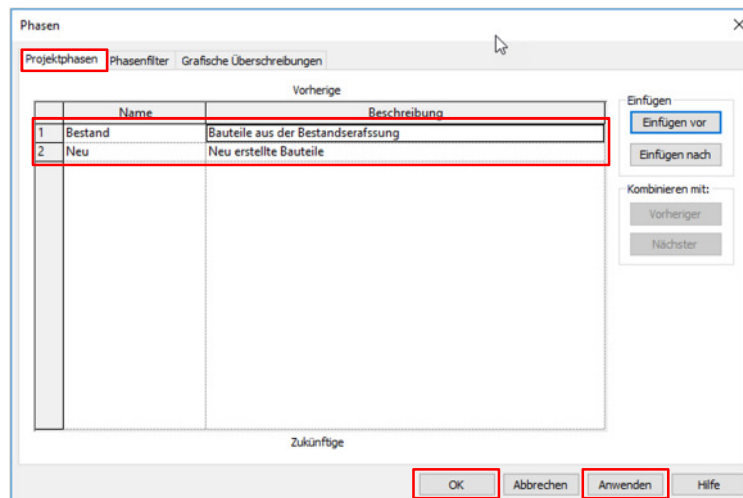
## 2.4 Phaseneinstellung

In diesem Abschnitt werden Ihnen die Einstellungen der Phasen (Projektphasen, Phasenfilter, und Graphische Überschreibungen) näher erklärt.



1. Wählen sie in der Registerkarte „Verwalten“

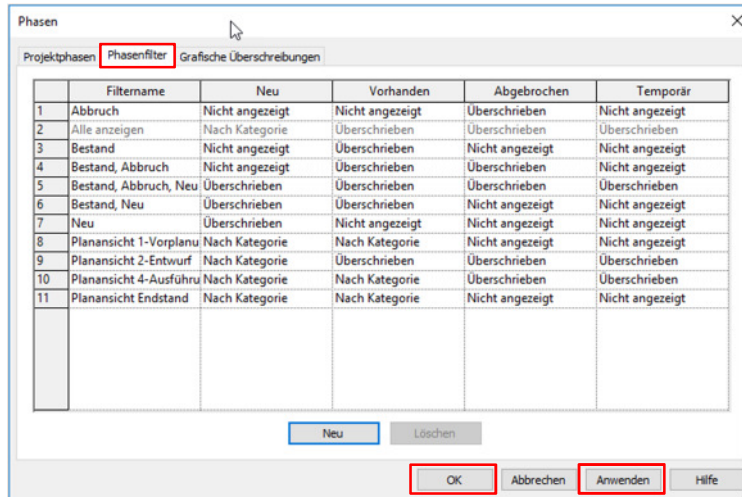
- Gruppe Phasen
-  (Phasen).



2. Im Dialogfeld „Phasen“ in der Registerkarte „Projektphasen“ sind die Phasen „Bestand“ und „Neu“ angelegt und können je nach Projekt und Bauabschnitt erweitert werden.

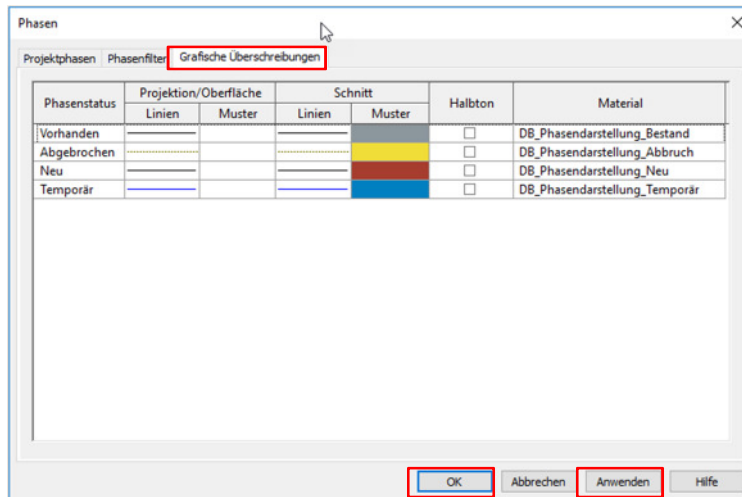
Wenn Änderungen vorgenommen wurden, bestätigen Sie mit „Anwenden“ und „OK“.





3. Im Dialogfeld „Phasen“ in der Registerkarte „Phasenfilter“ sind elf Filter voreingestellt und können je nach Projekt und Bauabschnitte erweitert werden.

Wenn Änderungen vorgenommen wurden, bestätigen Sie mit „Anwenden“ und „OK“.



4. Im Dialogfeld „Phasen“ in der Registerkarte „Graphische Überschreibungen“ sind vier Phasenstatus vorgegeben:

- „Vorhanden“ (= Bestand)
- „Abgebrochen“
- „Neu“
- „Temporär“

Die Darstellung von Linien, Mustern und deren farbliche Darstellung wurde dem neuen Standard von Autodesk Revit 2019 DACH angepasst. Die Materialien wurden mit der entsprechenden farblichen Überschreibung abgeglichen und können je nach Projekt und Bauabschnitt erweitert werden.

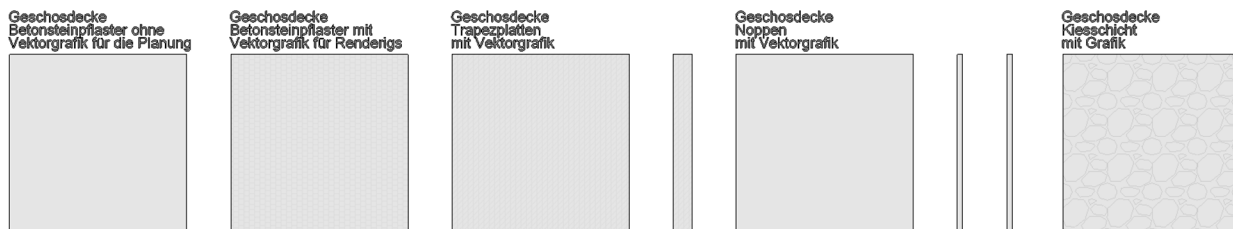
Wenn Änderungen vorgenommen wurden, bestätigen Sie mit „Anwenden“ und „OK“.

