

COLNEO

Software // Services // BIM



Modul // cnapp_properties

Webbasierte Oberfläche zur Eingabe und Pflege des COLNEO Property-Schemas

2025.09

1	EINLEITUNG
2	ALLGEMEINES
3	ATTRIBUTE
4	ATTRIBUTGRUPPEN
5	ABHÄNGIGKEITEN
6	PRÜFREGELN
7	FILTER
8	MAPPING
9	BAUMSTRUKTUREN

1

EINLEITUNG

Das Modul **cnapp_properties** ist eine webbasierte Oberfläche zur Eingabe und Pflege des **COLNEO PROPERTYSCHEMA**.

Das **COLNEO PROPERTYSCHEMA** ist eine formale Beschreibung von Attributen und ihren Randbedingungen. Einmal definierte Attribute und Regeln können von den Projektbeteiligten zentral und wiederkehrend für das Modellmanagement genutzt werden.

cnapp_properties bietet die folgenden Möglichkeiten:

1. Objekteigenschaften definieren und deren Wertebereich sowie die visuelle Darstellung in Eingabefeldern festlegen
2. Gruppen (Psets, Propertysets) für diese Objekteigenschaften definieren
3. Prüfregeln für die Objekteigenschaften erstellen
4. Filterregeln für Objekteigenschaften oder Prüfregeln erstellen
5. Abbildungsregeln erstellen für das Kopieren von Attributen (Mapping)
6. Regeln für Baumstrukturen und Auswahlmengen erstellen

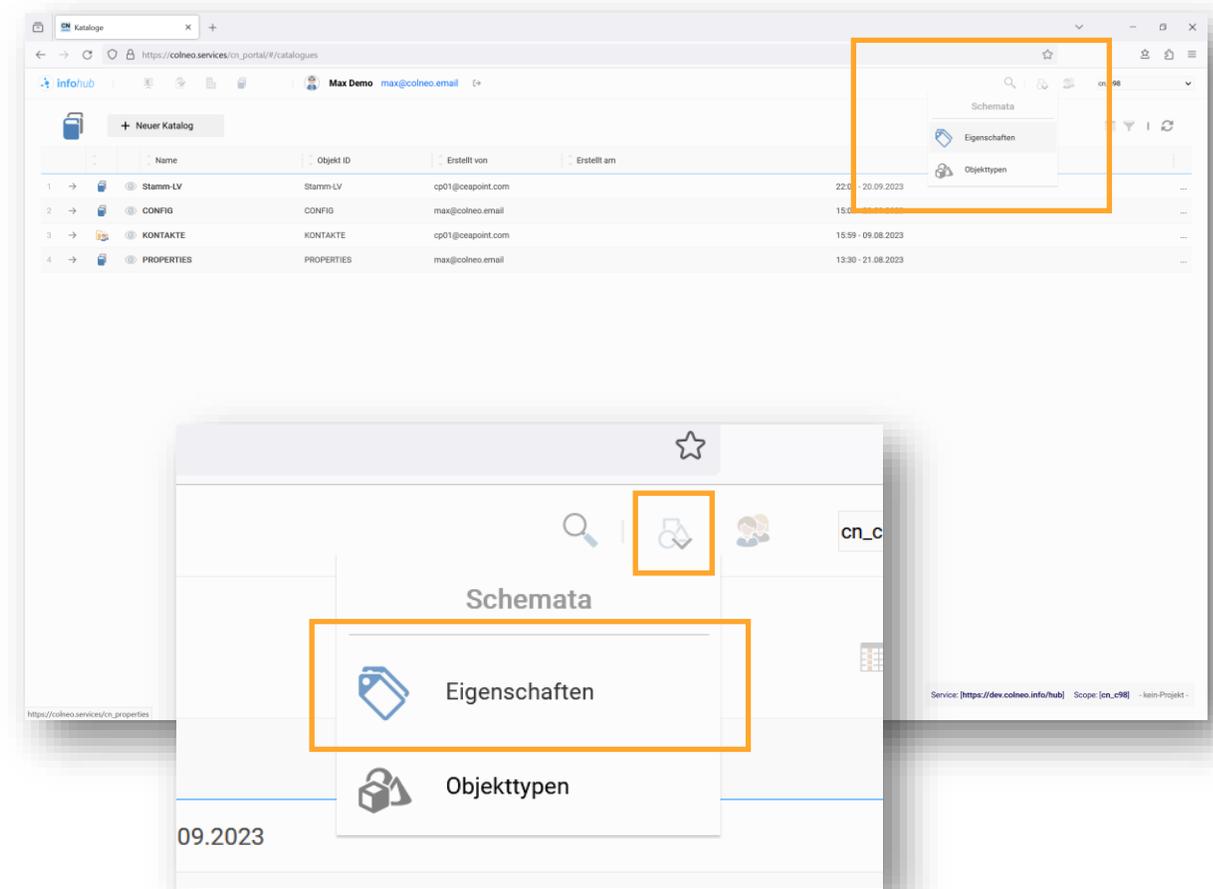
Mit dem Modul **cnapp_properties** kann das Schema mit einer grafischen Oberfläche im Browser erstellt und gepflegt werden.

Sie erreichen das Modul direkt über die URL

https://www.colneo.services/cnapp_properties

oder über das Portal über den Menüpunkt 'Eigenschaften'.

Weitere Informationen zum Schema finden Sie in der technischen Dokumentation : [Property Schema](#)



2

ALLGEMEINES

Sie sehen die Kopfzeile mit ihrem Usernamen und darunter die Registerkarten für die verschiedenen Komponenten des Property-Schemas.

The screenshot shows the 'PROPERTY SCHEMA' interface. At the top, the user 'max@colneo.email' is logged in, and the environment is 'cn_dev2'. Below the header, there are tabs for 'SCHEMA', 'ATTRIBUTE', 'ATTRIBUTGRUPPEN', 'ABHÄNGIGKEITEN', 'PRÜFREGELN', 'FILTER', 'MAPPING', and 'BAUMSTRUKTUREN'. The 'SCHEMA' tab is active. Below the tabs, there are buttons for '+ Neues Schema' and 'Schema hochladen'. A section titled 'Schema auswählen' contains two dropdown menus: 'Schema' (with 'Schema auswählen...' selected) and 'Kategorie' (with 'Nach Kategorien filtern...' selected). The main content area below is currently empty. At the bottom right, the service URL is 'https://app.colneo.services/hub' and the scope is 'cn_dev2'.

Kopfzeile

Registerkarten

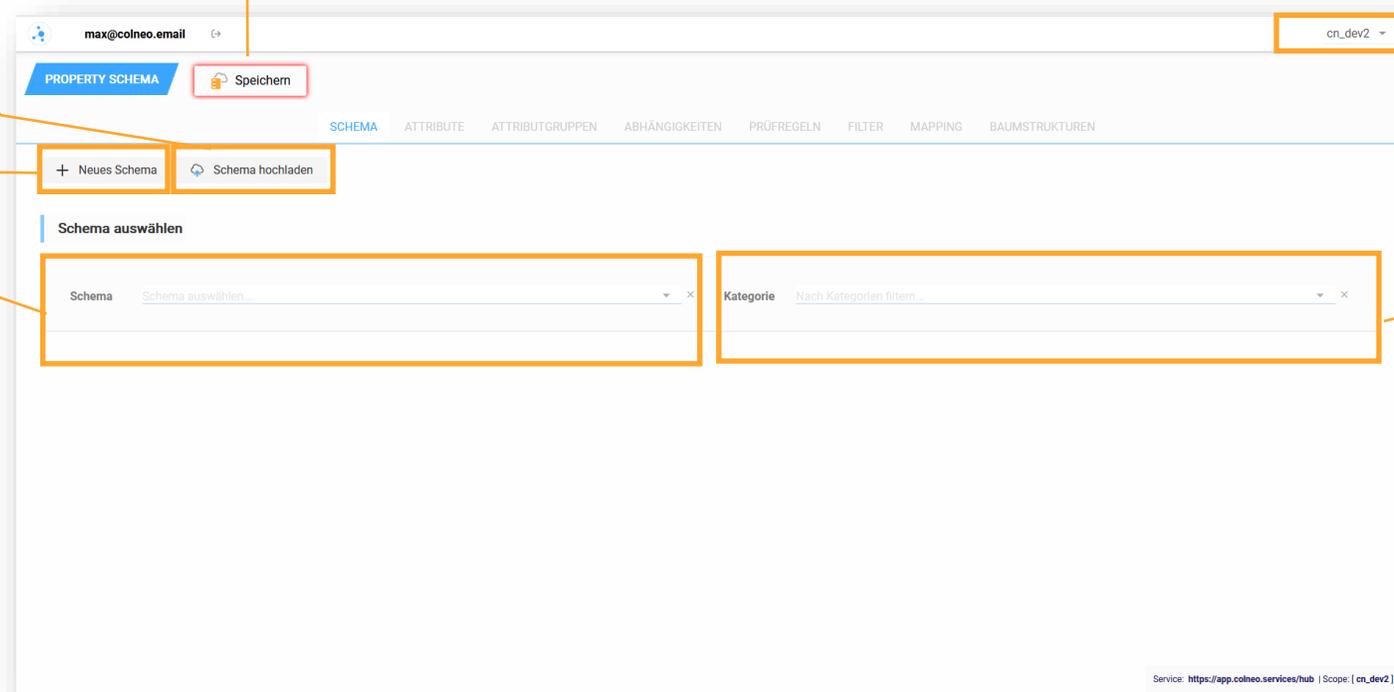
Registerinhalte

Achtung! Änderungen werden nicht automatisch übernommen! Sie müssen das Schema aktiv speichern.

