



5D-Modell

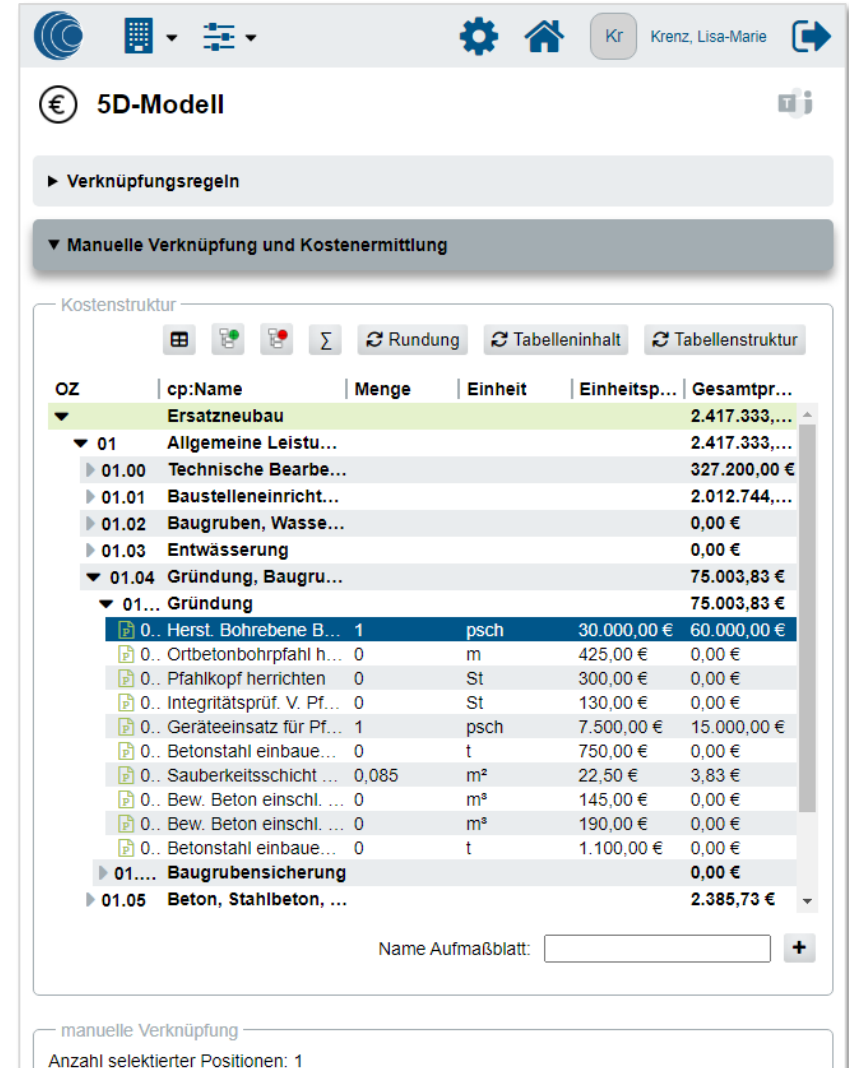
- 1 5D-Modell
- ★ Exkurs: Erzeugung/Import Kostenstruktur
- 2 Verknüpfung
- 3 Manuelle Verknüpfung und Kostenermittlung
- 4 Auswertung
- 5 Fehleranalyse Verknüpfungen
- 6 Einstellungen
- 7 Import/Export im 5D-Formular

Mithilfe des Formulars **5D-Modell** kann ein 5D-Modell erstellt und das Modell hinsichtlich Verknüpfungen zwischen Kosten und Modellobjekten ausgewertet werden.

Das Formular teilt sich in sechs Bereiche auf:

- Verknüpfungsregeln
- Manuelle Verknüpfung und Kostenermittlung
- Auswertung
- Fehleranalyse Verknüpfungen
- Einstellungen
- Import/Export

Die Bereiche werden im Nachfolgenden erläutert.



The screenshot displays the '5D-Modell' interface. The main section is titled 'Manuelle Verknüpfung und Kostenermittlung' and shows a 'Kostenstruktur' table. The table has columns for 'OZ', 'cp:Name', 'Menge', 'Einheit', 'Einheitspr...', and 'Gesamtp...'. The data is organized into a tree structure under 'Ersatzneubau'.

OZ	cp:Name	Menge	Einheit	Einheitspr...	Gesamtp...
▼	Ersatzneubau				2.417.333,...
▼	01 Allgemeine Leistu...				2.417.333,...
▶	01.00 Technische Bearbe...				327.200,00 €
▶	01.01 Baustelleneinricht...				2.012.744,...
▶	01.02 Baugruben, Wasse...				0,00 €
▶	01.03 Entwässerung				0,00 €
▼	01.04 Gründung, Baugru...				75.003,83 €
▼	01... Gründung				75.003,83 €
▶	0.. Herst. Bohrebene B...	1	psch	30.000,00 €	60.000,00 €
▶	0.. Ortbetonbohrpfahl h...	0	m	425,00 €	0,00 €
▶	0.. Pfahlkopf herrichten	0	St	300,00 €	0,00 €
▶	0.. Integritätsprüf. V. Pf...	0	St	130,00 €	0,00 €
▶	0.. Geräteinsatz für Pf...	1	psch	7.500,00 €	15.000,00 €
▶	0.. Betonstahl einbaue...	0	t	750,00 €	0,00 €
▶	0.. Sauberkeitsschicht ...	0,085	m²	22,50 €	3,83 €
▶	0.. Bew. Beton einschl. ...	0	m³	145,00 €	0,00 €
▶	0.. Bew. Beton einschl. ...	0	m³	190,00 €	0,00 €
▶	0.. Betonstahl einbaue...	0	t	1.100,00 €	0,00 €
▶	01.... Baugrubensicherung				0,00 €
▶	01.05 Beton, Stahlbeton, ...				2.385,73 €

At the bottom of the table, there is a field 'Name Aufmaßblatt:' followed by an input box and a '+' button. Below the table, the text 'manuelle Verknüpfung' and 'Anzahl selektierter Positionen: 1' is visible.



Unter dem Reiter „MENGEN“ befinden sich die importierten bzw. in Desite erstellten Kostenstrukturen oder Mengenzusammenstellungen. Diese lassen sich über das „LV“-Symbol aufrufen, erzeugen und bearbeiten.

The screenshot shows the 'MENGEN' (Quantities) tab in a software application. The interface includes a navigation bar with tabs: NAVIGATION, ANSICHT, DATEN, BAUWERK, VORGÄNGE, MENGEN, and DOKUMENTE. The 'MENGEN' tab is active. Below the navigation bar, there are icons for 'LV' (Leistungsverzeichnis), 'Export', and 'Import'. The 'LV' icon is highlighted with a blue circle labeled '2'. A blue circle labeled '1' is positioned above the 'MENGEN' tab. A dropdown menu is open, showing options for creating new elements. A blue circle labeled '4' is next to the 'Neues Leistungsverzeichnis' option. A blue circle labeled '5' is next to the 'Neue Aufmaßzeile' option. A blue circle labeled '3' is next to a plus sign icon at the bottom of the dropdown menu. The text 'Erzeugen einer Kostenstruktur in Desite' is displayed in the center of the interface.

Erzeugen einer Kostenstruktur in Desite



Neben der Möglichkeit Kostenstrukturen manuell zu erstellen, gibt es *zwei* Varianten Kostenstrukturen zu importieren:

- Verwendung der Importfunktion unter dem Reiter „MENGEN“
- Über die „Dokument/ 3D-Modell / Terminplan / ... hinzufügen“-Funktion im Anwendungsbereich

Bei der Verwendung der *Importfunktion unter dem Reiter „MENGEN“* ist zu beachten, dass hier keine Kostenstrukturen importiert werden können, die im *GAEB-Format* vorliegen.

