



Mengenermittlung

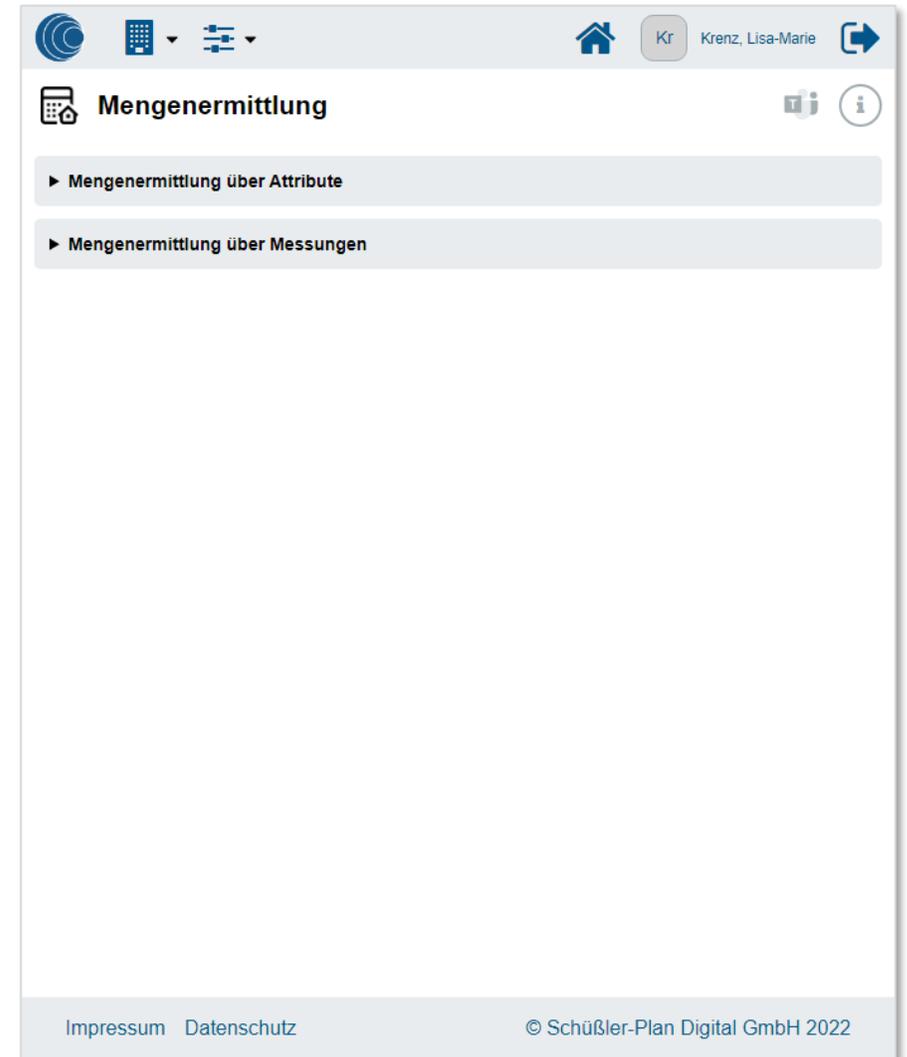
- 1 Mengenermittlung
- 2 Mengenermittlung über Attribute
- 3 Mengenermittlung über Messungen
- 4 Einstellungen zurücksetzen

Mithilfe des Formulars **Mengenermittlung** können gezielt Mengen aus dem Modell ausgewertet werden.

Das Formular unterteilt sich in zwei Bereiche, zum einen in die Mengenermittlung über Attribute und zum anderen in die Mengenermittlung über Messungen.

Bei der **Mengenermittlung über Attribute** wird das Modell anhand von bereits im Modell vorhandenen Mengenangaben und Sortierkriterien ausgewertet.

Im Gegensatz dazu werden bei der **Mengenermittlung über Messungen** zuerst die Mengen im Modell mittels Volumen-, Flächen- oder Längenmessungen bzw. Stückzählungen gemessen und anschließend diese Messungen ausgewertet.



Für die Mengenermittlung über Attribute müssen im ersten Schritt das auszuwertende Merkmal und die Sortierkriterien festgelegt werden.