Schema als Datei (JSON-Format) hochladen.

Neues Schema erzeugen

Schema auswählen



Scope auswählen

Kategorie auswählen um die Schema Liste zu Filtern

Wählen Sie ein existierendes Schema zur Bearbeitung aus oder erzeugen Sie ein neues, leeres Property Schema. Wenn Sie ein neues Schema erzeugen, werden Sie aufgefordert, einen Namen dafür einzugeben. Die Schemata sind im projektübergreifend im ganzen Scope nutzbar. Beim Hochladen eines Schemas können Sie einen neuen Namen für das Schema vergeben.

Metadaten für ausgewählte Schemata können hier gepflegt werden. Unter *“Aktuelles Schema“* können Sie eine neue Kategorie hinzufügen oder erstellen und sie einem Schema zuweisen. Die Kategorie kann als Filter verwendet werden, wie auf der nächsten Seite dargestellt.

max@colneo.email cn_dev2

PROPERTY SCHEMA Speichern Aktuelles Schema : Test_Schema_2025

SCHEMA ATTRIBUTE ATTRIBUTGRUPPEN ABHÄNGIGKEITEN PRÜFREGELN FILTER MAPPING BAUMSTRUKTUREN

Schema Test_Schema_2025 Kategorie test_category01

Aktuelles Schema: Test_Schema_2025

Schema herunterladen Schema kopieren Installieren

Name Test_Schema_2025

Beschreibung Schemata für User Dokumentation

ShortID E5Eg0G5rmL4=

ObjectID idcda34c763fab18

Kategorie test_category01

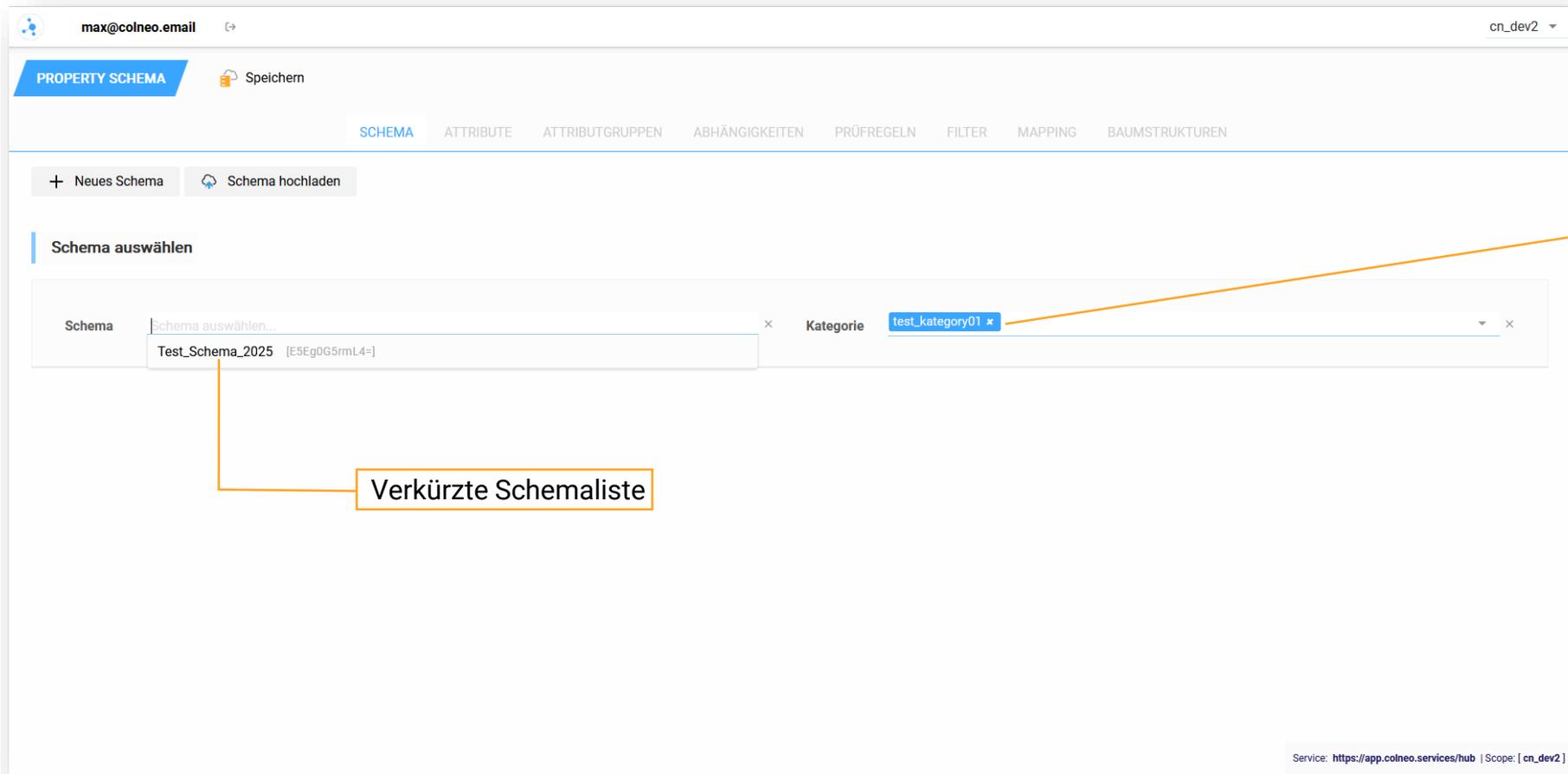
Schema löschen

Service: <https://app.colneo.services/hub> | Scope: [cn_dev2]

Abschnitt zum Bearbeiten von Schema Metadaten

Hinzufügen oder Erstellen einer neuen Kategorie zur Verknüpfung mit dem ausgewählten Schema

Weisen Sie einem **Schema** Kategorien (ähnlich wie Tags) zu. Über das **Kategorie**-Dropdown filtern Sie die Liste und zeigen nur die Schemata mit der ausgewählten Kategorie an.



Kategorie Dropdown zum Filtern

Verkürzte Schemaliste

max@colneo.email cn_dev2

PROPERTY SCHEMA Speichern Aktuelles Schema : Test_Schema_2025

SCHEMA ATTRIBUTE ATTRIBUTGRUPPEN ABHÄNGIGKEITEN PRÜFREGELN FILTER MAPPING BAUMSTRUKTUREN

Schema Test_Schema_2025 Kategorie test_category01

Aktuelles Schema: Test_Schema_2025

Schema herunterladen Schema kopieren Installieren

Name	Test_Schema_2025
Beschreibung	Schemata für User Dokumentation
ShortID	E5Eg0G5rmL4=
ObjectID	idcda34c763fab18
Kategorie	test_category01

Attribute übernehmen
Für Objekttyp übernehmen

Installieren

Attribute übernehmen

Die Eigenschaften, die in der Attributliste definiert sind, in den Scope übernehmen.
Die Definition der Eigenschaften wird in den Tabellenansicht des Web-Portals wirksam und bestimmt so z.B. verfügbare Werte einem Dropdown.

Für Objekttyp übernehmen

Das Schema für einen Objekttyp übernehmen.
Die Definition der Eigenschaften wird in der Detailansicht eines Objekts des gewählten Objekttyps im Web-Portal wirksam.

Nachdem Sie ein PropertySchema ausgewählt oder neu erzeugt haben, werden unterhalb der Registerkarten **Attribute**, **Attributgruppen**, **Abhängigkeiten**, **Prüfregeln**, **Filter**, **Mapping** oder **Baumstrukturen** die vorhandenen Daten tabellarisch angezeigt.

Sie können nun mit der Eingabe von neuen Daten oder dem Ändern von vorhandenen Daten beginnen. Vergessen Sie nicht, ihre Eingaben und Änderungen regelmäßig zu speichern!

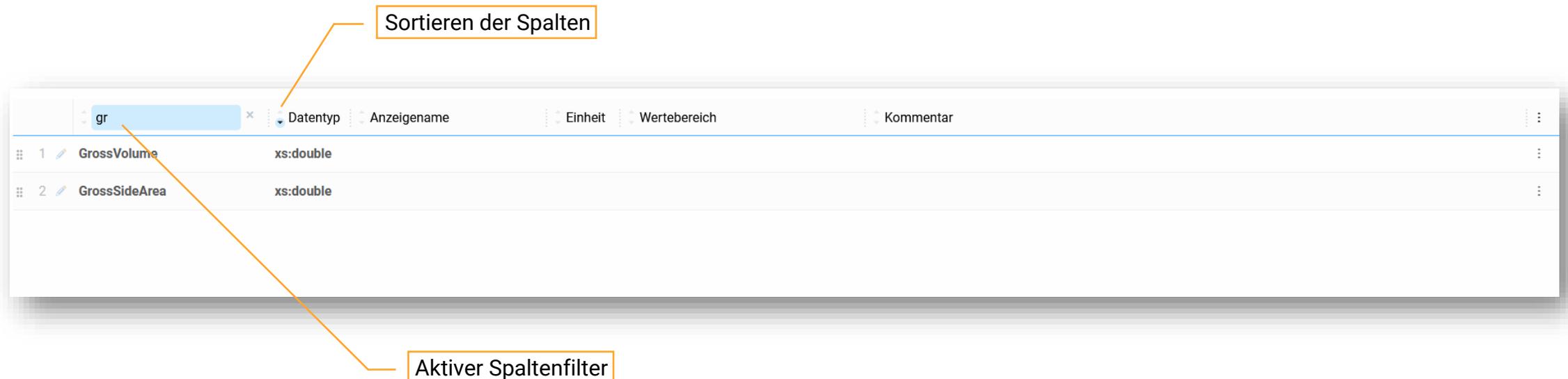
	Name	Datentyp	Anzeigename	Einheit	Wertebereich	Kommentar
1	Description	xs:string				
2	IsExternal	xs:boolean				
3	LoadBearing	xs:boolean				
4	Length	xs:double				
5	Width	xs:double				
6	Height	xs:double				
7	GrossVolume	xs:double				
8	NetVolume	xs:double				
9	GrossSideArea	xs:double				
10	NetSideArea	xs:double				
11	IfcBuilding_Name	xs:string				
12	IfcBuildingStorey_Name	xs:string				
13	Orientation	xs:string			["Süd","West","Nord","Ost"]	