The screenshot shows the software interface with the 'MENGEN' tab selected. The 'Import' button is highlighted with a blue circle '2'. A dropdown menu is open, showing three options: 'DESITE LV importieren (*.boq.xml)', 'GAEB/REB', and 'Mengen importieren (X31/DA11)'. A blue circle '3' is next to the dropdown menu. To the right of the dropdown menu, there are two blue arrows pointing to the 'DESITE LV importieren' and 'Mengen importieren' options, with text explaining that these are for structures exported from Desite and for quantities in existing LVs, respectively. A blue circle '1' is in the top right corner of the interface.

1

2

3

Import von Strukturen, die aus Desite exportiert wurden

Import von Aufmaßen/ Mengen in vorliegende LVs



Mit der Funktion „*Mengen importieren (X31/DA11)*“ können **Mengen** und **Aufmaße** zu ausgewählten Mengen-/Kostenstrukturen im Desite-LV-Widget hinzugefügt werden.

Aufmaße importieren

Dieser PC > Desktop > Aufmaß_Mengen

Name	Status	Änderungsdatum	Typ	Größe
MuBsp_Mengen.d11		22.03.2023 11:43	D11-Datei	

Leistungsverzeichnis

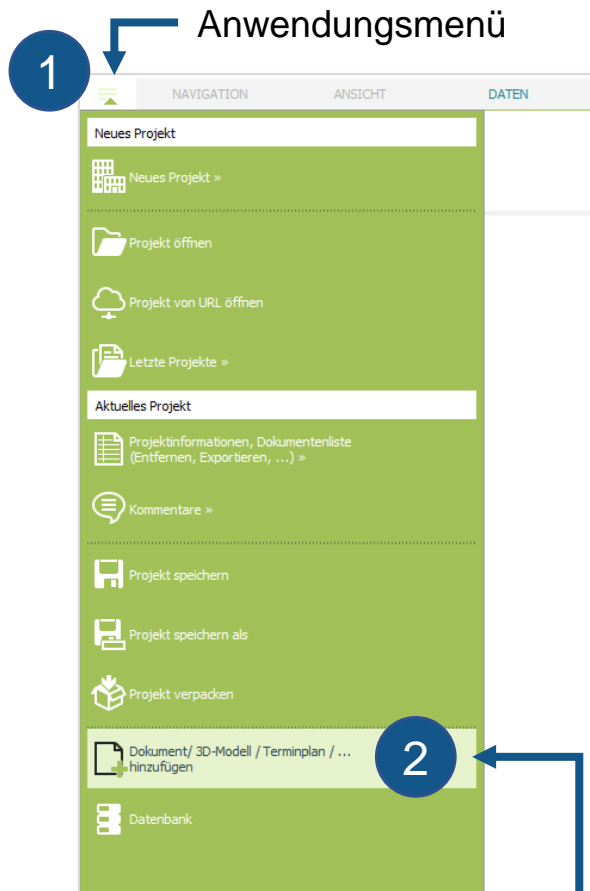
OZ	Name
	Ersatzneubau

Kostenstruktur in dem Leistungsverzeichnisfenster markieren, in die die Mengen eingelesen werden sollen (Anklicken mit linken Maustaste)

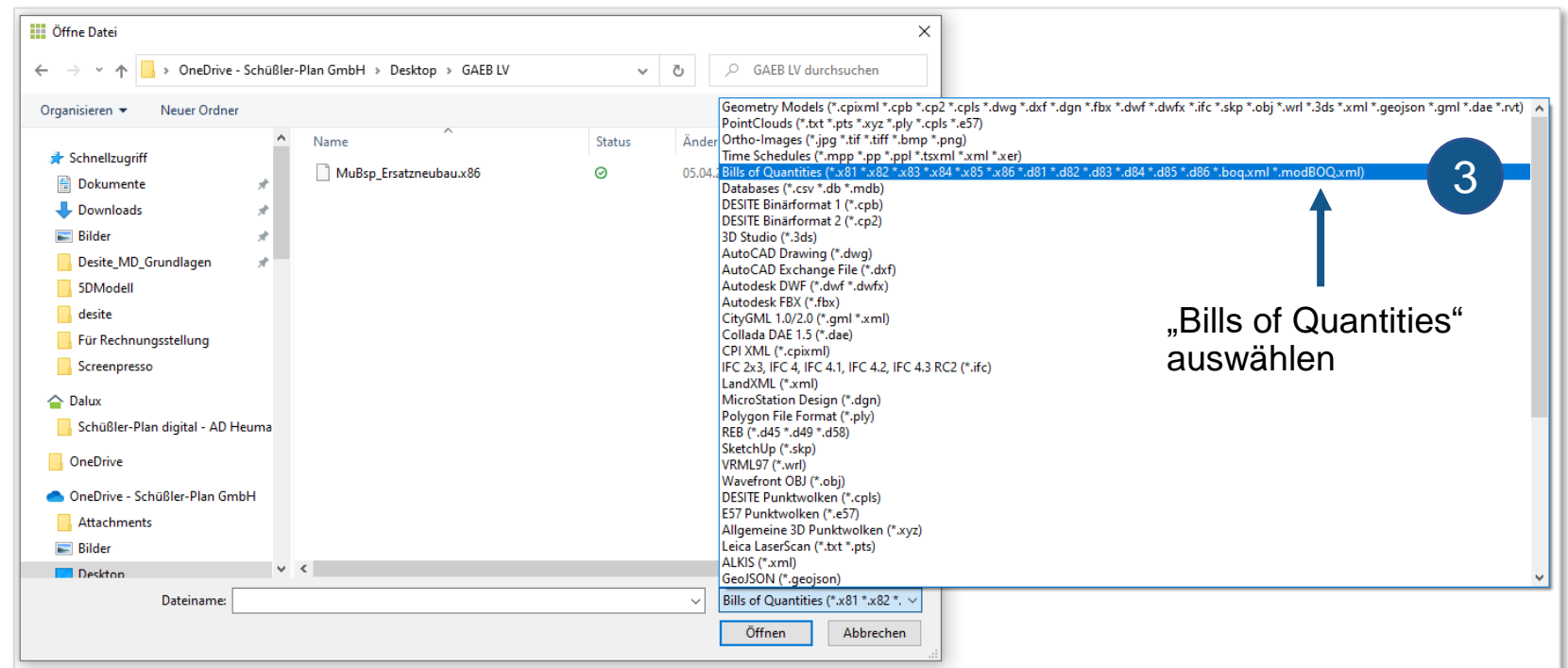
Nur Mengen im *.x31- oder *.d11-Format



Über die „Dokument/ 3D-Modell / Terminplan / ... hinzufügen“-Funktion im Anwendungsbereich können Kostenstrukturen auf **AVA-Programmen** importiert werden (Kostenstrukturen im GAEB-Format).



Mit dieser Funktion können Kostenstrukturen in folgenden Formaten eingelesen werden: GAEB DA 11, GAEB XML X81-86, GAEB 90 D81-86, *.boq.xml...



„Dokument/ 3D-Modell / Terminplan / ... hinzufügen“-Funktion ausführen und es öffnet sich das Auswahlfenster

Bei der Verknüpfung im Formular 5D-Modell werden Modellobjekte mit Kostenpositionen automatisiert anhand von Schlüsselattributen verknüpft.

Eine Verknüpfungsregel setzt sich dabei aus mindestens 1 oder mehreren Schlüsselattributen zusammen. Für die Erstellung der Verknüpfungsregel im Formular müssen jeweils die Merkmalsnamen und der zugehörige Datentyp für die Modellobjekte und für die Kostenstruktur eingestellt werden. Es können beliebig viele Schlüsselattribute eingestellt werden.