Das auszuwertende Merkmal gibt an, welches Merkmal aus dem Modell als Mengen ausgewertet werden soll. Es ist folglich hier ein numerisches Merkmal zu wählen.

Das Sortierkriterium gibt an, wie die Mengen aufsummiert werden sollen. Die Mengen aller Bauteile mit der gleichen Merkmalsausprägung werden aufsummiert.

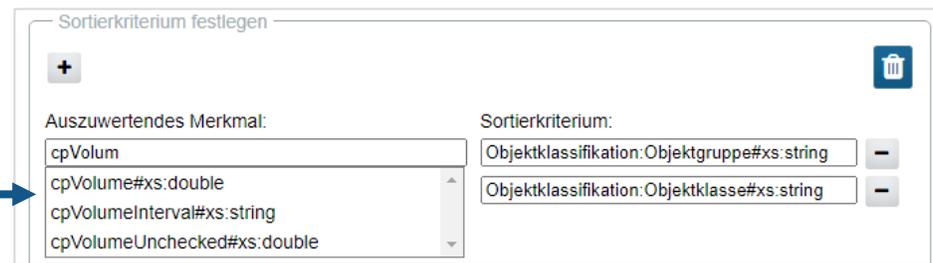
Das Schema für das auszuwertende Merkmal und die Sortierkriterien sieht wie folgt aus:

[PropertySet(optional)]:Merkmalsname#DESITE BIM-Datentyp

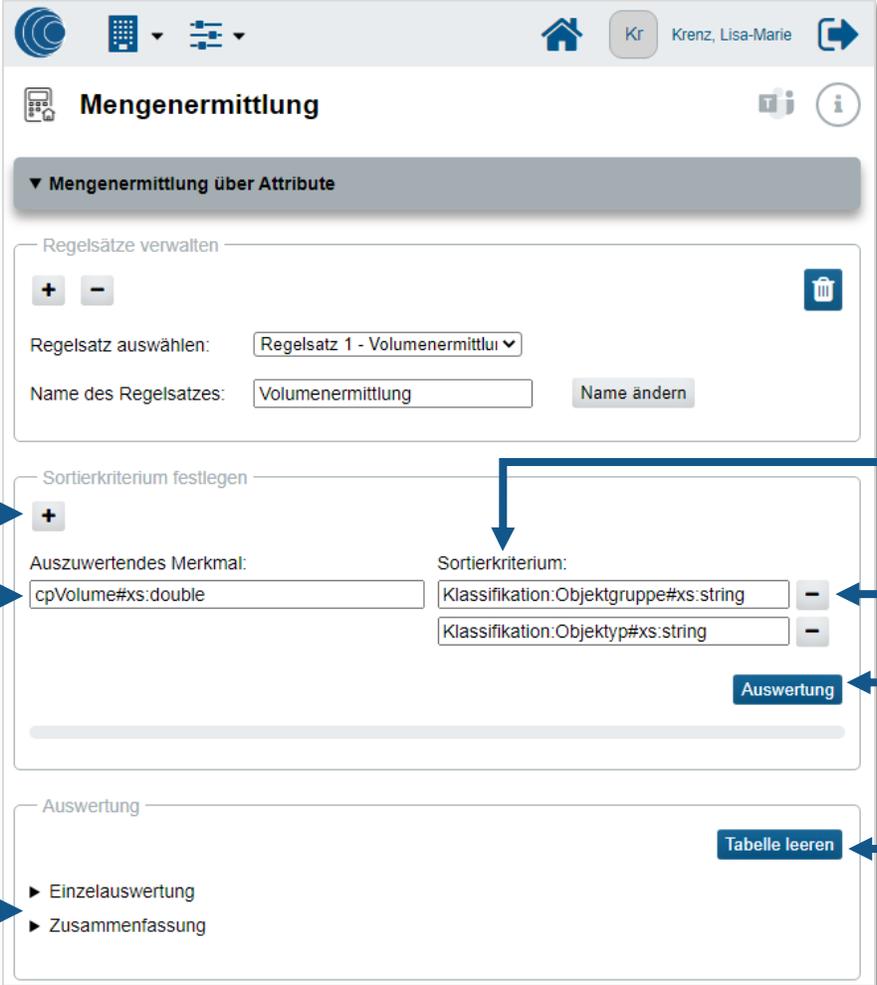
Beispiel: Objektklassifikation:Objektgruppe#xs:string

Die Eingabe von Merkmalen/Kriterien wird durch eine Autovervollständigung unterstützt. Sobald Sie anfangen zu schreiben, öffnet sich eine Dropdown-Auswahl, aus der Sie Ihr gewünschtes Attribut entweder mit den Pfeiltasten und der Entertaste oder mit der Maus auswählen können.