Service: <https://app.colneo.services/hub> | Scope: [en_dev3]

Datentabelle (exemplarisch)

Die Tabellen bieten folgende Standardfunktionen:

1. Teilweise können Daten direkt in den Zellen editiert werden (der Mauszeiger ändert sich in eine zeigende Hand)
2. Sortieren der Spalten (wenn aktiviert, erscheint ein Sortierindikator) 
3. Suchen in den Spalten (wenn aktiviert, durch Klick auf Spaltenkopf)
4. Aktionen, die die Tabellenzeile betreffen (z.B. Editieren, Löschen) 
5. Kontextmenü mit weiteren Aktionen 
6. Drag & Drop zum Ändern der Reihenfolge von Zeilen innerhalb einer Hierarchieebene 
7. Darstellung des Anzeigenamens im Stil wie im Attribut definiert



	gr	Datentyp	Anzeigenname	Einheit	Wertebereich	Kommentar
1	 GrossVolume	xs:double				
2	 GrossSideArea	xs:double				

3

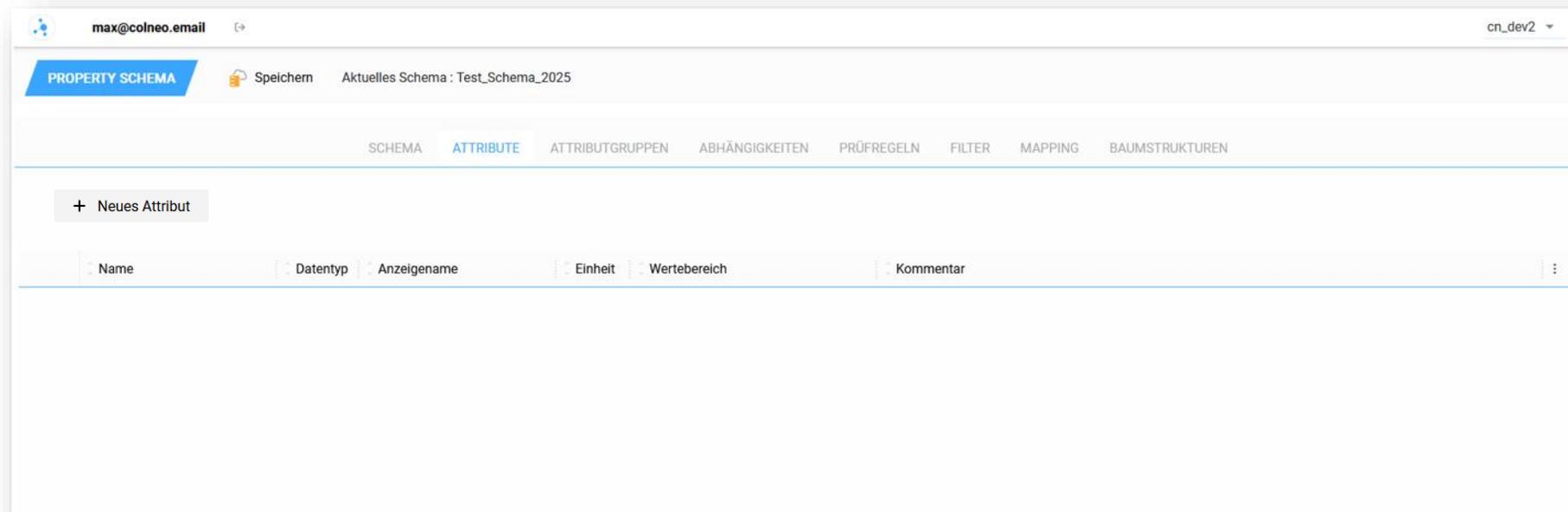
ATTRIBUTE

Attribute sind Objekteigenschaften bzw. Eigenschaftstypen.

Beim Anlegen eines neuen Attributs vergeben Sie einen Namen und einen Datentyp. Diese bilden zusammen die eindeutige ID des Attributs im Format "name##datentyp". Zur Spezifizierung des Datentyps Text, Zahl, ... wird auf das W3C XML-Schema zurückgegriffen (z.B. xs:string, xs:double, xs:long, ...)

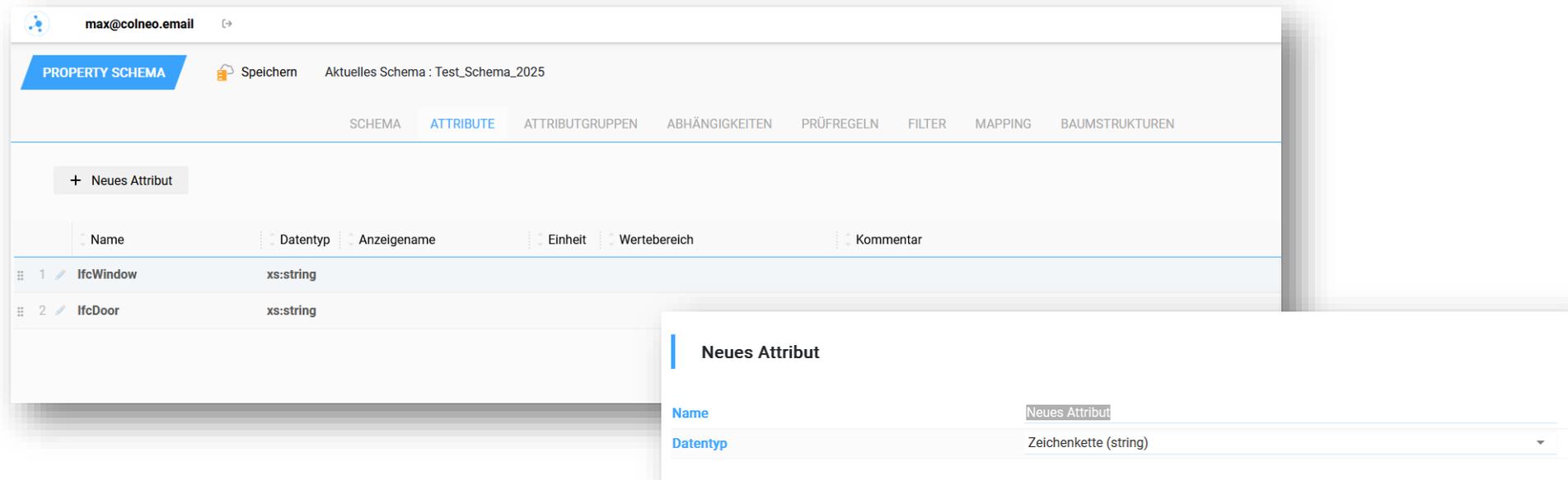
Der Wertebereich eines Attributs kann beliebig oder ein Wert aus einer Auswahlliste sein. Sie können über reguläre Ausdrücke auch spezifizieren, ob der Wert einem bestimmten Muster folgt, oder mit Vergleichsoperatoren einschränken.

Für die Darstellung an der Benutzeroberfläche können Farben, Tooltips, Zeilenumbrüche usw. definiert werden.



Um neue Attribute einzugeben oder vorhandenen Attribute zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Attribute**. Sie sehen dann eine Tabelle mit den bereits definierten Attributen.

Über die Schaltfläche **+ Neues Attribut** wird ein neues Attribut erzeugt. Es öffnet sich der auf der nächsten Seite dargestellte Dialog zur Bearbeitung.



Über das **Kontextmenü** kann ein Attribut

1. kopiert und direkt zur Bearbeitung freigegeben werden oder
2. in das Clipboard kopiert und in die Tabelle eingefügt werden
3. aus dem Schema gelöscht werden.

Mittels **Drag & Drop** kann die Reihenfolge der Attribute innerhalb einer Hierarchieebene verändert werden.

Das vorhandene Attribut bearbeiten

The screenshot shows the 'PROPERTY SCHEMA' interface with the 'ATTRIBUTE' tab selected. A table lists two attributes: 'IfcWindow' and 'IfcDoor'. A context menu is open over the 'IfcDoor' row, showing options: 'Kopieren und bearbeiten', 'Ins Clipboard kopieren', and 'Entfernen'. The 'IfcDoor' row is highlighted in blue.

Name	Datentyp	Anzeigename	Einheit	Wertebereich	Kommentar
1 IfcWindow	xs:string				
2 IfcDoor	xs:string				

Kontextmenü

Für ein Attribut sind die Eigenschaften **Name** und **Datentyp** zwingend erforderlich. Neben den vorhandenen Eigenschaften lassen sich auch benutzerdefinierte Eigenschaften erzeugen. Diese haben, wie auch die Stile, für die Attributprüfung keine Bedeutung.