#### Hinweis:

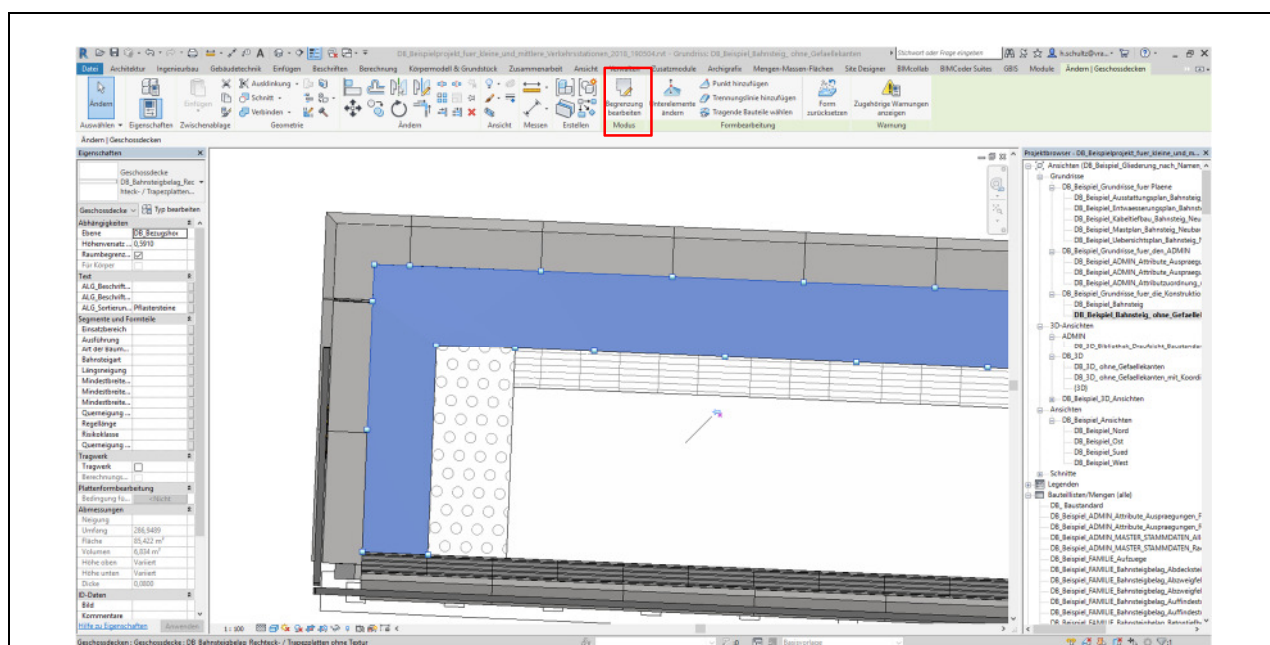
Die Phasen sind ein sehr mächtiges Werkzeug und können auch für Bau- oder Projektphasen verwendet werden. Auf Grund der daraus resultierenden komplexen Phasenfilter Struktur, empfehlen wir für die Bau- oder Projektphasen eigenen Parametern, Filter und Ansichtsvorlagen anzulegen.

### 3 Geschossdecken

Bei Veränderungen der Bahnsteigausstattung war es bisher sehr zeitaufwändig die adaptiven Familien bzw. die damit verbundenen Verschneidungen der Objekte anzupassen. Um diesen Prozess zu optimieren, wurden in den Templates Geschossdecken mit Schraffuren zur Verfügung gestellt.




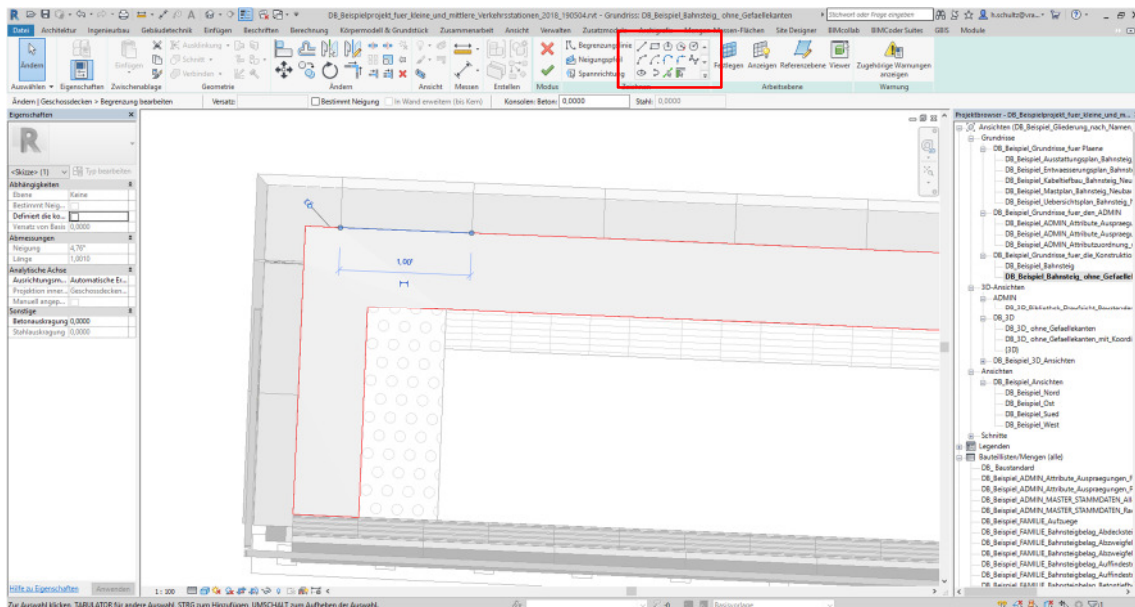
#### 3.1 Bearbeiten der Geschossdeckenkontur



1. Wählen Sie die Geschossdecke aus, die bearbeitet werden soll.
2. Öffnen sie mit einem Doppelklick den Skizzenmodus, um die Kontur der Geschossdecke anpassen zu können.
3. Sollte diese Option des Doppelklicks deaktiviert sein:

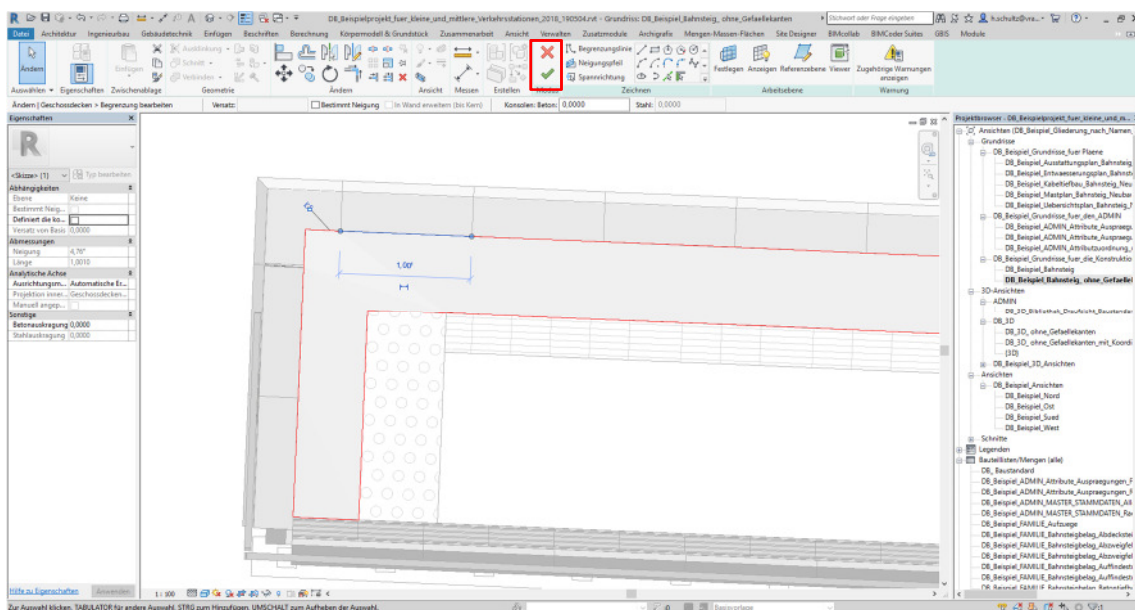
Wählen sie in der Registerkarte Ändern | Geschossdecken  
 ➤ Gruppe Modus

➤  (Begrenzung bearbeiten).



#### 4. Beim Bearbeiten der Skizze ist auf folgende Dinge zu achten:

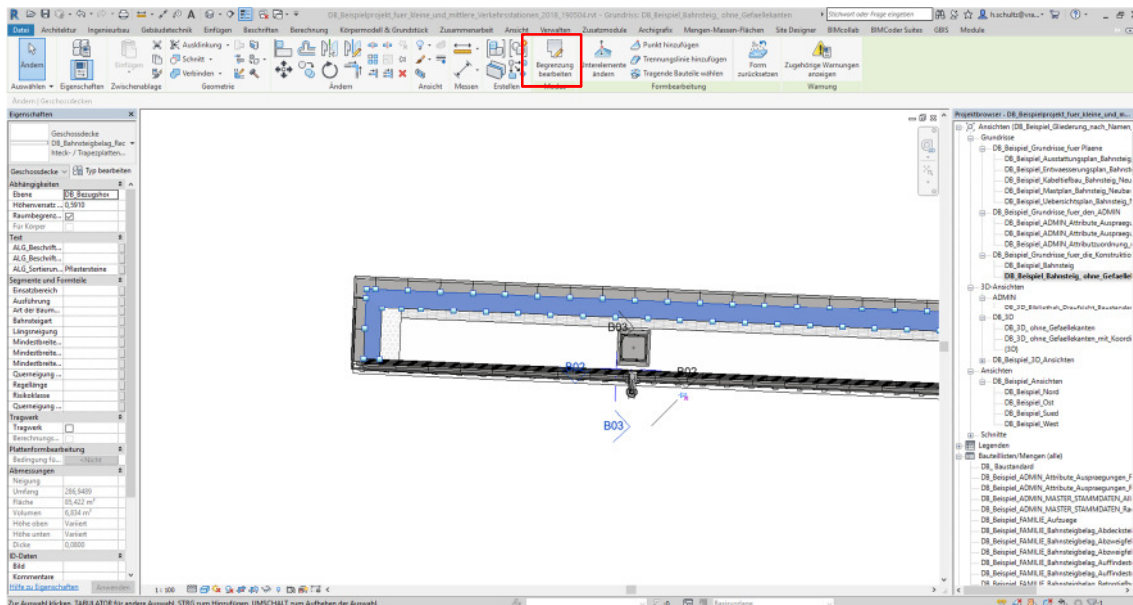
- Es ist jeder Endpunkt von Objekten zu berücksichtigen, um später die Gefällekannten darzustellen.
- Die Skizze muss immer aus einem oder mehreren geschlossenen Schleifen, die nicht ineinandergreifen, bestehen.



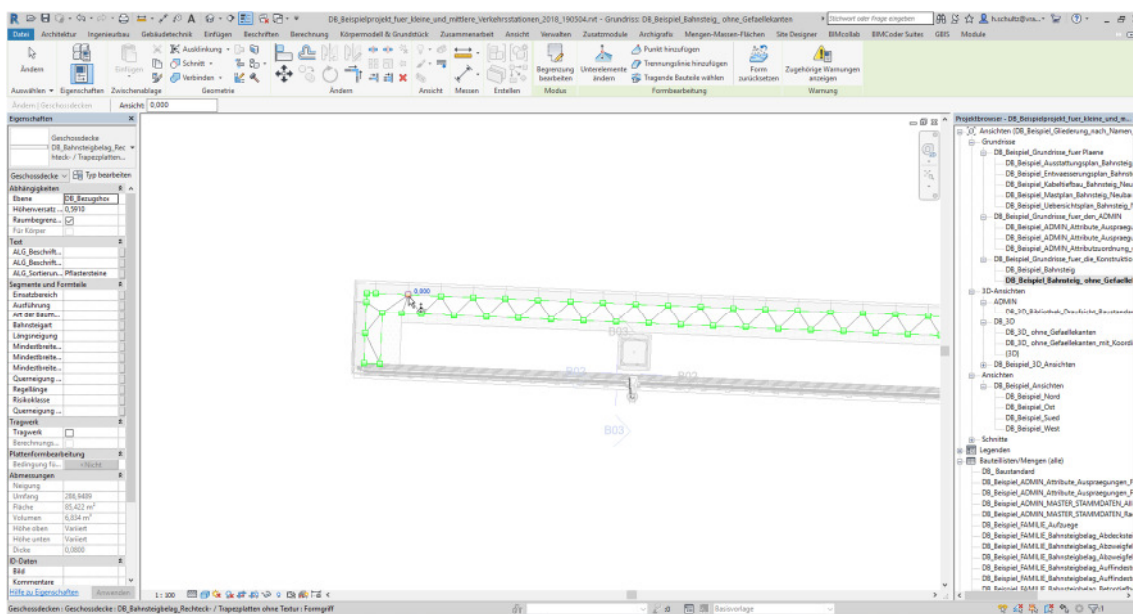
#### 5. Zum Bestätigen der Skizze klicken Sie in der Registerkarte Ändern | Geschosdecken

- Gruppe Modus
- ✓ (Bearbeitungsmodus beenden).