Autovervollständigung



Mittels des Buttons **Auswertung** werden die selektierten Bauteile im Modell ausgewertet. Die Ergebnisse werden in der **Einzelauswertung** und der **Zusammenfassung** dargestellt.



The screenshot shows the 'Mengenermittlung' (Quantity Determination) interface. It is divided into several sections:

- Regelsätze verwalten** (Manage Rules): Includes a '+ -' control and a dropdown menu for 'Regelsatz auswählen' (Rule selection) set to 'Regelsatz 1 - Volumenermittlung'. Below it is a text input for 'Name des Regelsatzes' (Rule name) set to 'Volumenermittlung' and a 'Name ändern' (Change name) button.
- Sortierkriterium festlegen** (Specify Sorting Criteria): Contains a '+ -' control, an 'Auszuwertendes Merkmal' (Feature to be evaluated) input set to 'cpVolume#xs:double', and a 'Sortierkriterium' (Sorting criteria) list with two entries: 'Klassifikation:Objektgruppe#xs:string' and 'Klassifikation:Objekttyp#xs:string', each with a '-' button to remove it.
- Auswertung** (Evaluation): Features a blue 'Auswertung' (Evaluation) button and a 'Tabelle leeren' (Clear table) button.
- Ergebnisse der Auswertung** (Evaluation Results): A list with two items: 'Einzelauswertung' (Individual evaluation) and 'Zusammenfassung' (Summary).

Annotations with arrows point to these elements:

- 'Hinzufügen eines weiteren Sortierkriteriums' (Add another sorting criterion) points to the '+' button in the 'Sortierkriterium festlegen' section.
- 'Auszuwertendes Merkmal (numerisch)' (Feature to be evaluated (numerical)) points to the 'Auszuwertendes Merkmal' input field.
- 'Sortierkriterien (nicht-numerisch)' (Sorting criteria (non-numerical)) points to the 'Sortierkriterium' list.
- 'Entfernen eines Sortierkriteriums' (Remove a sorting criterion) points to the '-' button next to a sorting criterion.
- 'Auswertung der selektierten Bauteile' (Evaluation of selected components) points to the 'Auswertung' button.
- 'Zurücksetzen/Löschen der Auswertungstabellen' (Reset/Delete evaluation tables) points to the 'Tabelle leeren' button.
- 'Ergebnisse der Auswertung' (Evaluation results) points to the list of evaluation options.

Beispiel: Ausschnitt aus der Einzelauswertung:

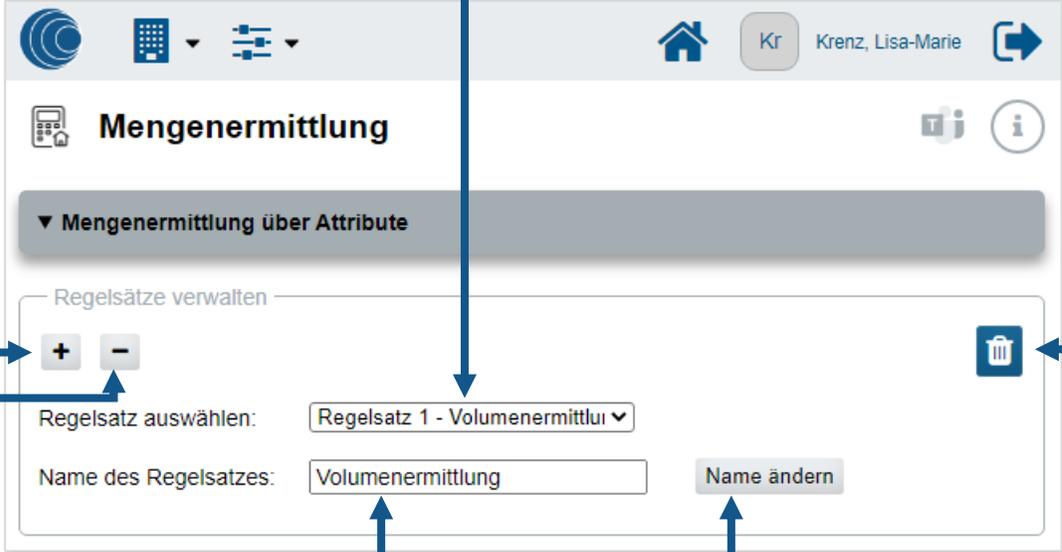
▼ Einzelauswertung		
ID	cpVolume	Objektklassifikation:Objektklasse
Objektklassifikation:Objektgruppe: Aufbauschicht (Anzahl Geometrieobjekte: 1) - Zwischensumme: 17,248		
2bcRx2Osb6YBQ3CJpnPt3x	17,248	Deckschicht
Objektklassifikation:Objektgruppe: Erdkoerper (Anzahl Geometrieobjekte: 6) - Zwischensumme: 814,18		
3Ue6baQPz2_8uFUQTMmAse	142,969	Bauwerkshinterfuellung
3Ue6baQPz2_8uFUQTMmBmt	101,883	Bauwerkshinterfuellung
0A3JYNleLCifXRLqO05HD	0	Bauwerkshinterfuellung
372yHpevnBZPyO98M1rk5U	0	Bauwerkshinterfuellung
3R\$fjxju3b7nubN9FYsTQT9	307,994	Bauwerkshinterfuellung
28kZyzclb3Khf1t5pEUfwp	261,334	Bauwerkshinterfuellung
Objektklassifikation:Objektgruppe: Gruendung (Anzahl Geometrieobjekte: 24) - Zwischensumme: 271,848		
3xA8fzNG1CdRW2sfoSPx8W	8,587	Bohrpfahl
37fPUDKIT31eTkHYwb1lrr	10,349	Bohrpfahl
37fPUDKIT31eTkHYwb1lrp	10,349	Bohrpfahl
37fPUDKIT31eTkHYwb1lrl	10,431	Bohrpfahl
3xA8fzNG1CdRW2sfoSPx9E	10,349	Bohrpfahl
37fPUDKIT31eTkHYwb1lq9	10,431	Bohrpfahl
37fPUDKIT31eTkHYwb1lnA	10,349	Bohrpfahl
37fPUDKIT31eTkHYwb1lp0	10,349	Bohrpfahl

Beispiel: Zusammenfassung:

▼ Zusammenfassung			
Objektklassifikation:O...	Objektklassifikation:Obj...	Anzahl Geometrieobjekte	Summe von cpVolume
Aufbauschicht	Deckschicht	1	17,248
Zwischensumme:			17,248
Erdkoerper	Bauwerkshinterfuellung	6	814,18
Zwischensumme:			814,18
Gruendung	Bohrpfahl	18	176,202
Gruendung	Pfahlkopfplatte	3	86,155
Gruendung	Sauberkeitsschicht	3	9,492
Zwischensumme:			271,848
Lager	BeweglichesLager	12	0,3
Zwischensumme:			0,3
Schutzeinrichtung	Gelaender	2	2,161
Zwischensumme:			2,161
Ueberbau	Fahrbahnplatte	1	60,938
Ueberbau	Kappe	10	37,449
Ueberbau	Traeger	7	115,299
Zwischensumme:			213,687
Unterbau	Brueckenpfeiler	7	21,025
Unterbau	Widerlager	6	92,659
Zwischensumme:			113,684
		50	0
Zwischensumme:			0
Gesamtsumme:			1.433,108

Mittels des **Export**-Buttons können die Auswertungstabellen (Einzelauswertung und Zusammenfassung) nach Excel exportiert werden. Der Speicherort der Datei ist frei wählbar.