- ID/Key: Interner Identifikator (nicht änderbar)
- Name: Name des Attributs
- Datentyp: Datentyp des Attributs
- Anzeigename: Optionaler Anzeigename, falls unterschiedlich
- Einheit: Einheit des Attributs, z.B. m²
- Wertebereich. Zulässig sind (siehe dazu Dokument "COLNEO-Propertyschema"):
 - Einzelwerte, z.B. > 4 oder == "Text"
 - Listen ["A", "B", "C"]
 - Reguläre Ausdrücke /.../g
 - Einfache Formeln/Vergleiche, z.B. [[.]] > 4 && [[.]] <= 8
 - Beliebige Werte (*)
- Standardwert
- Mehrfache Werte: Falls der Wertebereich eine Liste oder ein regulärer Ausdruck ist, darf das Attribut mehrere Werte aus der Liste oder passend zum regulären Ausdruck annehmen.
- Domäne: Domäne, in der das Attribut definiert ist
- Nur lesbar: Definiert, ab das Attribut schreibgeschützt ist
- Kommentar: Ein beliebiger Kommentar
- Tooltip: Tooltip für die GUI-Anzeige
- Stiftfarbe/Hintergrundfarbe: Farben für die GUI-Anzeige
- Mehrzeilig: Wenn der Wert (Text) umgebrochen werden soll
- Ausrichtung: links-, rechtsbündige Textausrichtung
- Sichtbar: Wenn das Attribut nicht angezeigt werden soll

Mit der **Eingabehilfe für Listen** als Wertebereich von Attributen lassen sich auch bei Bedarf der Anzeigewert sowie eine Stift- und Hintergrundfarbe setzen, z.B. für Auswahllisten in einer HTML-Seite.

Der Datentyp des Attributs wird bei der Erstellung der Liste berücksichtigt, in diesem Fall wird ["1", "2", "3"] zurückgegeben. Wäre der Datentyp z.B. `xs:long`, würde der Rückgabewert [1, 2, 3] sein.

Die Reihenfolge der Listenelemente kann durch Drag & Drop verändert werden.

Wertebereich
✎
["1","2","3"]

✕
Listenwerte bearbeiten

Datentyp: xs:string

Wert	Anzeigewert	Stiftfarbe	Hintergrundfarbe
1	Fehler	#ffffff	#d62828
2	Warnung	#000000	#e9c46a
3	Frei	#000000	#36d93e

Hinzufügen

ÜBERNEHMEN
ABBRECHEN

4

ATTRIBUTGRUPPEN

Attribute lassen sich für verschiedene Anwendungsfälle in Gruppen zusammenstellen. Attribute können in mehreren Gruppen vorkommen, eine Bearbeitung wirkt sich jedoch auf alle Gruppen aus.

The screenshot displays the 'ATTRIBUTGRUPPEN' section of the COLNEO application. The main interface shows a list of attribute groups:

	Name	Kommentar
1	Gruppe01	
2	Gruppe02	
3	TestGruppe	

A modal window provides a detailed view of the attribute groups:

	Name	Kommentar
Gruppe01		
1	cpVolume	
2	cpIsContainer	
Gruppe02		
3	cpVolume	

Service: <https://app.colneo.services/hub> | Scope: [cn_dev2]

Um neue Attributgruppen zu erstellen oder vorhandenen Attributgruppen zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Attributgruppen**. Die bereits hinzugefügten Attribute werden in der Ansicht als Kindelemente einer Attributgruppe dargestellt. Über die Schaltfläche 'Neue Attributgruppe' wird eine neue Attributgruppe erzeugt.

The screenshot displays the COLNEO software interface. At the top, the user is logged in as 'max@colneo.email' and the current schema is 'Test_Schema_2025'. The 'ATTRIBUTGRUPPEN' tab is selected and highlighted with an orange box. Below the tab, a button labeled '+ Neue Attributgruppe' is also highlighted with an orange box. The main area shows a list of attribute groups: 'Gruppe01' (containing 'IfcDoor' and 'IfcWindow'), 'Gruppe02', and 'TestGruppe'. A dialog box titled 'Gruppe hinzufügen' is open in the foreground, showing fields for 'Name' (pre-filled with 'Neue Gruppe'), 'Kommentar', and 'STILE (UI)' options like 'Stiftfarbe / Hintergrundfarbe' and 'Sichtbar'. The dialog has 'ERZUEGEN' and 'ABBRECHEN' buttons at the bottom.

In der Tabelle stehen folgende **Aktionen** zur Verfügung:



Neue Untergruppe erstellen

Vorhandene Attribut bearbeiten

Vorhandene Attributgruppe bearbeiten

Attribut der Attributgruppe hinzufügen

The screenshot shows a web application interface for managing property schemas. The current view is 'ATTRIBUTGRUPPEN' (Attribute Groups) under the 'Test_Schema_2025' schema. The table contains the following data:

ID	Name	Kommentar	Aktionen
1	Gruppe01		[Pencil] [Plus] [Trash]
1	IfcDoor		[Pencil]
2	IfcWindow		[Pencil]
3	Gruppe02		[Pencil] [Plus] [Trash]
4	TestGruppe		[Pencil] [Plus] [Trash]

Die Einträge können mit dem Kreuz gelöscht werden.

Gruppen können mit dem Knopf verschoben werden.

Verschiebt die ausgewählte Gruppe (inklusive aller Untergruppen/Properties) an eine neue Position im Baum.

The screenshot displays the COLNEO user interface for managing attribute groups. At the top left, there is a button labeled '+ Neue Attributgruppe'. Below it is a table with columns for 'Name' and 'Kommentar'. The table contains a tree structure of attribute groups:

- G03
 - 1Gruppe
- G01
- G02
 - 2Gruppe

Each row in the table has a set of icons for editing and deleting. A modal dialog box titled 'Gruppe '1Gruppe' verschieben' is open in the foreground. It has a search bar 'Zielgruppe wählen ...' and a list of 'Mögliche Zielgruppen' (Possible target groups). The list shows the following options:

- Oberste Ebene
- G01
 - G01
- G02
 - G02
- 2Gruppe
 - G02 / 2Gruppe

An orange arrow points from the 'Gruppe verschieben' icon in the table to the dialog box.

Attribute können in Attributgruppen zusammengefasst werden, diese können selbst wiederum Attributgruppen enthalten. Für eine Attributgruppe ist die Eigenschaft **Name** zwingend erforderlich, der **Kommentar** und **Stilangaben** für die Darstellung sind optional. Die Option **Sichtbar** legt fest, ob die Attributgruppe und alle ihre untergeordneten Elemente angezeigt werden. Ist sie deaktiviert, bleiben die Gruppe und ihre Kinder zwar bestehen, werden jedoch nicht angezeigt.

Gruppe 'TestGruppe' bearbeiten

Name TestGruppe

Kommentar

STILE (UI)

Tooltip

Stiftfarbe / Hintergrundfarbe #000000 keine

Sichtbar

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN

Attribute lassen sich einer Attributgruppe über die Tabellenfunktion **+** hinzufügen. Eine Mehrfachauswahl in der Auswahlbox ist zulässig, ebenso eine Zuweisung zu mehreren, aber disjunkten Gruppen, ist zulässig.

Attribut der Gruppe hinzufügen

Bitte Attribut(e) wählen ...

Verfügbare Attribute im Schema

IfcDoor [IfcDoor##xs:string]

IfcWindow [IfcWindow##xs:string]

Liste der zur Verfügung stehenden Attribute

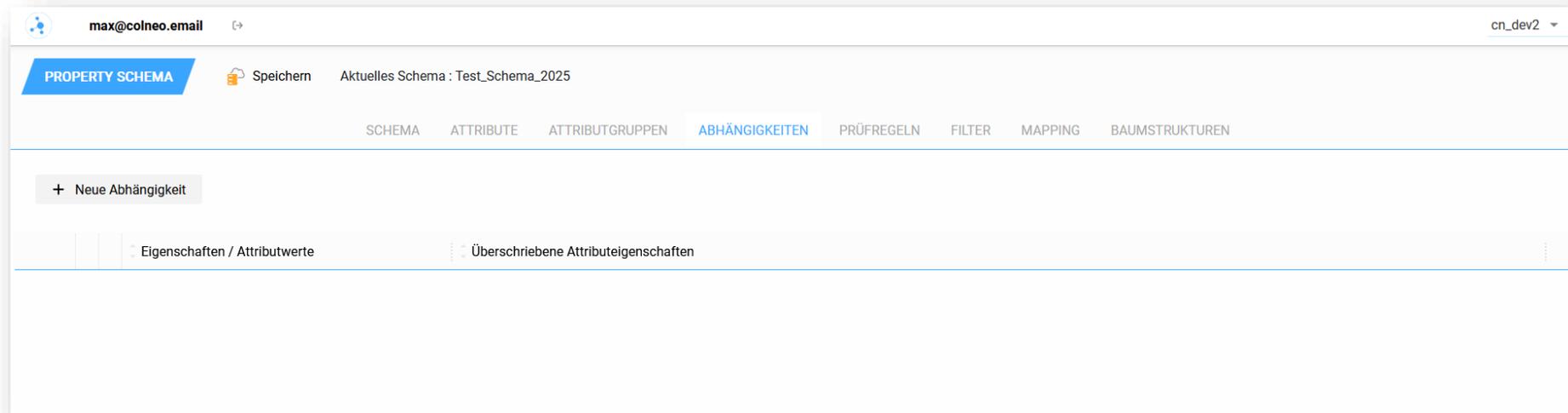
5

ABHÄNGIGKEITEN

Verwenden Sie Abhängigkeiten, um Wenn–Dann-Regeln zwischen Attributen und deren Werten zu definieren. Abhängig von einem bestimmten Attributwert kann eine Abhängigkeit:

- Andere Attribute übersteuern.
- Den Wertebereich des abhängigen Attributs einschränken.
- Stile und zugehörige Elemente anpassen.
- Gruppeneinstellungen übersteuern.

Hinweise: Attributname und Datentyp können nicht übersteuert werden. Bedingungen können geschachtelt werden.