Neues Schlüsselattribut
an letzter Position
anfügen

Durch Eingabe eines
Merkmals öffnet sich ein
Dropdown-Menü, aus
dem das Merkmal
ausgewählt werden sollte

Verknüpfungsregeln aufstellen/ Kostenpositionen verknüpfen

+

Modellmerkmal	Kostenattribut	
<input type="text" value="Objektklassifikation:Objektgruppe#xs:string"/>	<input type="text" value="Objektgruppe#xs:string"/>	<input type="button" value="-"/>
<input type="text" value="Objektklassifikation:Objektklasse#xs:string"/>	<input type="text" value="Objektklasse#xs:string"/>	<input type="button" value="-"/>
<input type="text" value="Objektklassifikation:Objekttyp#xs:string"/>	<input type="text" value="Objekttyp#xs:string"/>	<input type="button" value="-"/>
<input type="text" value="Lage: Bauwerksachse#xs:string"/>	<input type="text" value="Bauwerksachse#xs:string"/>	<input type="button" value="-"/>
<input type="text" value="Achs"/>	<input type="text" value="Achse#xs:string"/>	<input type="button" value="-"/>

Nur sichtbare Modellobjekte verknüpfen
 Nur selektierte Kostenpositionen verknüpfen

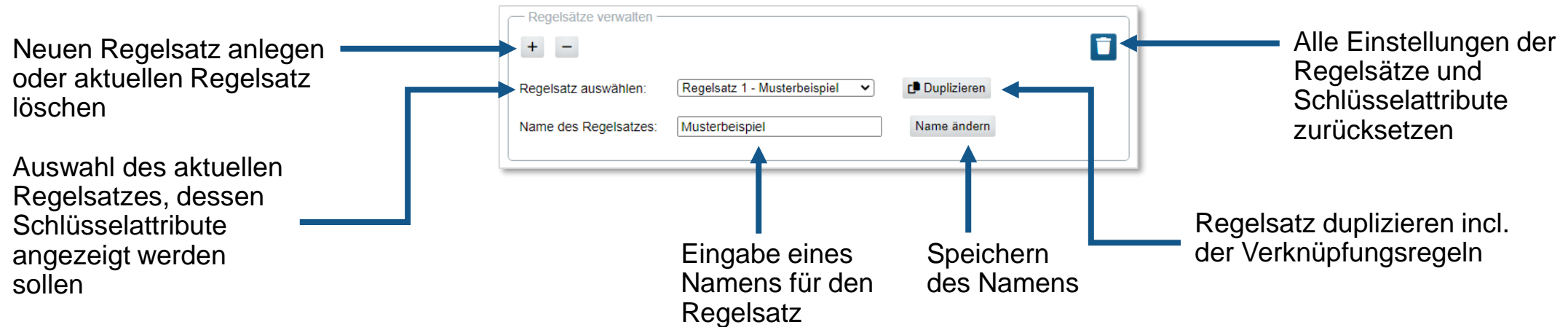
1 Schlüsselattribut

Schlüsselattribut
entfernen

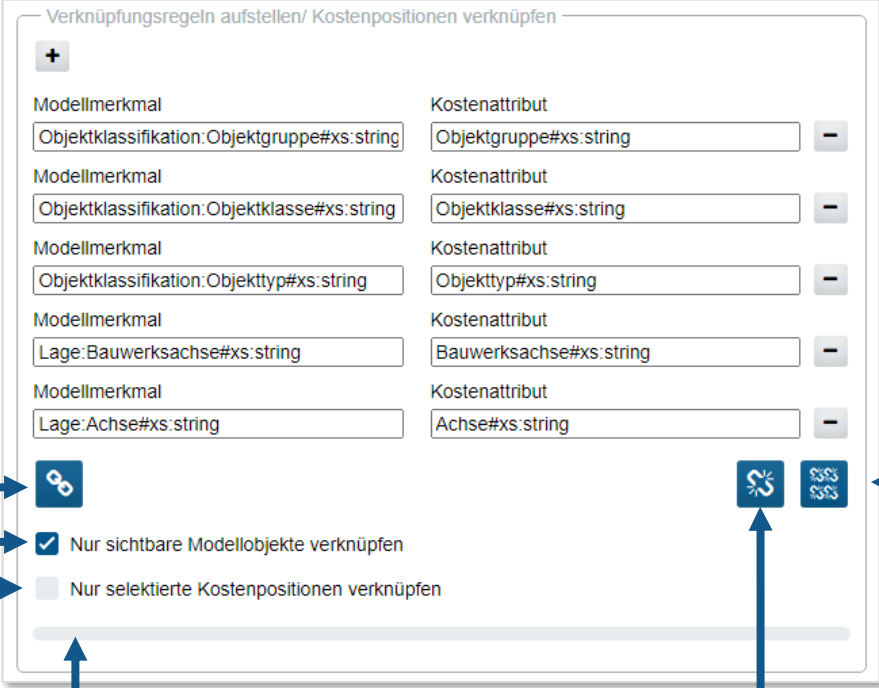
Zu beachten ist, dass die Reihenfolge der Schlüsselattribute eine entscheidende Rolle spielt. Es wird empfohlen, dass als Schlüsselattribute die Bauteilklassifikation (Reihenfolge: grob bis fein) verwendet wird.

Zur Bildung der Verknüpfungsregel kann die Anwendungshilfe [Verknüpfungsprinzip](#) verwendet sein.

Falls eine Verknüpfungsregel nicht ausreichend ist, können über die Regelsätze mehrere Verknüpfungsregeln angelegt werden. Je Regelsatz können verschiedene Schlüsselattribute eingestellt werden, welche im Projekt gespeichert werden.



Nachdem die Schlüsselattribute eingestellt sind, kann das Modell mit der Kostenstruktur verknüpft werden. Es wird immer der aktuell eingestellt Regelsatz für die Verknüpfung verwendet.



The screenshot shows a dialog box titled "Verknüpfungsregeln aufstellen/ Kostenpositionen verknüpfen". It contains a table with two columns: "Modellmerkmal" and "Kostenattribut". Below the table are two radio buttons for selection criteria, a progress bar, and three icons: a link icon, a refresh icon, and a delete icon.

Modellmerkmal	Kostenattribut
Objektklassifikation:Objektgruppe#xs:string	Objektgruppe#xs:string
Objektklassifikation:Objektklasse#xs:string	Objektklasse#xs:string
Objektklassifikation:Objekttyp#xs:string	Objekttyp#xs:string
Lage:Bauwerksachse#xs:string	Bauwerksachse#xs:string
Lage:Achse#xs:string	Achse#xs:string

Annotations:

- Starten des Verknüpfungsprozesses**: Points to the link icon.
- Auswahl, ob nur sichtbare Modellobjekte verknüpft werden sollen**: Points to the checked radio button "Nur sichtbare Modellobjekte verknüpfen".
- Auswahl, ob nur selektierte Kostenpositionen verknüpft werden sollen**: Points to the unchecked radio button "Nur selektierte Kostenpositionen verknüpfen".
- Der Statusbalken zeigt an, wie lange die Verknüpfung noch dauert**: Points to the progress bar.
- Aufheben aller Verknüpfungen aller Regelsätze gleichzeitig**: Points to the delete icon.
- Aufheben der Verknüpfungen des aktuellen Regelsatzes**: Points to the refresh icon.

Ist eine automatisierte Verknüpfung der Kostenpositionen mit dem Modell nicht sinnvoll oder nicht möglich, kann in dem Bereich *Manuelle Verknüpfung und Kostenermittlung* eine manuelle Zuordnung durchgeführt werden.

Im oberen Abschnitt des Bereichs befindet sich eine Kopie der Kostenstruktur, wie sie in Desite im *Leistungsverzeichnis* hinterlegt ist.

Durch Auswahl der Kostenposition und Auswahl von Modellobjekten kann eine manuelle Verknüpfung erstellt werden.