Für die Mengenermittlung mittels Attributen ist es möglich, mehrere verschiedene Regelsätze einzustellen. Durch die verschiedenen Regelsätze kann zum Beispiel die Mengenermittlung über Volumen als auch über Oberflächen im Projekt gespeichert werden. Das auszuwertende Merkmal und die Sortierkriterien sind abhängig vom aktuell eingestellten Regelsatz und somit auch die Auswertung. Die Auswertung wird immer für den aktuellen Regelsatz erstellt. Durch die Benennung der Regelsätze können diese voneinander unterschieden werden.



The screenshot shows the 'Mengenermittlung' interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a user profile 'Kr Krenz, Lisa-Marie', and a refresh icon. Below this is a section titled 'Mengenermittlung über Attribute'. Underneath, there is a 'Regelsätze verwalten' section. It contains a '+ -' button for adding/removing rules, a dropdown menu for 'Regelsatz auswählen:' currently showing 'Regelsatz 1 - Volumenermittlung', a text input field for 'Name des Regelsatzes:' containing 'Volumenermittlung', and a 'Name ändern' button. A trash icon is located to the right of the 'Regelsätze verwalten' section. Blue arrows point from text annotations to these elements: 'Hinzufügen eines neuen Regelsatzes' points to the '+' button; 'Entfernen des aktuellen Regelsatzes' points to the '-' button; 'Wechseln des aktuellen Regelsatzes' points to the dropdown menu; 'Eingabe eines Namens für den Regelsatz' points to the text input field; 'Speichern des Namens' points to the 'Name ändern' button; and 'Löschen aller Einstellungen aller Regelsätze. Das Löschen kann nicht rückgängig gemacht werden!' points to the trash icon.

Hinzufügen eines neuen Regelsatzes

Entfernen des aktuellen Regelsatzes

Wechseln des aktuellen Regelsatzes

Regelsätze verwalten

Regelsatz auswählen: Regelsatz 1 - Volumenermittlung

Name des Regelsatzes: Volumenermittlung

Name ändern

Löschen aller Einstellungen aller Regelsätze. Das Löschen kann nicht rückgängig gemacht werden!

Eingabe eines Namens für den Regelsatz

Speichern des Namens

Für die **Mengenermittlung über Messungen** müssen im ersten Schritt Messungen durchgeführt werden. Flächen- und Längenmessungen erfolgen in Desite über den Reiter Navigation → Messen
Da man in Desite keine Volumina und Stückzahlungen messen kann, ist diese Funktionalität in dem Formular integriert.

Anzahl selektierter Körper und Gesamtvolumen ändert sich mit der Selektion im Modell



Eingabe des Namens der Messung

Volumenmessung erzeugen und speichern

Stückzählung erzeugen und speichern

Die Messungen werden bis Version 3.4.0 in der Projektstruktur unter dem Modell **DIMENSIONS** gespeichert und ab Version 3.4.0 unter dem Modell **Measurement**.

Wichtig: Mehrere Messungen mit dem identischen Namen werden bei der Auswertung zu einer Messung zusammengruppiert.

Anschließend erfolgt eine Zuordnung der Messtypen. Die im Modell DIMENSIONS (bis Version 3.4.0) bzw. Measurement (ab Version 3.4.0) gespeicherten Messungen werden den Messtypen nach folgenden Kriterien automatisiert zugeordnet:

Volumenmessung:

- Keine Oberfläche (cpSurfaceArea) messbar und
- Keine Linienlänge (cpLinesLength) messbar und
- In Namen *Volumen* enthalten

Stückzählung:

- Keine Oberfläche (cpSurfaceArea) messbar und
- Keine Linienlänge (cpLinesLength) messbar und
- In Namen *Anzahl* enthalten

Flächenmessung:

- In Name *Fläche* enthalten

Längenmessung:

- Linienlänge (cpLinesLength) vorhanden und
- In Name *Länge* oder *Strecke* enthalten



Automatisierte
Zuordnung der
Messtypen

Zurücksetzen der Zuordnung
(manuell zugeordnete
Messtypen können nicht
wieder hergestellt werden)

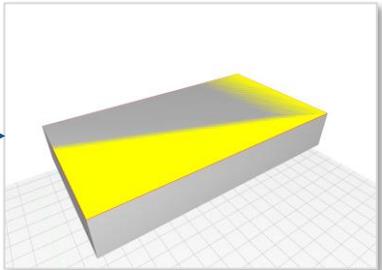
Können Messungen nicht automatisiert dem Messtypen zugeordnet werden, bleiben diese im Feld ohne Zuordnung stehen und können per Drag & Drop mit der Maus einem Messtypen zugeordnet werden. Nur zugeordnete Messungen können später ausgewertet werden!