Um neue Abhängigkeitsregeln zu erstellen oder vorhandene Abhängigkeitsregeln zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Abhängigkeiten**.

Zum Erstellen einer Abhängigkeitsregel klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Neue Abhängigkeit**. Verschachtelte Abhängigkeitsregeln werden über die entsprechenden Schaltflächen in der Tabelle erzeugt.

The screenshot displays the 'Abhängigkeiten' (Dependencies) interface. At the top, there is a button labeled '+ Neue Abhängigkeit' (New Dependency). Below it, a table lists dependencies under two tabs: 'Eigenschaften / Attributwerte' (Properties / Attribute Values) and 'Überschriebene Attributeigenschaften' (Overridden Attribute Properties). The table contains the following entries:

Eigenschaften / Attributwerte		Überschriebene Attributeigenschaften	
+	IFC-Typ		
+	= IfcDoor		
>	Typname	Geändert: Wertebereich	
+	= IfcWindow		

A modal dialog titled 'Neue Abhängigkeit von Attribut' (New Dependency from Attribute) is open in the foreground. It has a table with the following structure:

Attribut/Gruppe	Attribut/Gruppe auswählen ...
Wertebereich	Gruppe01 Attributgruppe
Standardwert	Gruppe02 Attributgruppe
	IfcDoor [IfcDoor##xs:string]

In der Tabelle stehen folgende **Aktionen** zur Verfügung: + ✎ ✕

Fügt einen neuen Wert ein oder fügt einem Wert weitere Attribute zu, die von diesem Wert abhängig sind

Bearbeitet ein Attribut zum Überschreiben

The screenshot shows a web interface for managing dependencies. At the top, there is a button labeled '+ Neue Abhängigkeit'. Below it, there are two tabs: 'Eigenschaften / Attributwerte' (selected) and 'Überschriebene Attributeigenschaften'. The main area contains a table with the following rows:

Eigenschaften / Attributwerte		Überschriebene Attributeigenschaften	
+	IFC-Typ		✕
+	= IfcDoor		
>	Typname	Geändert: Wertebereich	✕
>	= IfcWindow		

Callouts in the image point to specific icons: an orange box around the '+' icon in the first row points to the text 'Fügt einen neuen Wert ein oder fügt einem Wert weitere Attribute zu, die von diesem Wert abhängig sind'; an orange box around the pencil icon in the second row points to 'Bearbeitet ein Attribut zum Überschreiben'; and an orange box around the '✕' icon in the third row points to 'Löscht ein Attribut oder eine Wertausprägung.'.

Service: <https://dev.colneo.info/hub> | Scope: [cn_c98]

Löscht ein Attribut oder eine Wertausprägung.

Wenn eine neue Abhängigkeit von einem Attribut erzeugt wird und es sich bei dem Wertebereich um eine **Werteliste** handelt, werden automatisch Wertausprägungen als Unterelemente erzeugt.

Handelt es sich beim Wertebereich des Attributs um einen **regulären Ausdruck** (/.../g), so müssen Wertausprägungen manuell hinzugefügt werden. Diese werden nur akzeptiert, wenn der Wert mit dem regulären Ausdruck übereinstimmt.

The image shows a software interface for creating a new attribute dependency. On the left, a dialog box titled 'Neue Abhängigkeit von Attribut' is open. It contains the following fields:

- Attribut:** Status
- Wertebereich:** ["failed","warning","passed"]
- Standardwert:** ...

At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'ERZEUGEN' (highlighted with an orange box) and 'ABBRECHEN'. An orange arrow points from the 'ERZEUGEN' button to the right-hand panel.

The right-hand panel shows the configuration for the 'Status' attribute. It is divided into two sections: 'Eigenschaften / Attributwerte' and 'Überschriebene Attributeigenschaften'. The 'Eigenschaften / Attributwerte' section contains the following items:

- IFC-Typ:** = IfcDoor
- Typname:** Geändert: Wertebereich
- Fehlerstatus:** = IfcWindow

The 'Überschriebene Attributeigenschaften' section contains the following items:

- 1 + = failed | **Fehlgeschlagen**
- 2 + = warning | **mit Warnungen**
- 3 + = passed | **Bestanden**

Das Überschreiben von Attributen funktioniert analog zum Erzeugen und Bearbeiten von Attributen.

Die Originalwerte werden als Platzhalter in den Eingabefeldern angezeigt, Änderungen im Dialog mit einem Warnsymbol markiert. In der Tabelle selbst werden die geänderten Attributeigenschaften in der Spalte "Überschrieben Attributeigenschaften" aufgezählt.

Der Name und Datentyp können selbstverständlich nicht geändert werden.

Attribut 'ID-Daten:Typname' überschreiben

Name	ID-Daten:Typname
Datentyp	Zeichenkette (string) x
Anzeigename	Typname
Attributtyp	...
Einheit	
Wertebereich ⚠	["Drehflügel 1-flg - Blockzarge - Glasfüllung", "Drehflügel 2-...]
Standardwert	
Mehrfache Werte	<input type="checkbox"/>
Domäne	Geometrie x
Nur lesbar	<input type="checkbox"/>
Kommentar	

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN

In Abhängigkeiten lassen sich auch Gruppen hinzufügen und Gruppeneinstellungen übersteuern.

The screenshot displays the COLNEO software interface with the 'ABHÄNGIGKEITEN' (Dependencies) tab selected. The main window shows a list of dependencies with columns for 'Eigenschaften / Attributwerte' and 'Überschriebene Attributeigenschaften'. The list includes entries for 'IfcDoor', 'wood', 'IfcWindow', 'glass', and 'Gruppe01'. A dialog box titled 'Neue Abhängigkeit von Attribut' is open in the foreground, showing a search for 'Attribut/Gruppe auswählen ...'. The search results list 'Gruppe01' (highlighted), 'Gruppe02', 'IfcDoor', 'IfcWindow', and 'TestGruppe'.

Attribut/Gruppe	Wertebereich	Standardwert
Gruppe01	Attributgruppe	
Gruppe02	Attributgruppe	
IfcDoor	[IfcDoor##xs:string]	
IfcWindow	[IfcWindow##xs:string]	
TestGruppe		

Für bestimmte Werte der Stil (Tooltip, Farbe und Sichtbarkeit) geändert werden kann. Die ursprüngliche Gruppe unter Attributgruppen bleibt dabei unberührt.

The screenshot shows the 'ABHÄNGIGKEITEN' (Dependencies) tab in the COLNEO software. The main window displays a tree view of dependencies for 'IfcDoor', 'IfcWindow', and 'Gruppe01'. A modal dialog titled 'Gruppe 'Gruppe01' überschreiben' (Override 'Gruppe01' group) is open, showing fields for Name, Kommentar, and a 'STILE (UI)' section. The 'STILE (UI)' section includes fields for 'Tooltip', 'Stiftfarbe / Hintergrundfarbe' (set to #000000), and 'Sichtbar' (checked). The dialog has 'ÜBERNEHMEN' (Take) and 'ABBRECHEN' (Cancel) buttons.

6

PRÜFREGELN

Prüfregeln werden in Regelgruppen organisiert. Um neue Prüfregeln oder Regelgruppen zu erstellen oder vorhandene Prüfregeln und Regelgruppen zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Prüfregeln**.

Zum Erstellen einer Regelgruppe, klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Neue Regelgruppe**.

Hinweis: Untergeordnete Regelgruppen und Prüfregeln werden nachfolgend über die Tabellenaktionen erstellt!

The screenshot shows the 'PRÜFREGELN' tab selected in the top navigation bar. Below it, a table lists rule groups. The '+ Neue Regelgruppe' button is highlighted with an orange box. A modal dialog titled 'Regelgruppe erstellen' is open, showing the 'Name' field with the value 'Neue Regelgruppe' and an empty 'Kommentar' field. The 'ERSTELLEN' and 'ABBRECHEN' buttons are visible at the bottom of the dialog.

Name	Typ	Kommentar	Warnstufe
+ Geometrieprüfungen		Prüfung, die geometrischen Qualität der Elemente ...	
+ Bauteilprüfungen		Prüfung, ob für ausgewählte Bauteile Eigenschaften existieren ...	
+ Wände			
+ Türen			
+ Eindeutigkeiten	Kardinalitätsprüf...		
1 Eindeutigkeit der Türnummer	CARDINALITY		
+ TEST THEN			

Sie müssen einen Namen vergeben, der Kommentar ist optional.

In der Tabelle stehen folgende **Aktionen** zur Verfügung:



Vorhandene Regelgruppe/ Prüfregel bearbeiten

Neue Untergruppe erstellen

Attribut der Attributgruppe hinzufügen

+ Neue Regelgruppe			
	Name	Typ	Kommentar
⋮ →	Geometrieprüfungen		Prüfung, die geometrischen Qualität der Elemente ...
⋮ ▾	Bauteilprüfungen		Prüfung, ob für ausgewählte Bauteile Eigenschaften existieren ...
⋮ >	Wände		
⋮ >	Türen		
⋮ ▾	Eindeutigkeiten		Kardinalitätsprüfungen
⋮	1	Eindeutigkeit der Türnummer	CARDINALITY
⋮ >	TEST THEN		

Prüfregeln werden in der Ansicht hierarchisch als Unterelemente einer Regelgruppe dargestellt. Regelgruppen können verschachtelt werden. Es gibt drei verschiedene Typen von Prüfregeln, auf die im Folgenden eingegangen wird.