Kostenstruktur

Rundung Tabelleninhalt Tabellenstruktur

OZ	cp:Name	Menge	Einheit	Einheitsp...	Gesamtpr...
	Ersatzneubau				2.417.333,...
▼ 01	Allgemeine Le...				2.417.333,...
▶ 01.00	Technische B...				327.200,00 €
▶ 01.01	Baustellenein...				2.012.744,...
▶ 01.02	Baugruben, W...				0,00 €
▶ 01.03	Entwässerung				0,00 €
▼ 01.04	Gründung, Ba...				75.003,83 €
▼ 01.04.01	Gründung				75.003,83 €
▶ 01.0...	Herst. Bohrebe...	1	psch	30.000,00 €	60.000,00 €
▶ 01.0...	Ortbetonbohrpf...	0	m	425,00 €	0,00 €
▶ 01.0...	Pfahlkopf herri...	0	St	300,00 €	0,00 €
▶ 01.0...	Integritätsprüf...	0	St	130,00 €	0,00 €
▶ 01.0...	Geräteinsatz f...	1	psch	7.500,00 €	15.000,00 €
▶ 01.0...	Betonstahl ein...	0	t	750,00 €	0,00 €
▶ 01.0...	Sauberkeitssc...	0,085	m²	22,50 €	3,83 €
▶ 01.0...	Bew. Beton ein...	0	m³	145,00 €	0,00 €
▶ 01.0...	Bew. Beton ein...	0	m³	190,00 €	0,00 €
▶ 01.0...	Betonstahl ein...	0	t	1.100,00 €	0,00 €
▶ 01.04.02	Baugrubensic...				0,00 €
▶ 01.05	Beton, Stahlb...				2.385,73 €

Name Aufmaßblatt: +

Ausgewählte
Kostenposition

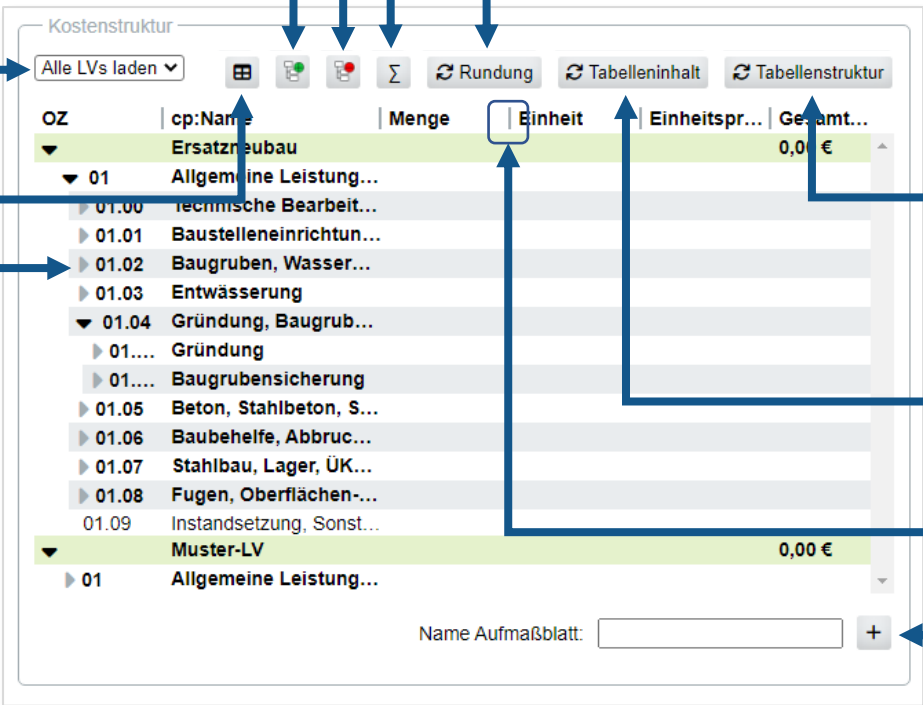
manuelle Verknüpfung

Anzahl selektierter Positionen: 1

Anzahl selektierter Bauteile: 0

Nach Auswahl
Verknüpfung der
Modellobjekte mit der/
den Kostenposition/en

Die Kostenstruktur kann beliebig auf- und zu geklappt, die sichtbaren Spalten konfiguriert und die Spaltenbreite angepasst werden. Durch eine Aktualisierung der Kostenstruktur wird diese mit dem Leistungsverzeichnis abgeglichen und erneut geladen. Außerdem ist es möglich, Aufmaßblätter für eine Kostenposition anzulegen.



The screenshot shows a 'Kostenstruktur' (Cost Structure) window with a table of cost positions. The table has columns for 'OZ', 'cp:Name', 'Menge', 'Einheit', 'Einheitspr...', and 'Gesamt...'. The 'Einheit' column is highlighted with a blue box. The 'Gesamt...' column shows '0,00 €'. The table is partially collapsed, showing a hierarchy of cost positions under 'Ersatzneubau' and 'Muster-LV'.

Annotations and their corresponding actions:

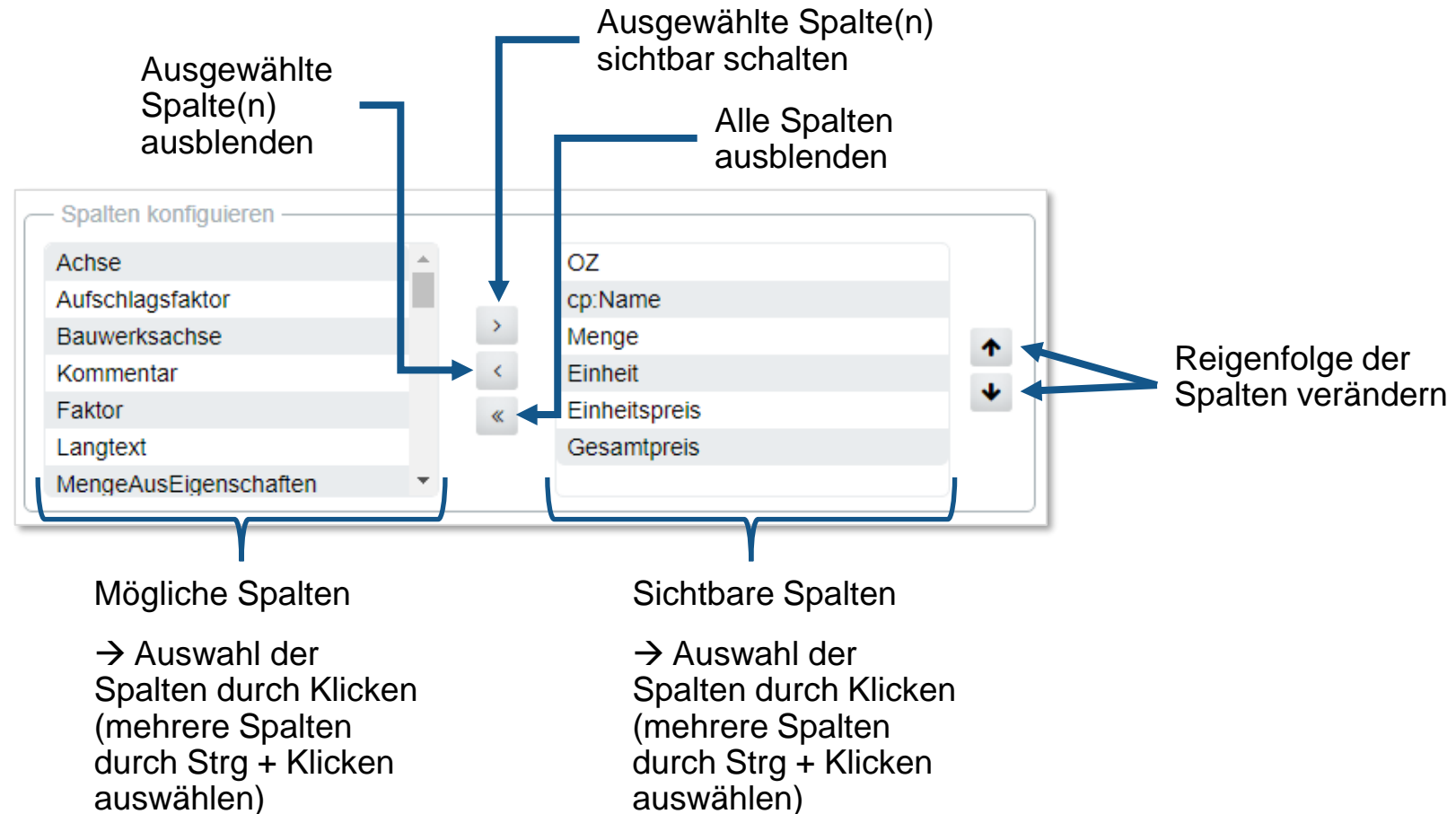
- Auswahl, welche LVs geladen werden sollen**: Points to the 'Alle LVs laden' dropdown menu.
- Spalten konfigurieren (Konfiguration wird pro Projekt gespeichert)**: Points to the 'Spalten konfigurieren' dialog box.
- Auf- und Zuklappen der Kostenstruktur**: Points to the expand/collapse arrows in the table.
- Gesamte Kostenstruktur/ ausgewählte Kostengruppe vollständig aufklappen**: Points to the 'Gesamte Kostenstruktur vollständig zuklappen' button.
- Gesamte Kostenstruktur vollständig zuklappen**: Points to the 'Gesamte Kostenstruktur vollständig zuklappen' button.
- Gesamtpreis neu ermitteln**: Points to the 'Σ' button.
- Rundung aller Kostenpositionen aktualisieren**: Points to the 'Rundung' button.
- Gesamte Kostenstruktur neu laden (falls z.B. eine neue Kostenposition hinzugefügt/gelöscht wurde)**: Points to the 'Tabelleninhalt' button.
- Nur Inhalt der Kostenstruktur neu laden**: Points to the 'Tabellenstruktur' button.
- Spaltenbreite variable einstellen**: Points to the 'Einheit' column header.
- Neues Aufmaßblatt erzeugen**: Points to the '+' button in the 'Name Aufmaßblatt:' field.