## 3.2 Bearbeiten der Geschossdeckenhöhen



1. Wählen Sie die Geschossdecke aus, die bearbeitet werden soll.
2. Wählen sie in der Registerkarte Ändern | Geschossdecken
  - Gruppe Formbearbeitung
  - (Begrenzung bearbeiten).

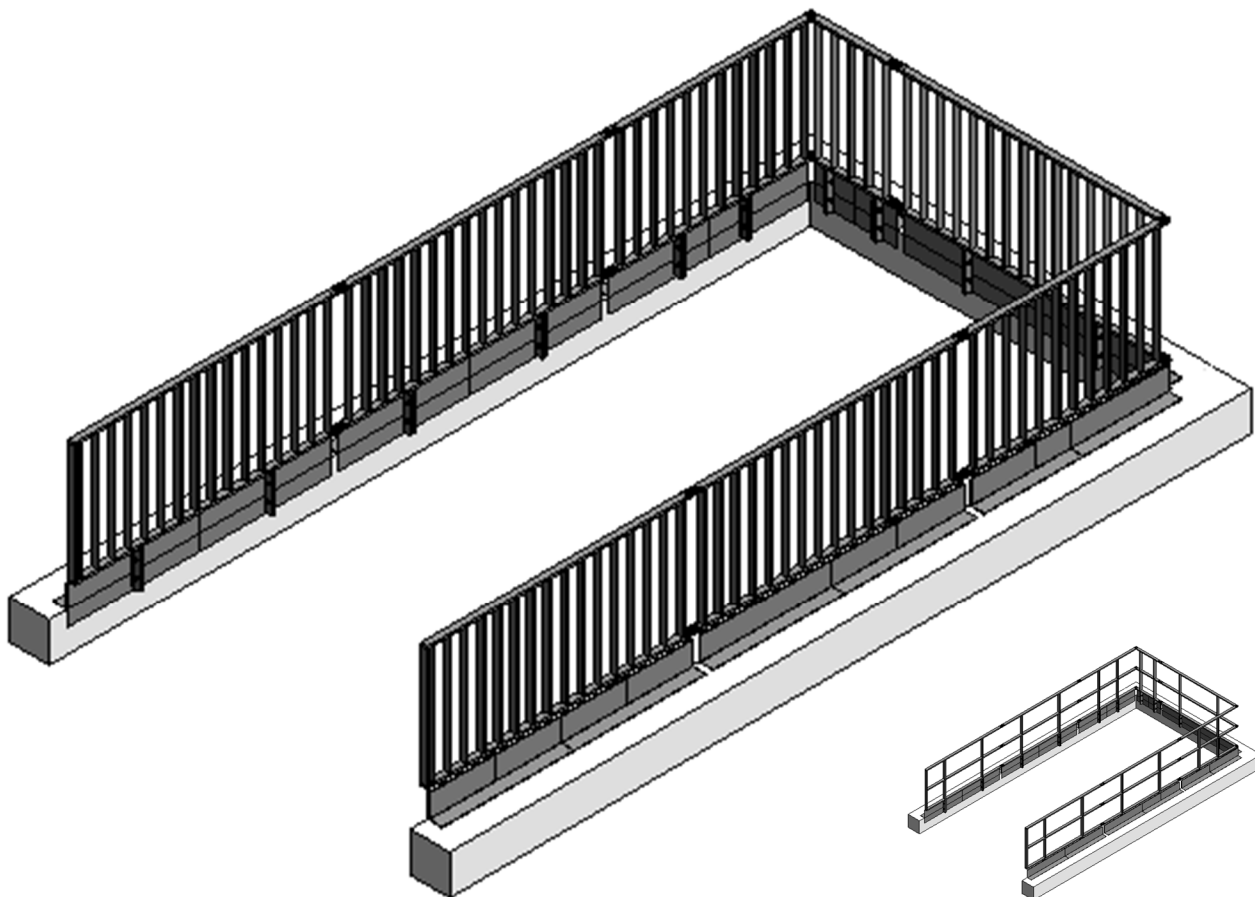


3. In diesem Modus können sie jeden Endpunkt, der zuvor erstellten Linie, auswählen und eine andere Höhe geben, um so Gefällekannten zu erzeugen.
4. Um diesen Modus zu verlassen, klicken sie auf die „ESC“ Taste.




## 4 Geländer


Die Geländer wurden zum 21.06.2019 überarbeitet. Die Nutzung des Geländers „DB\_S01\_Fuellstabgelaender\_Verankerung\_Kurzpfosten\_mit\_Stirnplatte\_1000x2000mm.rfa“ mit dem Typ „DB\_S01\_Fuellstabgelaender\_Endelement\_Links\_S18\_Pfostenverankerung\_an\_Treppenoefnung“ bedarf einer kurzen Erklärung für die individuellen Möglichkeiten in der Anpassung.

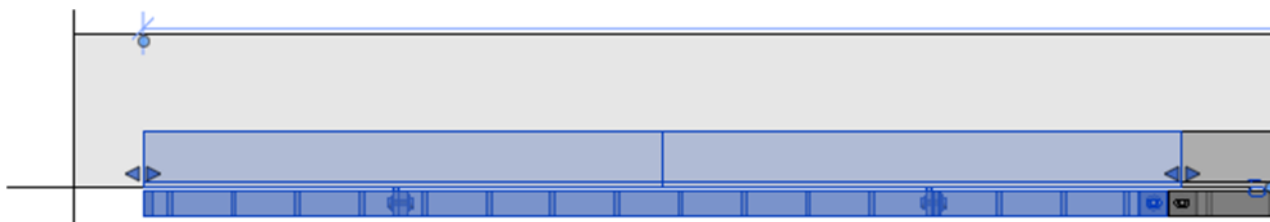


Nach dem Absetzen der Familien können die Kantenbleche ausgerichtet werden.

Für das Ausrichten der Bleche können sie die Fangfunktion an den Enden (Doppelpfeil) oder den Änderungsbehehl  „Ausrichten“ verwenden.