Achtung: Bei mehreren Modellen mit dem Namen DIMENSIONS werden lediglich die Messungen in dem ersten Modell zugeordnet und ausgewertet! Gleiches gilt für das Modell Measurement. Sind DIMENSIONS und Measurement vorhanden, werden beide Modelle betrachtet.

3 Mengenermittlung über Messungen

Ergebnis der automatisierten Zuordnung:

Klicken auf die einzelnen Messungen zeigt diese im Modell an



Zuordnung der Messtypen

Volumenmessung	Flächenmessung	Längenmessung	Stückzählung	ohne Zuordnung
	Fundamentgrund...	Geländerlänge Länge Bohrpfahl Fahrbahnbreite Abstand Lagerachsen	Anzahl Bohrpfähle	Beton Pfeiler Beton Bohrpfähle

Messungen zuordnen/aktualisieren Zuordnung zurücksetzen

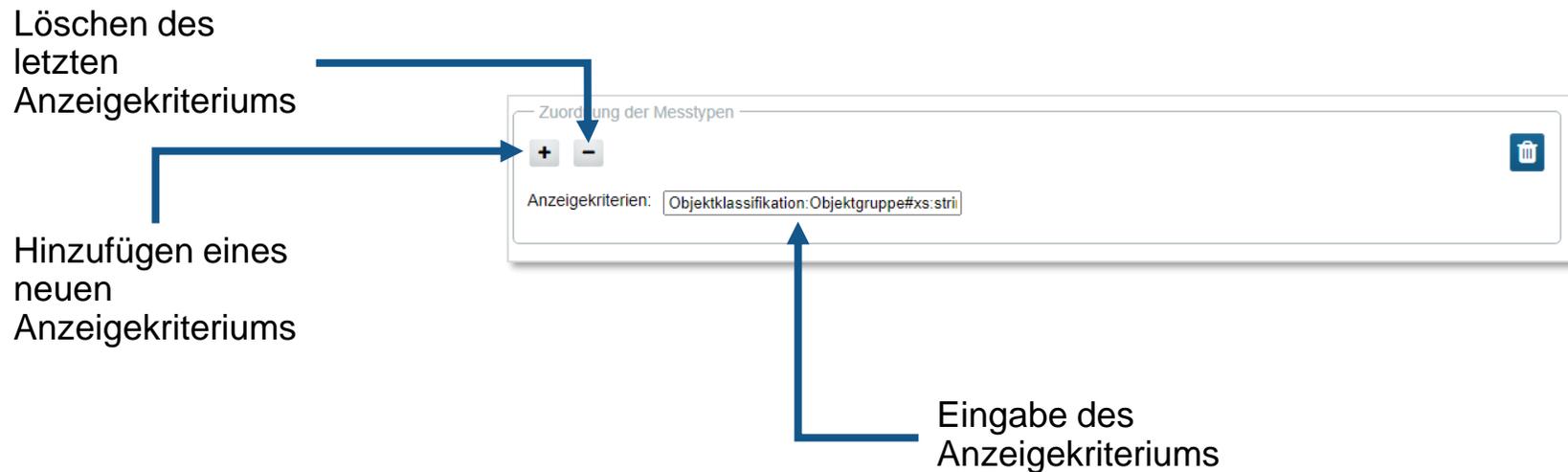
Manuelle Zuordnung per Drag&Drop in das jeweilige Feld des passenden Messtypen