The screenshot shows a software interface for managing rule groups. At the top, there is a button labeled '+ Neue Regelgruppe'. Below it is a table with columns for 'Name', 'Typ', and 'Kommentar'. The table contains several rule groups, including 'Geometrieprüfungen', 'Bauteilprüfungen', 'Wände', 'Türen', 'Eindeutigkeiten', and 'TEST THEN'. The 'Eindeutigkeiten' group is expanded, showing a specific rule: 'Eindeutigkeit der Türnummer' with a cardinality of '1' and a type of 'CARDINALITY'. A dialog box titled 'Prüfregel erstellen' is overlaid on the bottom right, showing fields for 'Name' (with the value 'Neue Prüfregel'), 'Kommentar', and 'Regeltyp' (with the value 'PROPERTIES'). The dialog has 'ERSTELLEN' and 'ABBRECHEN' buttons at the bottom.

	Name	Typ	Kommentar
+	Geometrieprüfungen		Prüfung, die geometrischen Qualität der Elemente ...
+	Bauteilprüfungen		Prüfung, ob für ausgewählte Bauteile Eigenschaften existieren ...
+	Wände		
+	Türen		
+	Eindeutigkeiten	Kardinalitätsprüfungen	
1	Eindeutigkeit der Türnummer	CARDINALITY	
+	TEST THEN		

Beim Anlegen einer Prüfregel entscheiden Sie sich für den Typ.
Sie müssen einen Namen vergeben, der Kommentar ist optional.

Es werden drei Typen von Prüfregeln unterstützt:

1. PROPERTIES

Überprüft den Wertebereich von Attributen.

Der Wertebereich kann aus der Definition stammen (Abschnitt 2) oder hier definiert oder angepasst werden.

2. THEN

Lässt beliebige zu überprüfende Ausdrücke zu (JavaScript interpretierbar).

3. CARDINALITY

Überprüft die Häufigkeit des Auftretens eines Attributwertes, bei Bedarf gruppiert nach einer weiteren Eigenschaft.

Mit der Prüfregel vom Typ **PROPERTIES** können die Werte von Attributen überprüft werden. Über die IF-Bedingung wird die Prüfmenge zusammengestellt. Im Abschnitt PROPERTIES folgt die Liste der zu überprüfenden Attribute. Bereits definierte Wertebereiche für Attribute können hier ggf. überschrieben werden.

Attribut	Wertebereich
Pset_WallCommon:Reference	*
Pset_WallCommon:LoadBearing	*
Pset_WallCommon:IsExternal	== true



Hinzufügen



Hinzufügen

Folgende **Aktionen** stehen für IF-Bedingungen zur Verfügung:

1. **Eingabehilfe** aufrufen
2. Vorhandene Bedingung löschen

Über die Schaltfläche [Hinzufügen] wird eine neue IF-Bedingung hinzugefügt.

Folgende **Aktionen** stehen im Abschnitt PROPERTIES zur Verfügung:

1. Wertebereich aus Attributs-Definition (Platzhalter) übernehmen
2. **Eingabehilfe** für Listen aufrufen
3. Attributregel löschen

Über die Schaltfläche [Hinzufügen] wird eine neue Attributregel hinzugefügt.

In den Regeln für Attribute steht eine **Eingabehilfe für Listen** zur Verfügung. Es werden hier die Werte der Attribute geprüft. Anzeigenname, Stiftfarbe, Hintergrundfarbe und andere Einstellungen, die man für Attribute definieren kann, sind nicht prüfbar.

Wie auch schon im Dialog zur Bearbeitung der Attribute, wird der Datentyp bei der Erstellung der Liste berücksichtigt. Die Reihenfolge der Listenelemente kann durch Drag & Drop verändert werden.

The image shows two screenshots from a software interface. The left screenshot displays a table of attributes with their value ranges and edit/delete icons. The 'Türliste:Typ' row is highlighted with an orange box, and an orange arrow points from it to the right screenshot. The right screenshot shows a dialog box titled 'Listenwerte bearbeiten' (Edit list values) with a data type of 'xs:string'. It contains a list of values: 'Anschlagtür', 'Drehtür', and 'Schiebetür', each with a delete icon. There is a 'Hinzufügen' (Add) button and 'ÜBERNEHMEN' (OK) and 'ABBRECHEN' (Cancel) buttons at the bottom.

Attribut	Wertebereich	
Türliste:Nr.	*	☰ ✎ ✕
Türliste:Breite	*	☰ ✎ ✕
Türliste:Höhe OK RFB	*	☰ ✎ ✕
Türliste:Geschoss	*	☰ ✎ ✕
Türliste:Typ	["Anschlagtür";"Drehtür";"Schiebetür"]	☰ ✎ ✕
Türliste:Familie	*	☰ ✎ ✕
Türliste:Höhe OK FFB	*	☰ ✎ ✕

Hinzufügen

Listenwerte bearbeiten

Datentyp: xs:string

Wert

- ☰ Anschlagtür ✕
- ☰ Drehtür ✕
- ☰ Schiebetür ✕

Hinzufügen

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN

Mit der Prüfregel vom Typ **THEN** können beliebige Bedingungen überprüft werden. Über die IF-Bedingung wird wieder die Menge der zu prüfenden Objekte bestimmt. Im Abschnitt THEN folgt die Liste der zu überprüfenden Bedingungen. Die Bedingungen werden in JavaScript geschrieben.

Prüfregel 'Spezialprüfung Wände' bearbeiten

Name: Spezialprüfung Wände

Kommentar: THEN-Regel für beliebig komplexe Bedingungen.

IF

IFC-Typ in [IfcWall, 'IfcWallStandardCase']

Hinzufügen

THEN

Referenz == 'Typ_' + IFC-Typname

Volumen > 0

Hinzufügen

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN



1 2

Hinzufügen

Folgende **Aktionen** stehen für IF-Bedingungen zur Verfügung:

1. **Eingabehilfe** aufrufen
2. Vorhandene Bedingung löschen

Über die Schaltfläche [Hinzufügen] wird eine neue IF- bzw. THEN-Bedingung hinzugefügt.

Mit der Prüfregel vom Typ **CARDINALITY** kann die Anzahl der Elemente in einer Menge geprüft werden, optional gruppiert nach einem Attribut.

Über die IF-Bedingung wird die Grundmenge der zu prüfenden Objekte zusammengestellt.

Im Abschnitt CARDINALITY folgt die Liste der zu überprüfenden Attribute mit ihren Kardinalitäten.



1 2

Hinzufügen

Folgende **Aktionen** stehen zur Verfügung:

1. **Eingabehilfe** aufrufen
2. Vorhandene Bedingung löschen

Über die Schaltfläche [Hinzufügen] wird eine neue IF-Bedingung-Bedingung hinzugefügt.



1

Hinzufügen

Folgende **Aktionen** stehen im Abschnitt CARDINALITY zur Verfügung:

1. Kardinalität-Regel löschen

Über die Schaltfläche [Hinzufügen] wird eine neue Kardinalität-Regel hinzugefügt.



Regel erstellen

Datentyp: ...

Attribut wählen ... Operator wählen ... Wert/Liste/RegExp eingeben ...

EINFÜGEN ABBRECHEN

Zur Eingabe von "IF"- und "THEN"-Bedingungen steht eine **Eingabehilfe** zur Regelerstellung zur Verfügung, die insbesondere beim Referenzieren der Attribute hilfreich ist.

Die Bedingungen können theoretisch beliebig komplex gestaltet sein, sofern der Ausdruck in JavaScript auswertbar ist und den Definitionen im Propertyschema folgt.

Achtung: eine bestehende Regel wird nicht in die Eingabehilfe übernommen. Dort angelegte Regeln werden im Eingabefeld eingefügt.

Regel erstellen

Datentyp: xs:string

ifcType entspricht nicht /^ifcWall/g

größer gleich [>=]
kleiner [<]
kleiner gleich [<=]
enthalten in [in]
nicht enthalten in [not_in]
entspricht [match]
entspricht nicht [not_match]

EINFÜGEN ABBRECHEN

IFC-Typ not_match /^ifcWall/g

Hinzufügen

{{61fc1d47508d48}} not_match /^ifcWall/g

Hinzufügen

In den Regeln wird der Klarname eines Attributes angezeigt, und nicht die Referenz {{...}}.

Erst wenn Sie das Feld manuell bearbeiten, erscheint die Referenz.