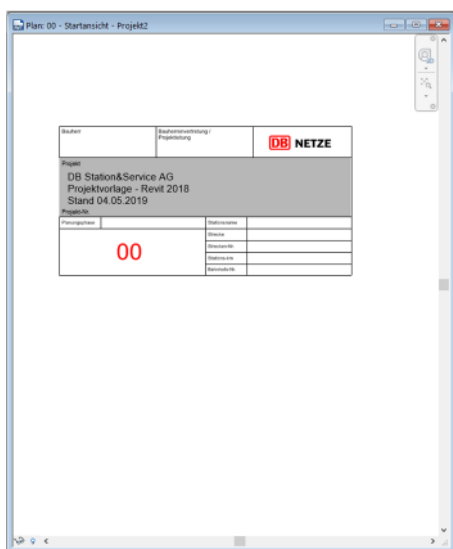
Die optimierte Vorgehensweise zum Verschieben des gesamten Geländers ist über die Funktion  „Verschieben“ möglich.



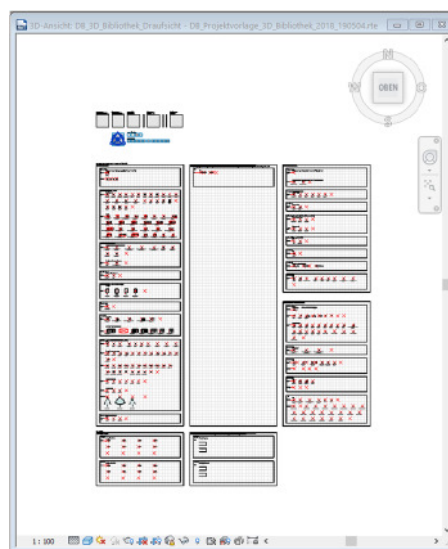
## 5 Projektvorlage und Bauteilbibliothek DB S&S

Ab der Version 2017 sind die Projektvorlagedatei in „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ und in die Bauteilbibliothek „DB\_Projektvorlage\_3D\_Bibliothek\_2017“ geteilt. Die Teilung verringert die Datengröße der Projekte und bietet die Möglichkeit der Visualisierung der DB Bauteilbibliothek. Die Bibliothek wurde in die Bereiche „Baustandard“, „Beispiele / Baugruppen“ und „weiterer Content“ aufgeteilt.

Um den Bereich „Beispiele/Baugruppen“ mit Vorschlägen von häufig verwendeten Bauteilkombinationen zu füllen, senden sie uns bitte Vorschläge an unsere Mailadresse [BIM-Team\\_SuS@deutschebahn.com](mailto:BIM-Team_SuS@deutschebahn.com).



Projektvorlage



Bauteilbibliothek DB S&S

---

### 5.1 Ebenen

In der Projektvorlage „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ sind 4 Ebenen „Oberkante max. Dach“, „Oberkante max. Bahnsteig“, „Oberkante max. Gleis“ und „Entwässerung“ angelegt. Sie beschreiben, wie in dem Ebenennamen ersichtlich, immer den höchsten Punkt bezogen auf das Dach, den Bahnsteig, das Gleis oder die Entwässerung.

---

### 5.2 Ursprung der Vorlagen

In der Projektvorlage „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ und die Bibliothek „DB\_Projektvorlage\_3D\_Bibliothek\_2017“ wurden zwei auf der Spitze stehenden Pyramiden abgesetzt. Dieser Koordinationskörper ermöglicht es den Ursprung der Vorlage bzw. den absoluten Nullpunkt sichtbar zu machen und erleichtert das Zusammenarbeiten bei einer Modellstruktur mit mehreren Teilmodellen.

---

### 5.3 Qualitätsansichten

In der Projektvorlage „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ wurde beispielhaft eine 3D-Ansicht mit der Einfärbung nach Baustandard bereitgestellt.

---

### 5.4 Bauteillisten

In der Projektvorlage „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ wurde beispielhaft eine Bauteilliste mit der Einfärbung nach Baustandard bereitgestellt.

## 6 Koordinaten

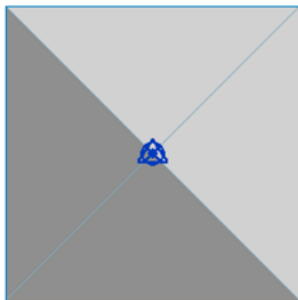
In Revit wird mit drei Koordinatensystemen (Projektsprung, Projektbasispunkt und Vermesserpunkt) gearbeitet.

### 6.1 Grundlage

Beim Im- und Export von Daten über verschiedene Schnittstellen, kann leider nicht immer definiert werden, welches Koordinatensystem verwendet werden soll. Daher muss ein geeigneter Workflow über Schnittstellen erarbeitet, dokumentiert sowie kommuniziert werden.

### 6.2 Projektsprung

Der Projektsprung definiert den absoluten Ursprung (0,0,0) der Zeichnung.



Er wird im Projekt mit Hilfe des Koordinationskörpers - zwei auf der Spitze stehenden Pyramiden - dargestellt.

Beim Projektstart liegen in der Projektvorlage „DB\_Projektvorlage\_fuer\_kleine\_und\_mittlere\_Verkehrsstationen\_2017“ und die Bibliothek „DB\_Projektvorlage\_3D\_Bibliothek\_2017“ alle drei Koordinaten auf dem absoluten Nullpunkt „0,0,0“.

### 6.3 Projektbasispunkt

Der Projektbasispunkt definiert den Ursprung (0,0,0) des **Projekt**koordinatensystems und einen gemeinsamen Punkt bei mehreren Referenzen (Bauabschnitte, Gebäude, ...).



Die Koordinaten geben den Abstand zum Vermessungsbezugsystem (Vermessungspunkt) an. In der Zusammenarbeit mit anderer BIM/CAD-Software empfehlen wir diesen Punkt am Ursprung der Datei zu belassen.