The diagram illustrates the workflow for assigning measurement types to a 3D model. A 3D model of a yellow rectangular slab is shown above a software interface titled 'Zuordnung der Messtypen'. The interface has five columns: 'Volumenmessung', 'Flächenmessung', 'Längenmessung', 'Stückzählung', and 'ohne Zuordnung'. The 'Flächenmessung' column contains 'Fundamentgrund...'. The 'Längenmessung' column contains 'Geländerlänge', 'Länge Bohrpfahl', 'Fahrbahnbreite', and 'Abstand Lagerachsen'. The 'Stückzählung' column contains 'Anzahl Bohrpfähle'. The 'ohne Zuordnung' column contains 'Beton Pfeiler' and 'Beton Bohrpfähle'. A blue arrow points from the text 'Klicken auf die einzelnen Messungen zeigt diese im Modell an' to the 3D model. Another blue arrow points from the text 'Manuelle Zuordnung per Drag&Drop in das jeweilige Feld des passenden Messtypen' to the 'Beton Pfeiler' and 'Beton Bohrpfähle' items in the 'ohne Zuordnung' column. At the bottom of the interface are two buttons: 'Messungen zuordnen/aktualisieren' and 'Zuordnung zurücksetzen'.

3 Mengenermittlung über Messungen

Für die Auswertung können anschließend ein oder mehrere Anzeigekriterien ausgewählt werden. Die Anzeigekriterien dienen der strukturierten Übersicht über die Messungen. Es werden die Merkmalsausprägungen der mit der Messung verknüpften Bauteile des ausgewählten Anzeigekriteriums in der Auswertungstabelle angezeigt.

Das Schema bzw. die Autovervollständigung sind identisch zu den bereits beschriebenen Sortierkriterien.



3 Mengenermittlung über Messungen

Die Auswertung erfolgt bei der Mengenermittlung über Messungen pro Messtyp. Es gibt jeweils eine Einzelauswertung und eine Zusammenfassung.

Mit Klick auf die Zeile der Auswertung wird die jeweilige Messung und die verknüpften Bauteile im Modell angezeigt.

Löschen des letzten Anzeigekriteriums

Tabs zum Springen zwischen den Auswertungen je Messtyp

Excel-Export

Anzeige aller Messungen und zugehöriger Bauteile im Modell

Zuordnung der Messtypen

Auswertung starten Bauteil ID Bauteilname

Volumenmessung Flächenmessung **Längenmessung** Stückzählung

▼ Einzelauswertung

Längenmessung: Geländelänge (Anzahl Geometrieobjekte: 1) - Gesamtsumme: 65,371 m

#	Bauteil ID	Nummer Messung	Länge (Desite Geometrie)	Objektklassifikation:Objektg...
1	2jyvQ_ol98JeX1zlpMEPF3	1	65,371	Schutzeinrichtung

Längenmessung: Länge Bohrpfahl (Anzahl Geometrieobjekte: 1) - Gesamtsumme: 13,566 m

#	Bauteil ID	Nummer Messung	Länge (Desite Geometrie)	Objektklassifikation:Objektg...
1	3xA8tzNG1CdRW2sfoSPx8W	1	13,566	Gruendung

Längenmessung: Fahrbahnbreite (Anzahl Geometrieobjekte: 2) - Gesamtsumme: 14,505 m

#	Bauteil ID	Nummer Messung	Länge (Desite Geometrie)	Objektklassifikation:Objektg...
1	3S756V0PLBOBs2pTOBJB49	1	14,505	Erdkoerper
2	0j4t53Dqj92v06YJEJ3BO	1		Aufbauschicht

Längenmessung: Abstand Lagerachsen (Anzahl Geometrieobjekte: 2) - Gesamtsumme: 2,501 m

#	Bauteil ID	Nummer Messung	Länge (Desite Geometrie)	Objektklassifikation:Objektg...
1	3ningz6bHFlw9YGJw5GF8i	1	2,501	Unterbau
2	3ningz6bHFlw9YGJw5GF8r	1		Unterbau

▼ Zusammenfassung

Längenmessung	Objektklassifikation:Objektgruppe	Anzahl Geometrieobjekte	Länge (Desite-Geometrie)
Geländelänge	Schutzeinrichtung	1	65,371
Länge Bohrpfahl	Gruendung	1	13,566
Fahrbahnbreite	*	2	14,505
Abstand Lagerachsen	Unterbau	2	2,501
Gesamtsumme:		6	95,943