Spalten konfigurieren (Konfiguration wird pro Projekt gespeichert)

Achse	OZ
Aufschlagsfaktor	cp:Name
Bauwerksachse	Menge
Kommentar	Einheit
Faktor	Einheitspreis
Langtext	Gesamtpreis
MengeAusEigenschaften	

Bei nochmaligem Klicken des Buttons für die Spaltenkonfiguration wird diese wieder ausgeblendet

Spaltenkonfiguration



Die Spalten OZ und cp:Name können nicht ausgeblendet werden!

Innerhalb der Kostenstruktur können eine oder mehrere Kostenpositionen, Kostengruppen und Aufmaßblätter ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt durch Klicken auf die jeweilige Kostenposition, Kostengruppe oder das jeweilige Aufmaßblatt. Auswahl mehrere Kostenpositionen erfolgt durch Drücken der Strg-Taste und Klicken in der Kostenstruktur.

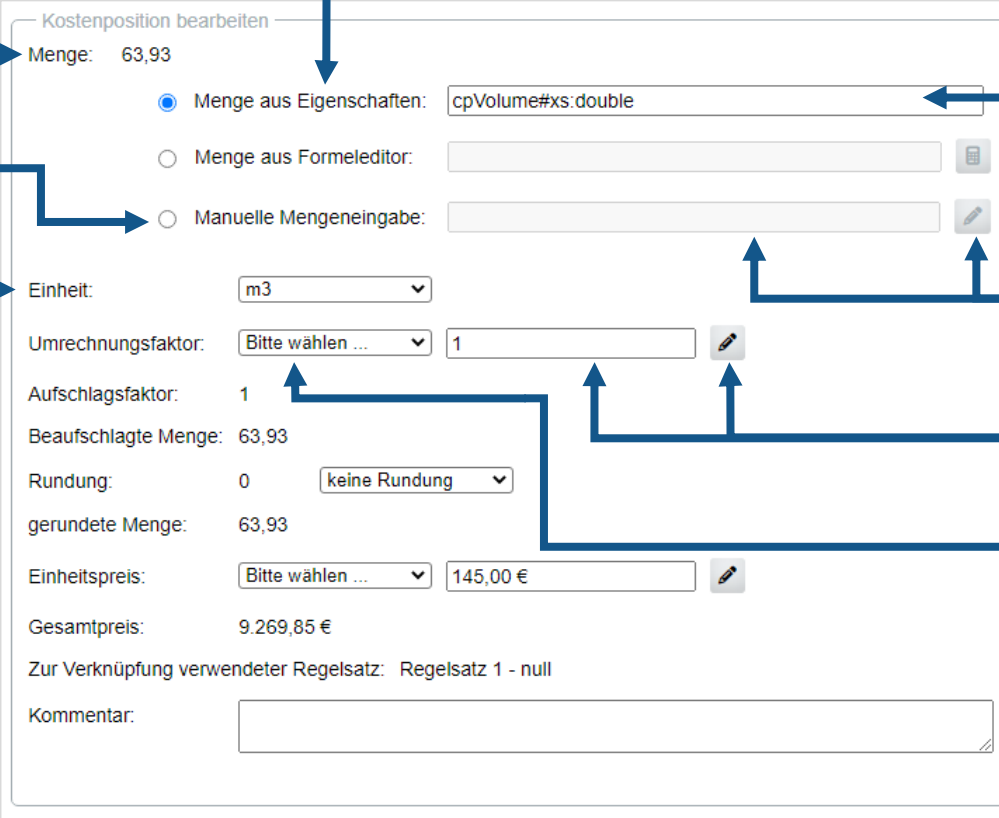
Durch Auswahl einer Kostenposition öffnen sich die Eigenschaften.

Auswahl, ob die Menge aus dem Modell abgeleitet wird

Unbeaufschlagte Menge

Auswahl, wenn die Menge nicht aus dem Modell abgeleitet wird, sondern manuell ermittelt wird

Auswahl der Einheit



Falls die Menge aus dem Modell ermittelt werden kann und die Kostenposition mit Bauteilen verknüpft ist → Eingabe des numerischen Merkmals, aus dem die Menge abgeleitet werden kann

Eingabe der manuellen Menge und Speichern dieser

Eingabe und Speichern eines Umrechnungsfaktors, wie z.B. zur Umrechnung von m³ in t

→ Für standardisierte Umrechnungsfaktoren können diese über eine CSV-Datei im Bereich Einstellungen (s. Folie 15) importiert und hier im Dropdown ausgewählt werden

Ermittlung der Menge über einen Formeleditor, mit dem Berechnungen vollzogen werden können, die Mengen aus Eigenschaften im Modell miteinbeziehen

Eingabe eines Zahlenwerts, welcher pro verknüpften Bauteil addiert oder subtrahiert werden soll

Eingabe des numerischen Merkmals, aus dem die Menge pro verknüpften Bauteil abgeleitet werden kann.

Kostenposition bearbeiten
Menge: 0,000

Menge aus Eigenschaften:
 Menge aus Formeleditor:

Formeleditor

Zahl Merkmal + - * / () Formel bestätigen

Zahl

+

Merkmal

*

Merkmal

=SUM_LINKED(Zahl+Merkmal*Merkmal)

Manuelle Mengeneingabe:

Öffnen des Formeleditors, um Anpassungen vorzunehmen

Speichern der Formel

Formelbausteine

Verschieben der Bausteine

Jeweiligen Baustein aus Gleichung entfernen

Formeleditor

Zahl Merkmal + - * / () Formel bestätigen

0,5

+

cpBaseArea##xs:double

*

Hoehe##xs:double

=SUM_LINKED(0.5+[[cpBaseArea##xs:double##geometry]]*[[Hoehe##xs:double##geometry]])

Kostenposition bearbeiten

Menge: 70,53

Menge aus Eigenschaften:
 Menge aus Formeleditor: =SUM_LINKED(0.5+[[cpBaseArea##xs:double
 Manuelle Mengeneingabe:

Der Aufschlagsfaktor gilt für alle Kostenpositionen einer Kostengruppe und kann in dieser eingestellt werden

Die beaufschlagte Menge berechnet sich wie folgt:
 $\text{Unbeaufschlagte Menge} \times \text{Umrechnungsfaktor} \times \text{Aufschlagsfaktor}$

Falls die Position automatisiert verknüpft wurde, wird der verwendete Regelsatz zur Verknüpfung angezeigt

Kostenposition bearbeiten

Menge: 72,783

Menge aus Eigenschaften: cpVolume#xs:double
 Menge aus Formeleditor:
 Manuelle Mengeneingabe:

Einheit: m3

Umrechnungsfaktor: Bitte wählen ... 1

Aufschlagsfaktor: 1

Beaufschlagte Menge: 72,783

Rundung: 0 keine Rundung

gerundete Menge: 72,783

Einheitspreis: Bitte wählen ... 145,00 €

Gesamtpreis: 10.553,48 €

Zur Verknüpfung verwendeter Regelsatz: Regelsatz nicht definiert

Kommentar:

Die Rundung gibt an, wie die beaufschlagte Menge aufgerundet werden soll. Folgende Rundungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Rundung
- Rundung auf 1er Stelle
- Rundung auf 10er Stelle
- Rundung auf 100er Stelle
- Rundung auf 1000er Stelle
- Manuelle Rundung

Eingabe/Auswahl und Speichern des Einheitspreises in Euro. (Import von Einheitspreisen unter „Einstellungen“)

Eingabe eines Kommentars

Die Menge ermittelt sich aus: $(\text{unbeaufschlagte Menge} \times \text{Umrechnungsfaktor} \times \text{Aufschlagsfaktor}) + \text{Rundungsaufschlag}$

Der Gesamtpreis ermittelt sich aus: $\text{Menge} \times \text{Einheitspreis} \times \text{Preissteigerungsfaktor}$

Die Rundung kann auch für mehrere Kostenpositionen gleichzeitig bearbeitet werden.

Bei Auswahl einer Kostenposition werden außerdem die verknüpften Bauteile und, falls die Position automatisiert verknüpft wurde, die Schlüsselattribute mit ihren Ausprägungen in der Kostenstruktur angezeigt.

Informationen zur Verknüpfung

Verknüpfte Bauteile: 7

- Unterbau_Pfeiler_20:Unterbau_Pfeiler_20:1
- Unterbau_Lagersockel_WL_10_Nord:Unterl
- Unterbau_Lagersockel_WL_30_Nord:Unterl
- Unterbau_Lagersockel PF 20 Nord:Untert

Verknüpfungsmerkmale

Objektgruppe	Unterbau
Objektklasse	Brueckenpfeiler
Objekttyp	*
Bauwerksachse	* !*
Achse	* !*

Anzeige der verknüpften
Bauteile im Modell

Aufheben der
Verknüpfung

Bei Auswahl einer oder mehrerer Kostengruppen werden die zugehörigen Eigenschaften angezeigt:

Eingabe und Speichern eines Preissteigerungsfaktors. Der Preissteigerungsfaktor gilt für die gesamte Kostenstruktur!

Eingabe und Speichern eines Aufschlagsfaktors. Der Aufschlagsfaktor gilt für die ausgewählte(n) Kostengruppen bzw. die untergeordneten Kostenpositionen!



Eigenschaften Kostengruppe

Preissteigerungsfaktor: 1  Gültig für alle Kostenpositionen/
Unterkostengruppen der obersten
Kostengruppe

Aufschlagsfaktor: 1  Gültig für alle Kostenpositionen
unter der aktuellen Kostengruppe

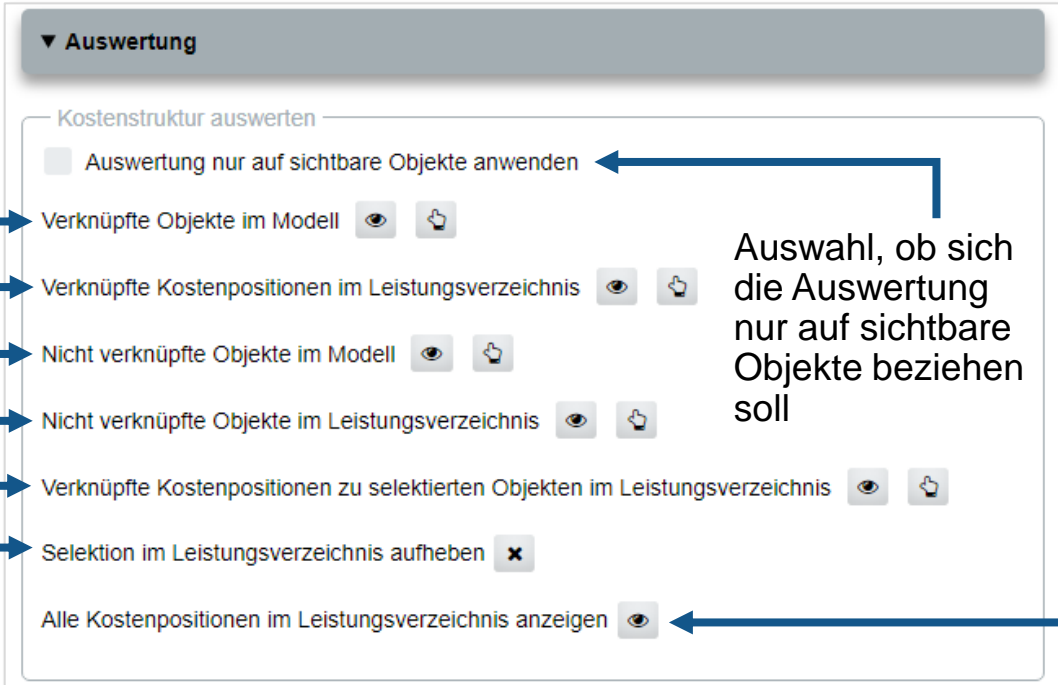
Gesamtpreis: 56.377,43 €

Kommentar:

Eingabe eines
Kommentars

Für die Auswertung des verknüpften Modells bzw. der verknüpften Kostenstruktur gibt es verschiedene Möglichkeiten:



1. Anzeigen/ Selektieren aller verknüpften Objekte im Modell
2. Anzeigen/ Selektieren aller verknüpften Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis
3. Anzeigen/ Selektieren aller nicht verknüpften Objekte im Modell
4. Anzeigen/ Selektieren aller nicht verknüpften Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis
5. Anzeigen/ Selektieren der verknüpften Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis zu den selektieren Objekten im Modell







Auswertung



Kostenstruktur auswerten



Auswertung nur auf sichtbare Objekte anwenden


Option 1 → Verknüpfte Objekte im Modell  


Option 2 → Verknüpfte Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis  

Option 3 → Nicht verknüpfte Objekte im Modell  

Option 4 → Nicht verknüpfte Objekte im Leistungsverzeichnis  

Option 5 → Verknüpfte Kostenpositionen zu selektierten Objekten im Leistungsverzeichnis  

Selektion im Terminplan aufheben 

Alle Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis anzeigen 

Auswahl, ob sich die Auswertung nur auf sichtbare Objekte beziehen soll

Anzeigen der Modellobjekte/ Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis

Selektieren der Modellobjekte/ Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis

Alle Kostenpositionen im Leistungsverzeichnis sichtbar schalten

Falls eine Verknüpfung nicht wie gewünscht hergestellt wurde, kann mithilfe der Fehleranalyse überprüft werden, wo der Fehler bei den Schlüsselattributen liegt. Die Fehleranalyse bezieht sich immer auf den aktuell ausgewählten Regelsatz unter dem Reiter Verknüpfungsregeln.

Für die Analyse müssen ein Bauteil im Modell und eine Kostenposition im Leistungsverzeichnis selektiert werden, welche verknüpft werden sollen.

▼ Fehleranalyse Verknüpfungen

Fehleranalyse

Ausgewähltes Bauteil: Unterbau_Pfeiler_20:Unterbau_Pfeiler_20:1027989

Ausgewählte Position: Bew. Beton einschl. Schalung herst. C30/37,Widerlager; Kammerwände, Flügel

Modellmerkmal	Kostenattribut
Objektklassifikation:Objektgruppe Unterbau	Objektgruppe Unterbau
Objektklassifikation:Objektklasse Brueckenpfeiler	Objektklasse Widerlager
Objektklassifikation:Objekttyp undefiniert	Objekttyp Widerlagerfluegel; Widerlagerwand
Lage:Bauwerksachse Achse 20	Bauwerksachse * !*
Lage:Achse Achse 100A (RAB-ING_Musterbeispiel_6-2-1)	Achse * !*

Starten der Analyse

Auflistung aller Schlüsselattribute mit den jeweiligen Merkmalsausprägungen.