### 6.4 Vermesserpunkt

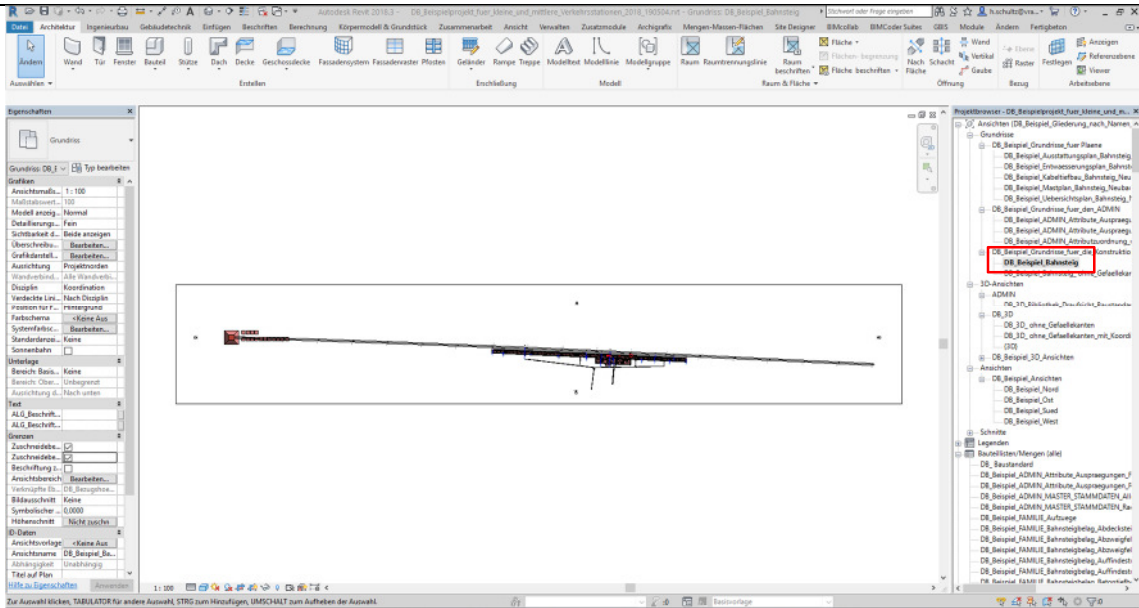
Der Vermesserpunkt gibt einen bekannten Punkt in der **realen Umgebung** an, z.B. einen geodätischen Messpunkt. Der Vermessungspunkt dient dazu, die Gebäudegeometrie in anderen Koordinatensystemen dazustellen.



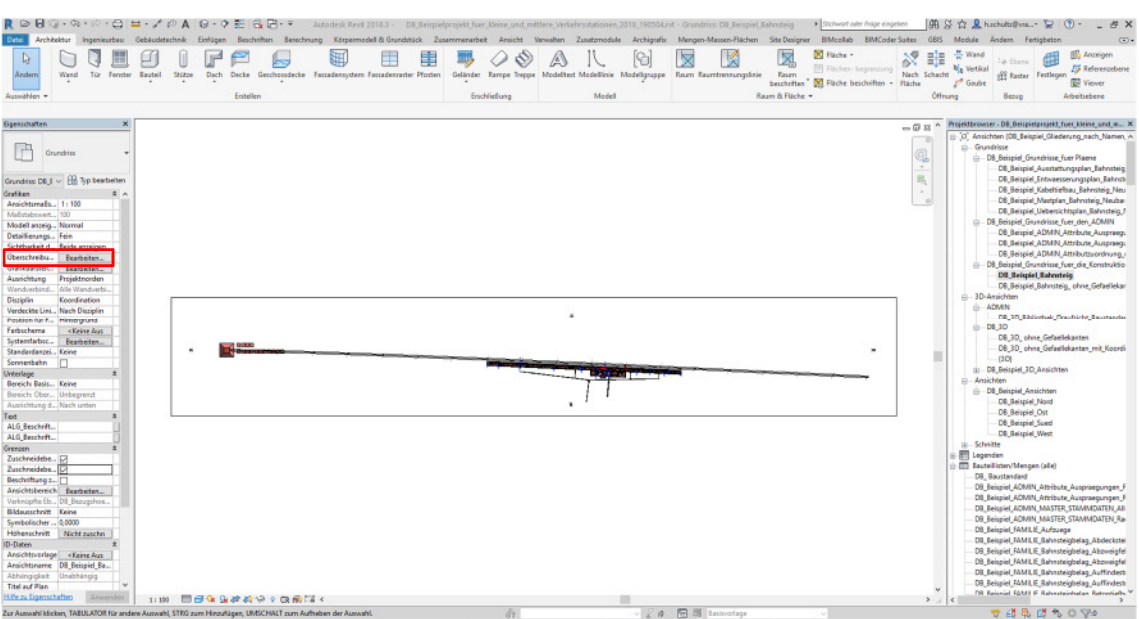
In den meisten Fällen liegt der Punkt auf „0,0,0“ wenn im Projekt Koordinaten verwendet werden, die einen globalen Bezug (UTM, GK, ...) haben. Bei der Verwendung von regionalem Bezugssystem oder Teilbereichen aus dem globalen Bezug, müssen diese Koordinaten beim Projektstart eingegeben werden.