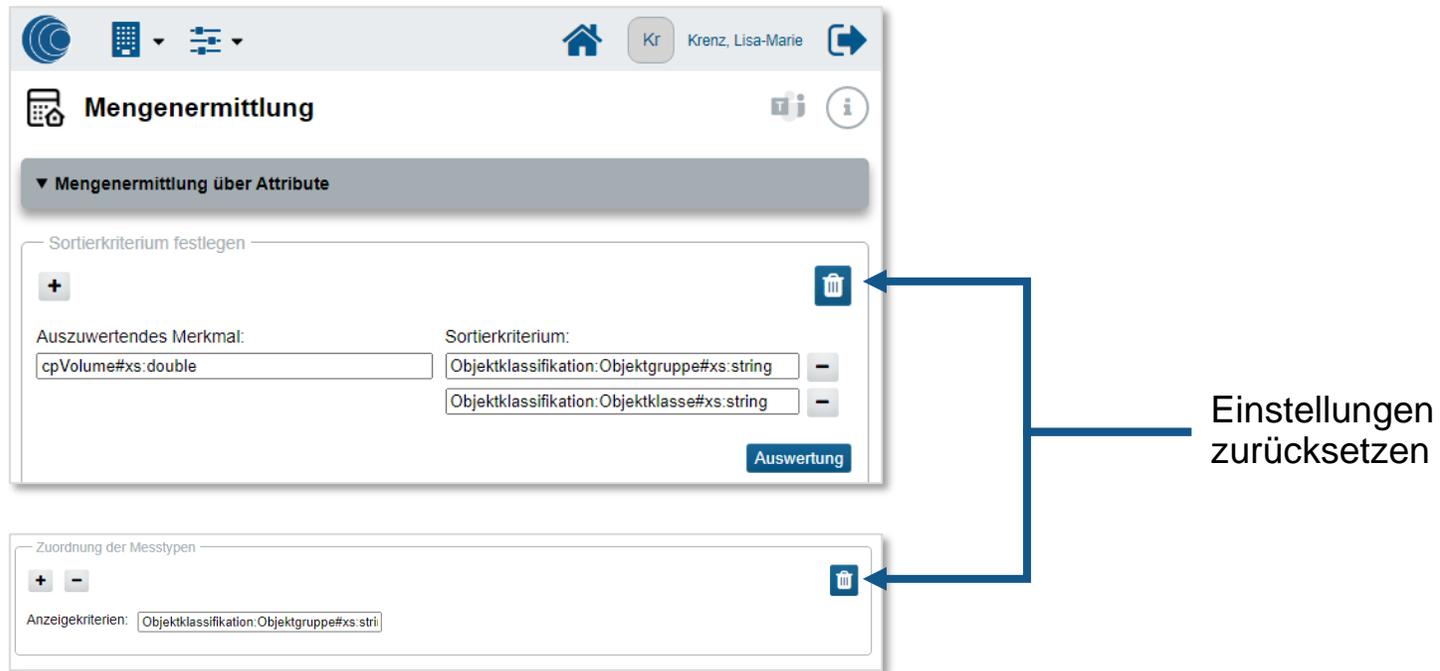
Export

Modell anzeigen Ansicht zurücksetzen

Auswahl zwischen der Anzeige der Bauteil-ID und des Bauteilnamens in der Einzelauswertung

Die Einstellungen (Anzahl der Sortierkriterien, Auszuwertendes Merkmal, Anzeigekriterien) werden im Projekt im Modell *SP_API* automatisch gespeichert, sodass die Mengenermittlung von allen Projektbeteiligten und über die Laufzeit des Projektes genutzt werden kann.

Das Zurücksetzen/ Löschen der gespeicherten Einstellungen erfolgt getrennt für die Mengenermittlung über Attribute und die Mengenermittlung über Messungen über den Mülleimer-Button.



Mengenermittlung

▼ Mengenermittlung über Attribute

Sortierkriterium festlegen

+ [trash icon]

Auszuwertendes Merkmal: Sortierkriterium: -

-

Auswertung

Zuordnung der Messtypen

+ - [trash icon]

Anzeigekriterien:

Einstellungen zurücksetzen