Ein grüner Hintergrund bedeutet, dass die Schlüsselattribute zusammen passen

Ein roter Hintergrund bedeutet, dass die Merkmalsausprägung der Schlüsselattribute nicht zusammen passen

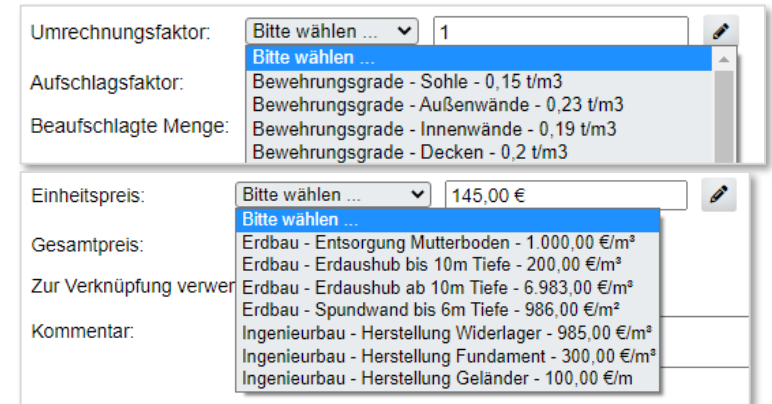
In den Einstellungen kann eine CSV-Datei für die Umrechnungsfaktoren und die Einheitspreise importiert werden. Außerdem können die Messtypen - falls Messungen vorgenommen wurden - zugeordnet werden.

Import der CSV-Datei für die Umrechnungsfaktoren

Import der CSV-Datei für die Einheitspreise



Nach erfolgreichem Import können die *Umrechnungsfaktoren* und die *Einheitspreise* im Dropdown in den Eigenschaften der Kostenposition ausgewählt werden:



Struktur der CSV-Datei für *Umrechnungsfaktoren*:

Kategorie	Umrechnungstyp	Umrechnungsfaktor	Einheit
Bewehrungsgrade			
	Sohle	0,15	t/m ³
	Decken	0,2	t/m ³
Spezifische Gewichte			
	HEM300	0,238	t/m
	Ro916x25	0,66	t/m
	Ro1220x25	0,74	t/m

Struktur der CSV-Datei für *Einheitspreise*:

Kategorie	Leistung	Einheitspreis	Bezogene Einheit
Erdbau			
	Entsorgung Mutterboden	1.000,00 €	m ³
	Erdaushub bis 10m Tiefe	200,00 €	m ³
Ingenieurbau			
	Herstellung Widerlager	985,00 €	m ³
	Herstellung Fundament	300,00 €	m ³
	Herstellung Geländer	100,00 €	m

Falls eine Messung mit einer Kostenposition verknüpft wird, gibt der Messtyp automatisch vor, aus welchem Merkmal die Menge abgeleitet wird. Nachdem Messungen für die Mengen-/ Kostenermittlung erstellt/gespeichert worden sind, sollten die Messtypen zugeordnet werden.

Messtypen zuordnen



▼ Einstellungen

Umrechnungsfaktoren

Pfad für Umrechnungsfaktoren:

Importieren Vorlage Umrechnungsfaktoren

Datenbank für Einheitspreise

Pfad für Einheitspreise:

Importieren Vorlage Einheitspreise

Messtypen zuordnen

Um bei der Verknüpfung einer Messung die richtigen Attribute auszuwählen, müssen den Messungen entsprechende Messtypen zugeordnet werden.

Messtypen zuordnen

Im Bereich Import/ Export kann die Kostenstruktur für iTWO und für Card exportiert und für die parallele Bearbeitung einer Kostenstruktur für Desite importiert werden.

Auswahl der Kostenstruktur, welche exportiert werden soll

Bereich für einen Austausch von .X81-Dateien mit iTWO – Hierzu die separate Anwendungshilfe „Austausch iTWO.pdf“ beachten

▼ Import/Export

Export/ Import Kostenstruktur für iTwo als RIBX51

X51 Datei exportieren: Bitte wählen ... ↑ iTwo

X51 Datei importieren: ↓ Datei auswählen

Export/ Import Kostenstruktur für iTwo als X81

Fehlende Werte nach Export in X81 hinzufügen

Kostenstruktur für Modifikation auswählen: Bitte wählen ...

exportierte X81-Datei: x81 auswählen

Datei modifizieren

Verknüpfungen und fehlende Werte aus alter Kostenstruktur in neue Kostenstruktur übertragen

alte Kostenstruktur auswählen: Bitte wählen ...

Zu übertragende Merkmale auswählen:

Achse
 Aufschlagsfaktor
 Bauwerksachse
 changeMerkmalLastUpdate
 cp:CopiedFrom

neue Kostenstruktur auswählen: Bitte wählen ... Übertragung

Altes LV nach Übertragung löschen

Export Kostenstruktur für card_1

Kostenstruktur auswählen: Bitte wählen ... ↑ card_1

Export als .RIBX51-Datei für iTWO

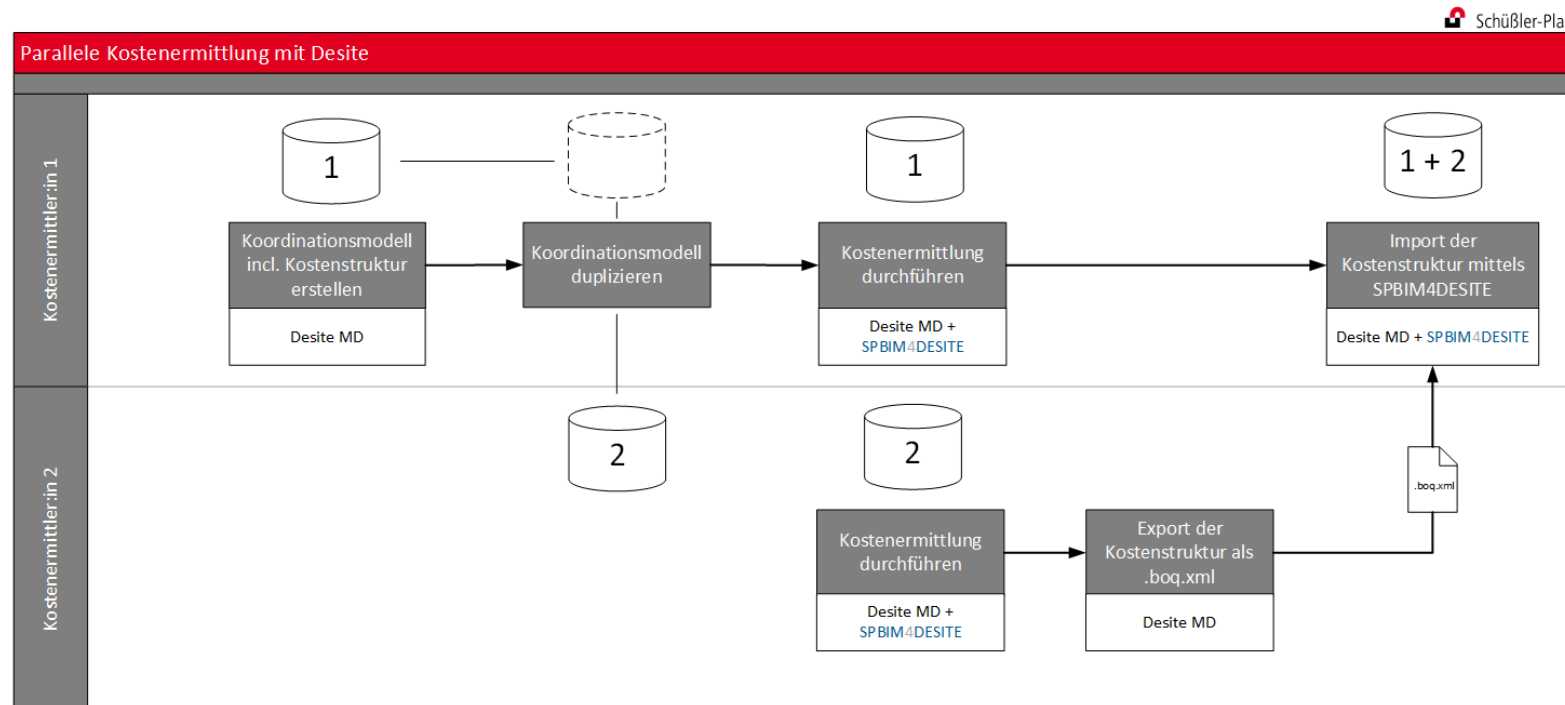
Import einer .RIBX51-Datei aus iTWO – ohne Aktualisierung von vorhandenen Dateien