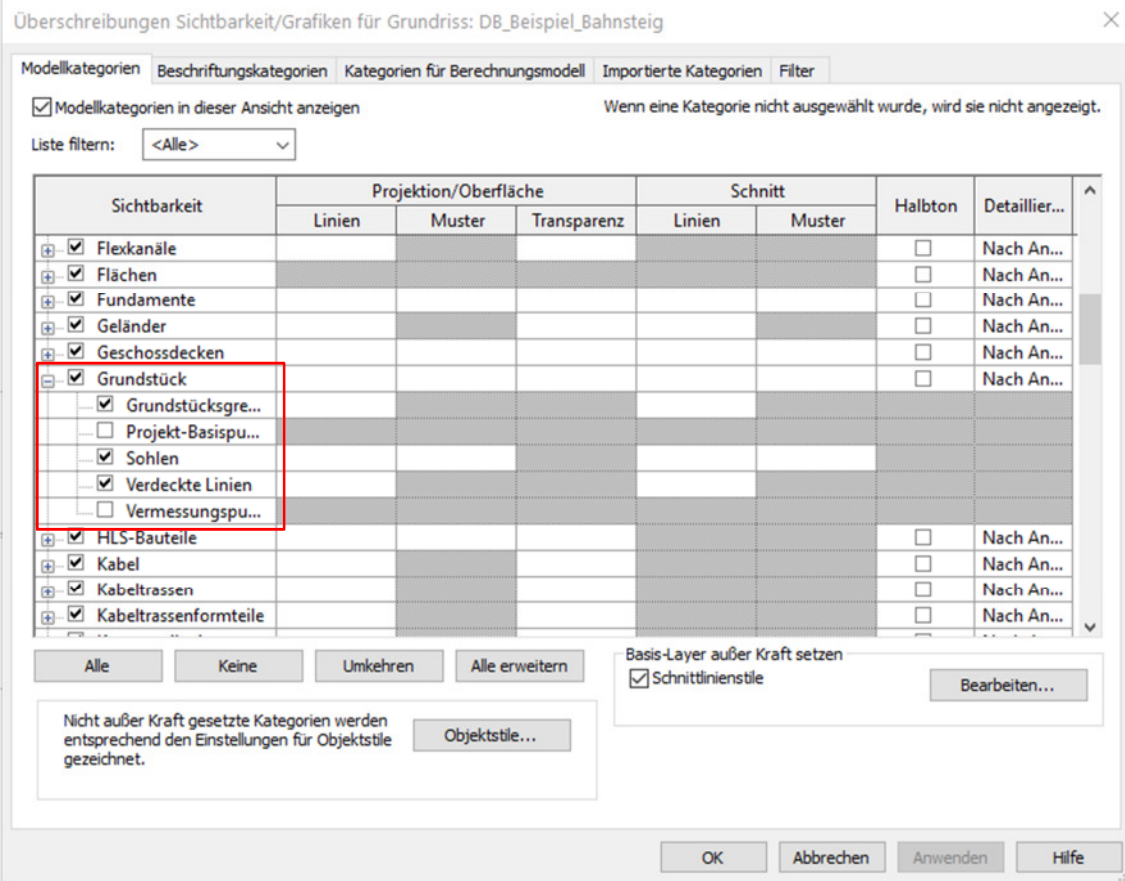
## 6.5 Koordinateneingabe



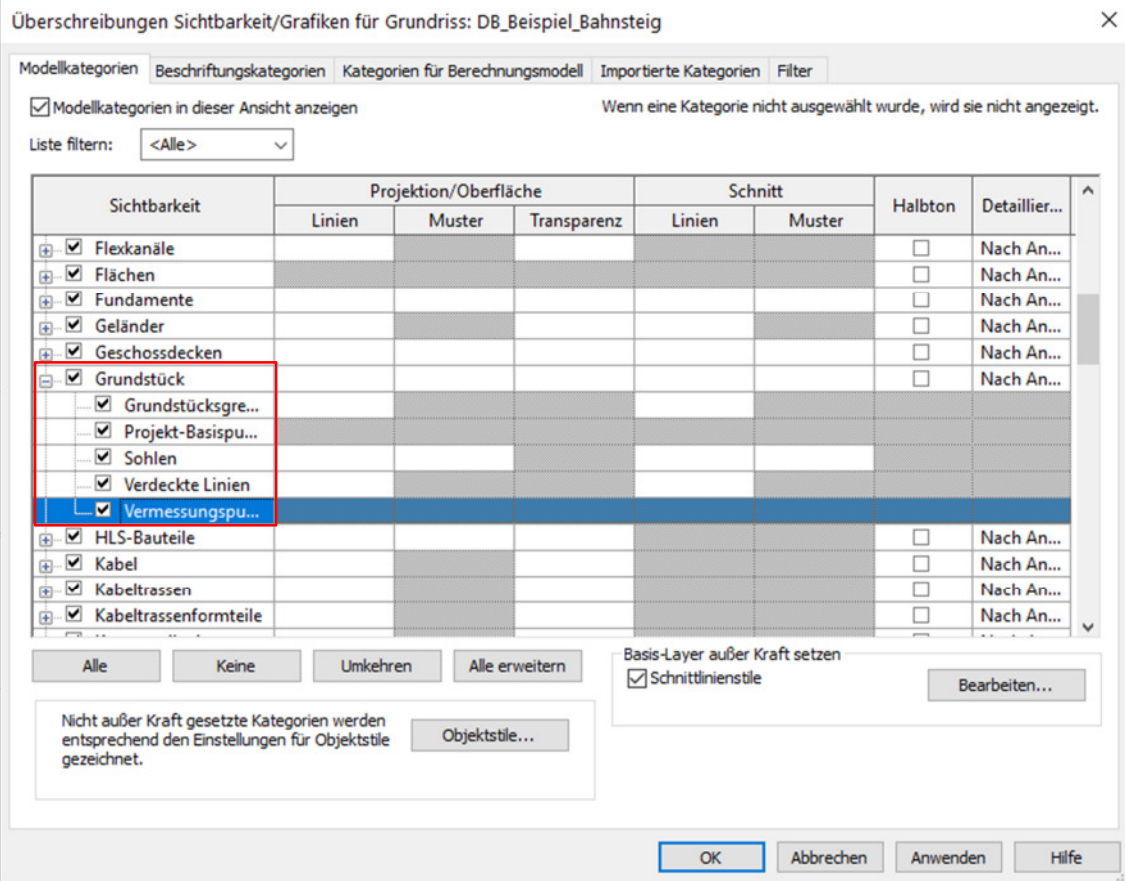
1. Öffnen Sie Ihr Projekt, Ihre Vorlage oder das Beispielprojekt und wechseln sie in den Grundriss „DB\_Bahnsteig“ (Im Beispielprojekt = „DB\_Beispiel\_Bahnsteig“).



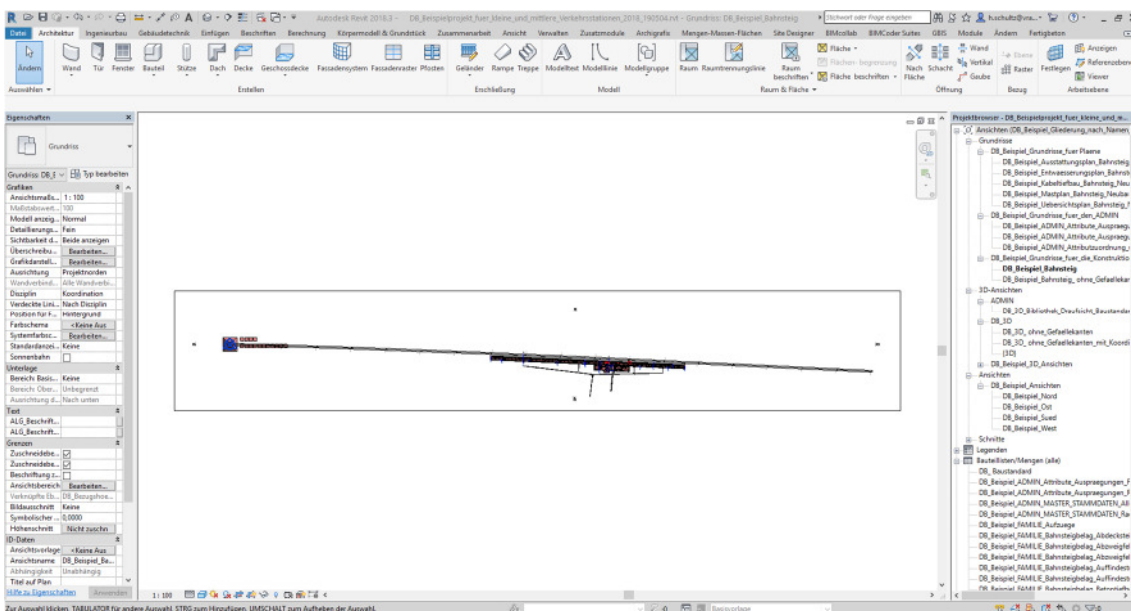
2. Geben Sie über die Tastatur „VV“ ein, um das Dialogfeld „Überschreibungen Sichtbarkeiten/Grafiken für Grundriss: „DB\_Bahnsteig“ (Im Beispielprojekt = „DB\_Beispiel\_Bahnsteig“) zu öffnen.