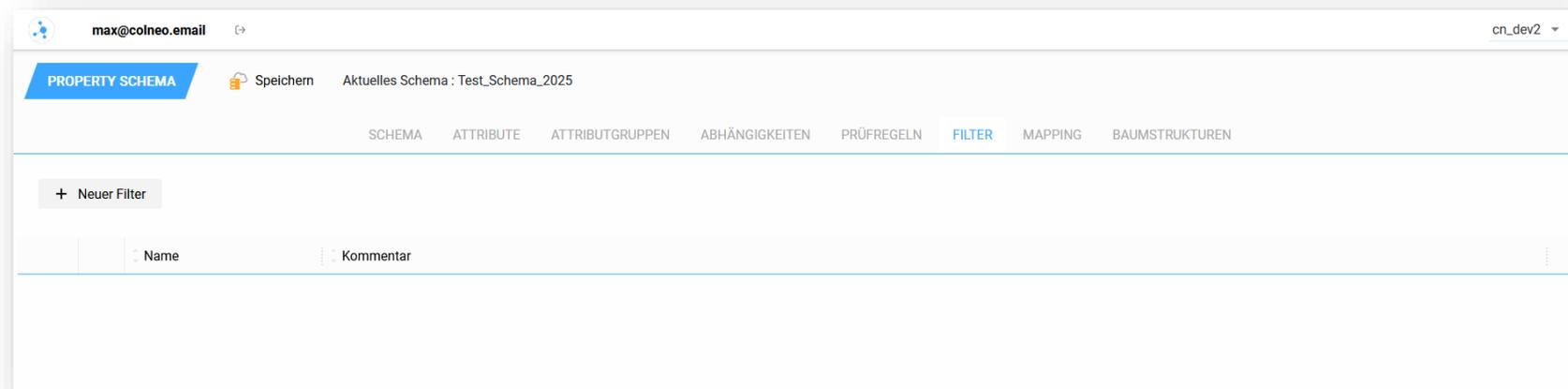
7

FILTER

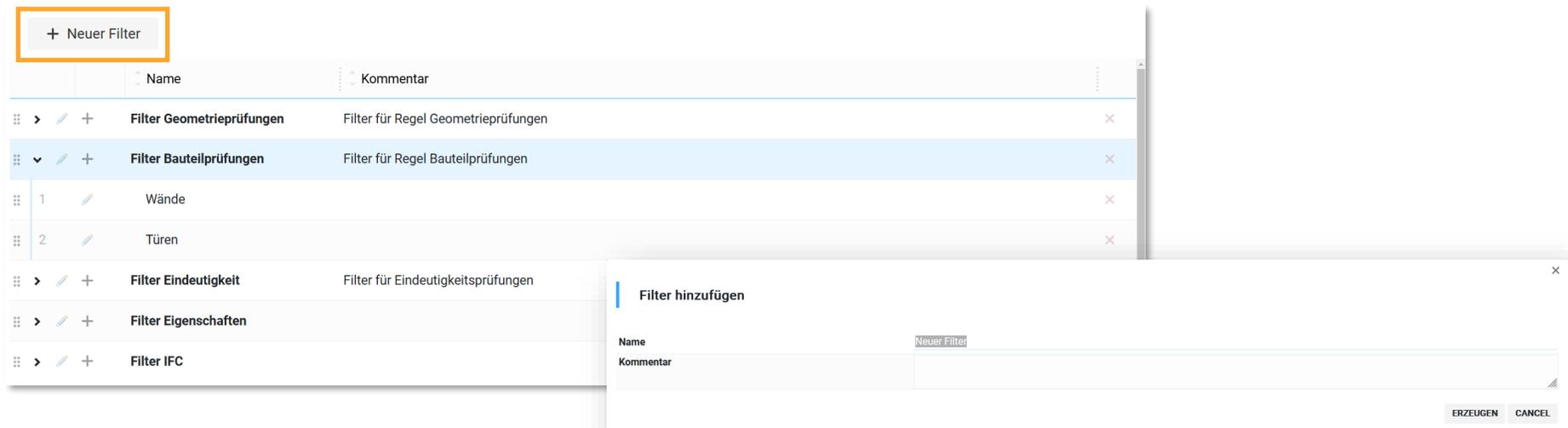
Mit Filtern bzw. Filterregeln werden Teilmengen von Attributen, Attributgruppen oder Prüfregele beschrieben.

Filter sind zur Definition von Eingabemasken für Attribute geeignet und zur Zusammenstellung von Prüfregele für einen bestimmten Anwendungsfall erforderlich.

Beispielsweise können Regeln definiert werden, die z.B. von einem bestimmten Anwendungsfall oder einem LOI (Level of Information) abhängen.



Um neue Filter mit Filterregeln zu erstellen oder vorhandene Filter und Filterregeln zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Filter**. Einem Filter hinzugefügte Filterregeln werden in der Ansicht unter dem jeweiligen Filter dargestellt.



Über die Schaltfläche **+ Neuer Filter** wird ein neuer Filter auf der obersten Hierarchieebene erzeugt.

In der Tabelle stehen folgende **Aktionen** zur Verfügung:



Vorhandenen
Filter/
Filterregel
bearbeiten

Filterregel
dem Filter
hinzufügen

+ Neuer Filter		Name	Kommentar	
#	→	Filter Geometrieprüfungen	Filter für Regel Geometrieprüfungen	✕
#	∨	Filter Bauteilprüfungen	Filter für Regel Bauteilprüfungen	✕
#	1	Wände		✕
#	2	Türen		✕
#	→	Filter Eindeutigkeit	Filter für Eindeutigkeitsprüfungen	✕
#	>	Filter Eigenschaften		✕
#	>	Filter IFC		✕

Service: <https://dev.colneo.info/hub> | Scope: [cn_c98]

Filter hinzufügen

Name Neuer Filter

Kommentar

ERZEUGEN CANCEL

Filter hinzufügen

Im Dialog "Filter hinzufügen" oder "Filter bearbeiten" muss der Name gesetzt werden und es kann optional ein Kommentar eingegeben werden.

Filterregel 'Wände' bearbeiten

Name Wände

Kommentar Filterregel mit Referenz auf Prüfregel 'Wände'

ATTRIBUTE

Bitte Attribut(e) auswählen ...

GRUPPEN

Bitte Gruppe(n) auswählen ...

REGELN

Wände

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN

Filterregeln

Im Dialog "Filterregel bearbeiten" muss der Name gesetzt werden. Der Kommentar ist optional.

Die zu filternde Attribute, Attributgruppen oder Prüfregeln werden hier zugewiesen.

Eine Filterregel ist **entweder** auf Attributebene (Attribute, Gruppen) **oder** auf Regelebene wirksam.

8

MAPPING

Im Abschnitt **Mapping** können Abbildungsregeln definiert werden, die Attributwerte von einem Attribut auf ein anderes übertragen.

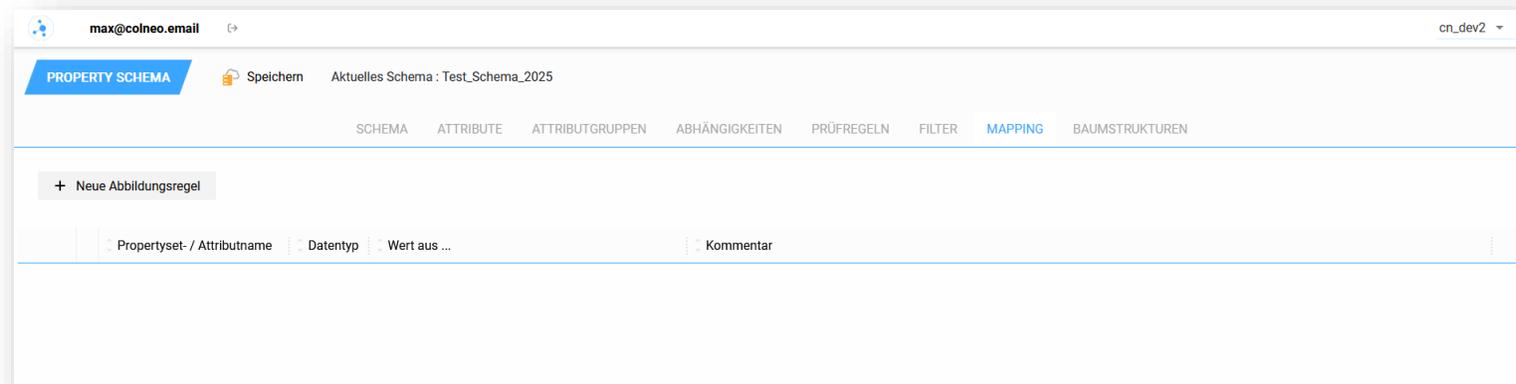
Mit diesen Abbildungsregeln können

- Attribute umkopiert werden,
- die Attributwerte geändert werden,
- der Datentyp beim Umkopieren verändert und
- Attributwerte gelöscht werden.

Das ‚Mapping‘ kann auf existierende Attribute (z. B. im 3D-Modell) angewendet werden, als auch neue Attribute erzeugen.

Der Wert eines Attributes wird in der **Nachschlageliste** definiert. Es können neben Referenzen auf andere Attribute auch Formeln oder feste Werte hinterlegt werden.

Mit Hilfe von **Abbildungsregeln für Nachschlagewerte** kann außerdem ein Mapping für Werte vorgenommen werden.



Um eine Abbildungsregel zu erstellen oder zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Mapping**.

Über diese Schaltfläche wird eine neue Abbildungsregel erzeugt.

	Propertyset- / Attributname	Datentyp	Wert aus ...	Kommentar	
+ Neue Abbildungsregel					
⌵	PSet_Colneo			COLNEO Testnormalisierungsregel für Beispielprojekt Bürogebäude	✕
1	PSet_Colneo : Materialien und Obe		Materialien und Oberflächen:Tragendes Material	--	✕
2	PSet_Colneo : Typ		ifcType	--	✕
3	PSet_Colneo : ifcTypeObjectName xs:string		ifcTypeObjectName	--	✕
>	+ TEST			Zum Testen von festen Werten und Attributreferenzen im DESITE-Style	
>	+			Test für das Löschen von Attributen im DESITE Terminplan	

Vorhandene Abbildungsregel / Regelattribut bearbeiten

Attribut der Abbildungsregel hinzufügen. Diese sind, wie im Bild dargestellt, unter der jeweiligen Abbildungsregel zu finden

Vorhandene Abbildungsregel/ Regelattribut löschen

Abbildungsregel hinzufügen

Im Dialog "Abbildungsregel hinzufügen" muss der Name des Propertyset (Pset), d.h. das Präfix für alle enthaltenen Regelattribute (die erzeugt bzw. ersetzt werden) festgelegt werden. Ein Kommentar kann zur Erläuterung des Propertysets eingegeben werden. Das Präfix wird durch ein Semikolon getrennt den Attributen vorangestellt. Wird kein Name für das Propertyset angegeben, entfällt der Präfix. Zusätzlich können vor dem Mapping, Prüfungen ausgeführt werden