Export als csv-Datei für Card1

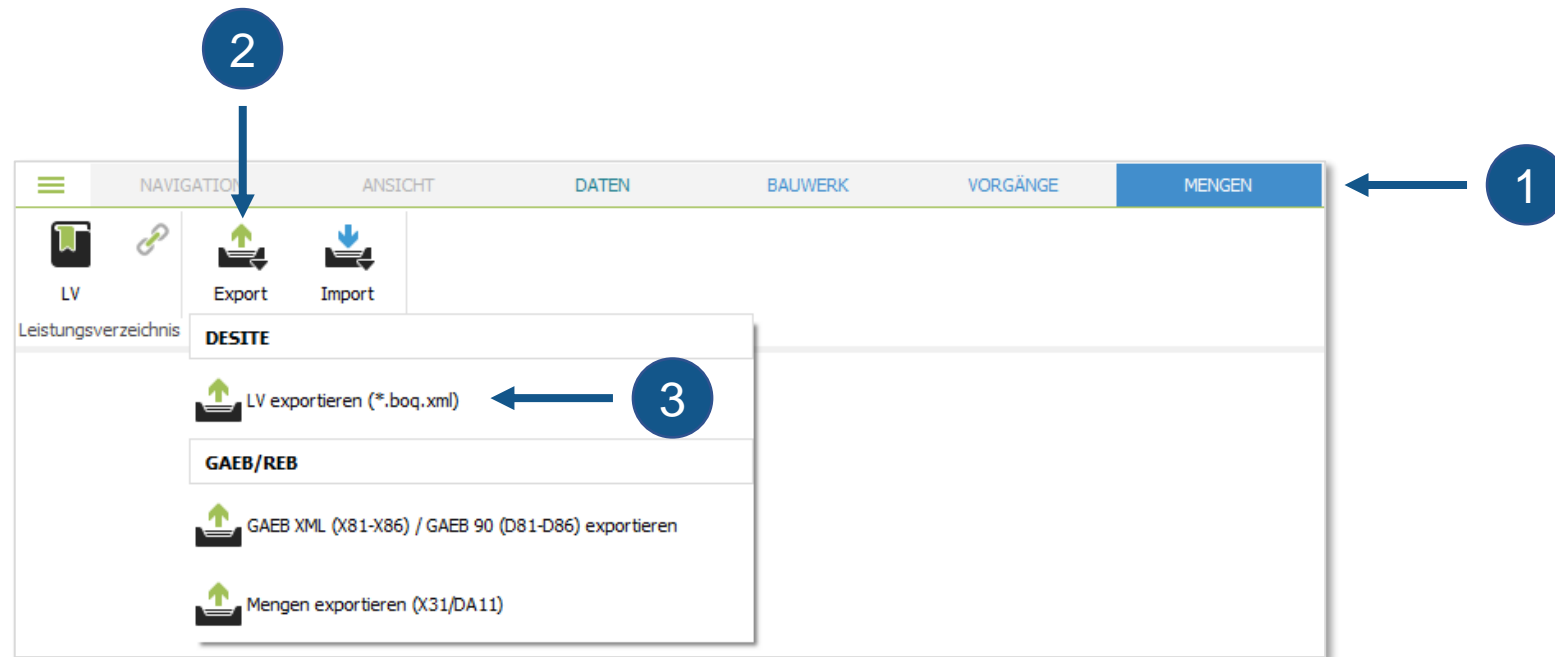
Da in Desite kein paralleles Arbeiten in einem Projekt möglich ist, müssen für paralleles Arbeiten das Desite-Projekt zuerst dupliziert und später wieder zusammengeführt werden. Für die Zusammenführung der geänderten Kostenstrukturen kann der Import für Desite in dem Bereich Import/ Export verwendet werden.

Für die Zusammenführung muss die zweite geänderte Kostenstruktur nach Fertigstellung als .boq.xml-Datei über Desite exportiert werden und anschließend über den Import in SPBIM4DESITE importiert werden.

Beim Import erfolgt ein Abgleich der Änderungen und der Benutzer kann entscheiden, ob diese Änderung übernommen oder abgelehnt werden soll.



Die .boq.xml-Datei kann in Desite im Reiter „MENGEN“ → „Export“ → „LV exportieren (*.boq.xml)“ erzeugt werden.



Nach dem Import können durch Auswählen der angezeigten Änderungen diese übernommen oder verworfen werden.

Importieren der .boq.xml-Datei

Auswählen einer Änderung zur Übernahme oder zum Verwerfen

Auswahl aller Verknüpfungsänderungen zur Übernahme oder zum Verwerfen

Verwerfen aller ausgewählten Änderungen

Übernehmen aller ausgewählten Änderungen

Import und Export Desite

Strukturänderungen

<input type="checkbox"/>	OZ	Elementname	Änderung
<input type="checkbox"/>	01.08.03	Bauwerksfugen	Neuer LV-Bereich

Merkmalsänderungen

<input type="checkbox"/>	Elementname	Merkmalsname	Neuer Wert	Alter Wert
<input type="checkbox"/>	Bew. Beton einschl. Schalung herst. C30/37 Pfahlkopflatten Widerlager	UnitPrice	150	145
<input type="checkbox"/>	Bew. Beton einschl. Schalung herst. C30/37 Pfahlkopflatten Widerlager	changeMerkmalLastUpdate	2023-01-05T11:57:44.000	2023-01-05T11:59:41.000
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	cpName	Bauwerksfugen	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	UnitPrice	0	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	manuelleVerknuepfung	false	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	MengeAusEigenschaften	false	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	manuMenge	false	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	TotalPrice	=SUM_INH	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	Faktor	1	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	Preissteigerungsfaktor	1	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	Aufschlagsfaktor	1	
<input type="checkbox"/>	Bauwerksfugen	changeMerkmalLastUpdate	2023-01-05T09:35:41.000	

Verknüpfungsänderungen

<input checked="" type="checkbox"/>	OZ	Elementname	Änderung
<input checked="" type="checkbox"/>	01.05.02.0001	Beton-Fertigteile einbauen, Bew. Spannbeton, inkl. Transport und Monatge, Fertigteilträger C50/60	Verknüpfung wurde neu hinzugefügt

Strukturänderungen zeigen an, ob ein Element in der Kostenstruktur gelöscht oder neu hinzugefügt wurde

Merkmalsänderungen zeigen an, dass Merkmale (z.B. Menge, Einheitspreis) geändert, hinzugefügt oder gelöscht wurden

Verknüpfungsänderungen zeigen an, dass neue Verknüpfungen zwischen Bauteilen und Kostenpositionen hinzugefügt oder gelöscht wurden

Da bei einer Strukturänderung auch automatisch Merkmalsänderungen vorgenommen werden, müssen zuerst die Strukturänderungen übernommen oder verworfen werden. Die zugehörigen Merkmals- und Verknüpfungsänderungen werden automatisch mit übernommen und werden aus der Liste der Änderungen gelöscht.

Durch Klicken auf die Änderung (Zeile wird blau markiert) wird das zugehörige Element, wenn möglich, in der Kostenstruktur selektiert.