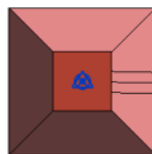
3. Im Dialogfeld „Überschreibungen Sichtbarkeiten/Grafiken für Grundriss: „DB\_Bahnsteig“ (Im Beispielprojekt = „DB\_Beiispiel\_Bahnsteig“) in der Registerkarte „Modelkategorien“
4. Navigieren sie mit Hilfe des Scrollbalkens nach unten zur Sichtbarkeit „Grundstück“. Erweitern sie die Auswahl über das Plus-Symbol am Anfang der Zeile.

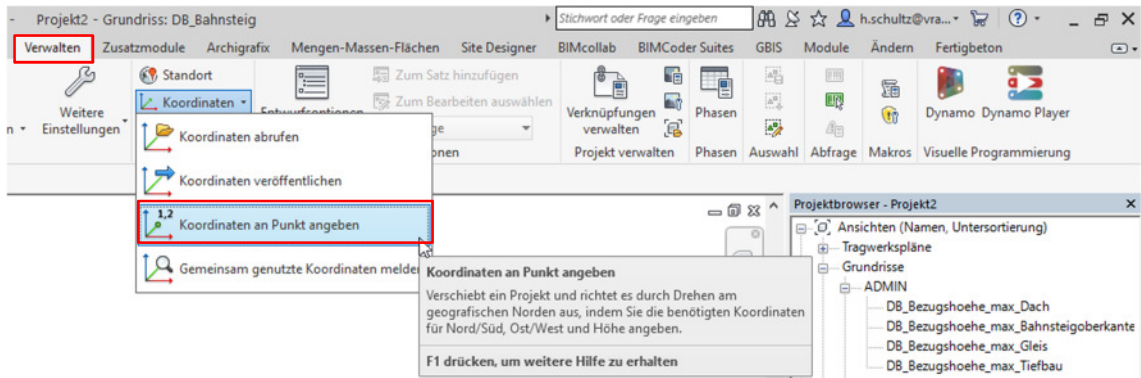


5. Setzen Sie den Haken bei „Projekt-Basispunkt“ und bei Vermessungspunkt.



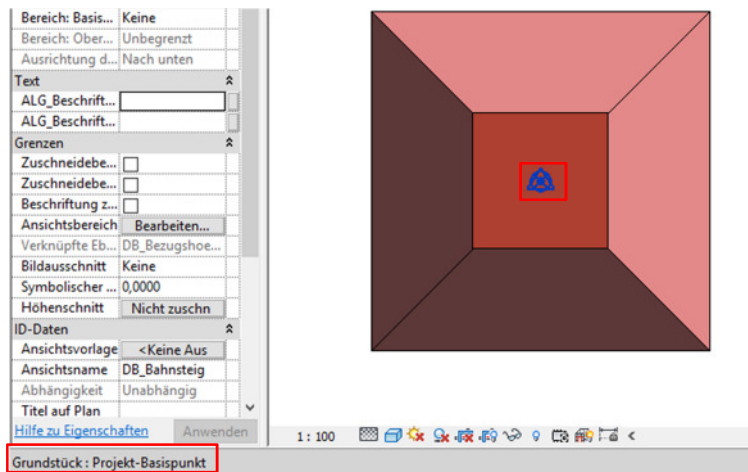
6. Der Projekt-Basispunkt  und der Vermessungspunkt  werden, in diesem Fall, übereinanderliegend am Ursprung der Zeichnung angezeigt.





7. Wählen sie in der Registerkarte „Verwalten“

- Gruppe „Projektposition“
- Dropdown-Liste „Koordinaten“
- („Koordinaten an Punkt angeben“).



8. Bewegen sie die Maus über die beiden Koordinaten (Projektbasispunkt und Vermesserpunkt).
9. Wählen Sie mit der Tabulatortaste so lange bis in der Statuszeile unten Links „Projekt-Basispunkt“ angezeigt wird. Bestätigen Sie ihre Auswahl mit der linken Maustaste.

Gemeinsam genutzte Koordinaten angeben

Verschieben Sie das Projekt in 'Gemeinsam genutzte Koordinaten', indem Sie bekannte Werte am ausgewählten Punkt angeben. Das aktuelle Projekt wird relativ zu global positionierten Verknüpfungen verschoben.

Neue Koordinaten

Nord/Süd:

Ost/West:

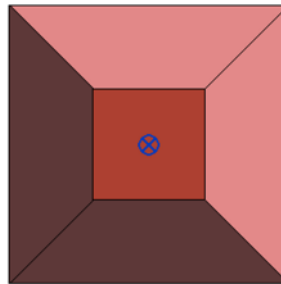
Höhe:

Winkel zwischen Projekt Norden und geographischem Norden

Ost

OK Abbrechen

10. Im sich öffnenden Dialogfeld „Gemeinsam genutzte Koordinaten angeben“ können sie die im Projekt verwendeten Bezugskordinaten nach z.B.: UTM oder GK und die Verdrehung zwischen Projekt Norden und geographischen Norden eintragen.



11. Nach der Eingabe der Koordinaten wird im Projekt lediglich der Vermesserpunkt verschoben und im Projektbasispunkt wird die Distanz zu Vermesserpunkt/zu dem Bezugskordinatensystem angezeigt.

Nach dem Eingeben der Koordinaten werden alle Ansichten (Pläne haben keinen Bezug zum Koordinatensystem) beim Export mit Bezug zum Vermesserpunkt ausgegeben.