The screenshot displays the software interface for adding a mapping rule. On the left, a table lists existing rules:

	Propertyset- / Attributname	Datentyp	Wert aus ...	Kommentar
+	+ Neue Abbildungsregel			
+	PSet_Colneo COLNEO Testnormalisierungsregel für Beispielprojekt Bürogebäude			
1	PSet_Colneo : Materialien und Obe		Materialien und Oberflächen:Tragendes Material	---
2	PSet_Colneo : Typ		ifcType	---
3	PSet_Colneo : ifcTypeObjectName xs:string		ifcTypeObjectName	---
>	+	TEST	Zum Testen von festen Werten und Attributreferenzen im DES	
>	+		Test für das Löschen von Attributen im DESITE Terminplan	

On the right, the "Abbildungsregeln hinzufügen" dialog box is open, showing the following fields and options:

- Propertyset Name: Pset
- Kommentar: (empty)
- Alten Namen ersetzen:
- Vorhandene Werte: Überschreiben
- Prüfe vor Mapping: Bitte auswählen...
- Zulässige Ergebnisse: Bitte auswählen...
- Lösche Werte, wenn Prüfung nicht bestanden:
- Attribute aus Gruppe übernehmen: Gruppe wählen (optional) ...
- Filterregeln für Objekte (IF): (empty)
- + Hinzufügen
- Buttons: ERZEUGEN, ABBRECHEN

Abbildungsregel hinzufügen

- **Propertyset Name:** Name des Propertysets (= Attributpräfix)
- **Kommentar:** Optionaler Kommentar, um die Abbildungsregel zu beschreiben.
- **Alten Namen ersetzen:** Enthält der Attributname schon den Namen eines Propertysets (getrennt durch einen Doppelpunkt), wird dieser ersetzt, sonst wird der neue Name vorangestellt.

Beispiel, wenn aktiviert:

Pset_WallCommon:IsBearing → Pset_Colneo:IsBearing

Beispiel, wenn deaktiviert:

Pset_WallCommon:IsBearing → Pset_Colneo:Pset_WallCommon:IsBearing

The screenshot shows a dialog box titled 'Abbildungsregeln hinzufügen' with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

- Propertyset Name:** A text input field containing 'Pset_'.
- Kommentar:** A large text area for entering a comment.
- Alten Namen ersetzen:** A toggle switch that is currently turned on.
- Vorhandene Werte:** A dropdown menu set to 'Überschreiben'.
- Prüfe vor Mapping:** A dropdown menu set to 'Bitte auswählen...'.
- Zulässige Ergebnisse:** A dropdown menu set to 'Bitte auswählen...'.
- Lösche Werte, wenn Prüfung nicht bestanden:** A toggle switch that is currently turned off.
- Attribute aus Gruppe übernehmen:** A dropdown menu set to 'Gruppe wählen (optional) ...'.

Below these sections is a section titled 'Filterregeln für Objekte (IF)' which is currently empty. At the bottom left of the dialog is a '+ Hinzufügen' button. At the bottom right are two buttons: 'ERZEUGEN' and 'ABBRECHEN'.

Abbildungsregel hinzufügen

- **Vorhandene Werte:** Legt fest, ob die Werte von vorhandenen Attributen überschrieben werden, erhalten bleiben und nicht ersetzt werden oder ob eine Kopie mit Zeitstempel erzeugt werden soll bevor der neue Wert gesetzt wird.
- **Prüfe vor Mapping:** Hier können Sie Prüfregele auswählen, die vor dem Mapping ausgeführt werden.
- **Zulässige Ergebnisse:** Legen Sie fest, welche Ergebnis-Status der in „Prüfe vor Mapping“ ausgewählten Prüfregele akzeptiert sind (Bestanden, Ignoriert, Fehlgeschlagen, Warnung)

Abbildungsregeln hinzufügen

Propertyset Name	Pset
Kommentar	
Alten Namen ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorhandene Werte	Überschreiben
Prüfe vor Mapping	Bitte auswählen...
Zulässige Ergebnisse	Bitte auswählen...
Lösche Werte, wenn Prüfung nicht bestanden	<input type="checkbox"/>
Attribute aus Gruppe übernehmen	Gruppe wählen (optional) ...

Filterregeln für Objekte (IF)

+ Hinzufügen

ERZEUGEN ABBRECHEN

Abbildungsregel hinzufügen

- **Lösche Werte, wenn Prüfung nicht bestanden:** Wenn eine Prüfung fehlschlägt, werden die betroffenen Werte automatisch gelöscht.
- **Attribute übernehmen aus Gruppe:** Es können beim Erstellen der Abbildungsregel automatisch alle Attribute einer Attributgruppe hinzugefügt und anschließend angepasst werden.

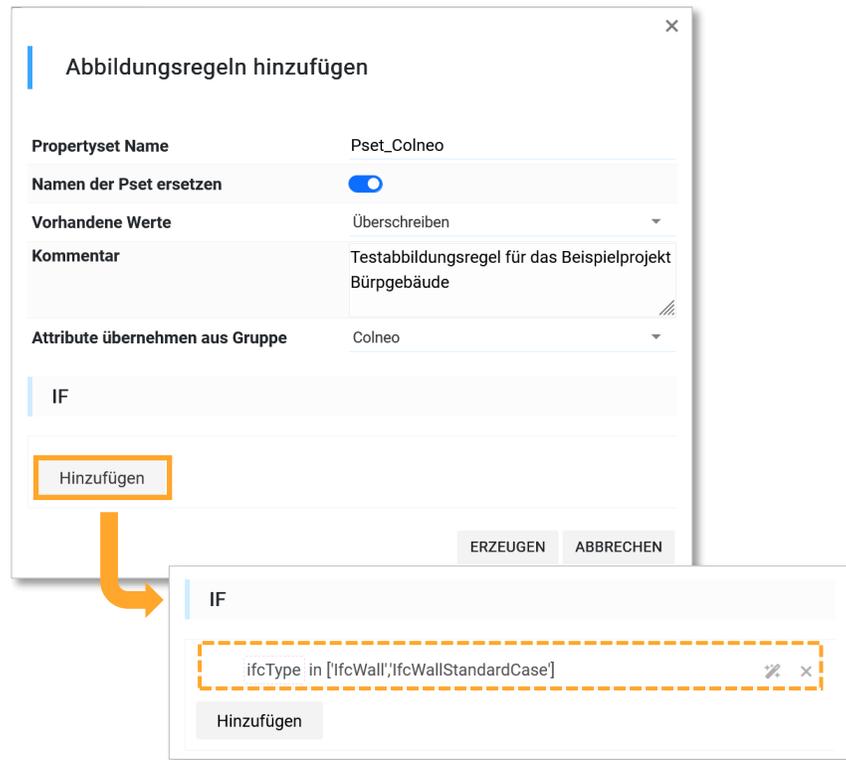
Abbildungsregeln hinzufügen

Propertyset Name	<input type="text" value="Pset"/>
Kommentar	<input type="text"/>
Alten Namen ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorhandene Werte	Überschreiben
Prüfe vor Mapping	Bitte auswählen...
Zulässige Ergebnisse	Bitte auswählen...
Lösche Werte, wenn Prüfung nicht bestanden	<input type="checkbox"/>
Attribute aus Gruppe übernehmen	Gruppe wählen (optional) ...

Filterregeln für Objekte (IF)

+ Hinzufügen

ERZEUGEN ABBRECHEN



Abbildungsregeln hinzufügen

Propertyset Name: Pset_Colneo

Namen der Pset ersetzen:

Vorhandene Werte: Überschreiben

Kommentar: Testabbildungsregel für das Beispielprojekt Bürogebäude

Attribute übernehmen aus Gruppe: Colneo

IF

Hinzufügen

ERZEUGEN ABBRECHEN

IF

ifcType in ['IfcWall','IfcWallStandardCase']

Hinzufügen

Abbildungsregel hinzufügen

Die Menge der Objekte, auf die diese Abbildungsregel angewendet wird, kann im Abschnitt **IF** eingeschränkt werden. Über die Schaltfläche **Hinzufügen** können dazu Filter definiert werden.

Vergleiche dazu [Folie 36 im Kapitel 6: Prüfregele](#).

Regelattribut bearbeiten

Name	Typ
Datentyp	Zeichenkette (string)

Nachschlageliste für Werte

Schema-Attribut ifcType

+ Hinzufügen

Regeln für Nachschlagewerte

+ Hinzufügen

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN

Regelattribut hinzufügen bzw. bearbeiten

In den Dialogen „Attributregel hinzufügen“, und auch „Regelattribut bearbeiten“ werden einzelne Attribute definiert, deren Werte sich aus der Nachschlageliste und Regeln für Nachschlagewerte, also Wertersetzung, ergeben.

Die Auswertung erfolgt für jedes Objekt, bzw. alle Objekte, die die IF-Bedingung der Abbildungsregel erfüllen.

Es kann der Name eines bestehenden Attributs verwendet werden. In diesem Fall wird der Wert des bestehenden Attributs geändert, unter der Bedingung, dass der Datentyp gleich ist.

Es kann auch ein neues Attribut an dieser Stelle erzeugt werden.

Regelattribut bearbeiten

Name	Typ
Datentyp	Zeichenkette (string)

Nachschlageliste für Werte

Schema-Attribut ifcType

+ Hinzufügen

Regeln für Nachschlagewerte

+ Hinzufügen

- Schema-Attribut ifcType
- Attributreferenz (allgemein) [[ifcObjectType##xs:string]]
- Formel = ([[cpBaseArea##xs:double]] + 4) * 2
- Fester Wert Unbekannt
- Wert löschen

+ Hinzufügen

Nachschlageliste für Werte

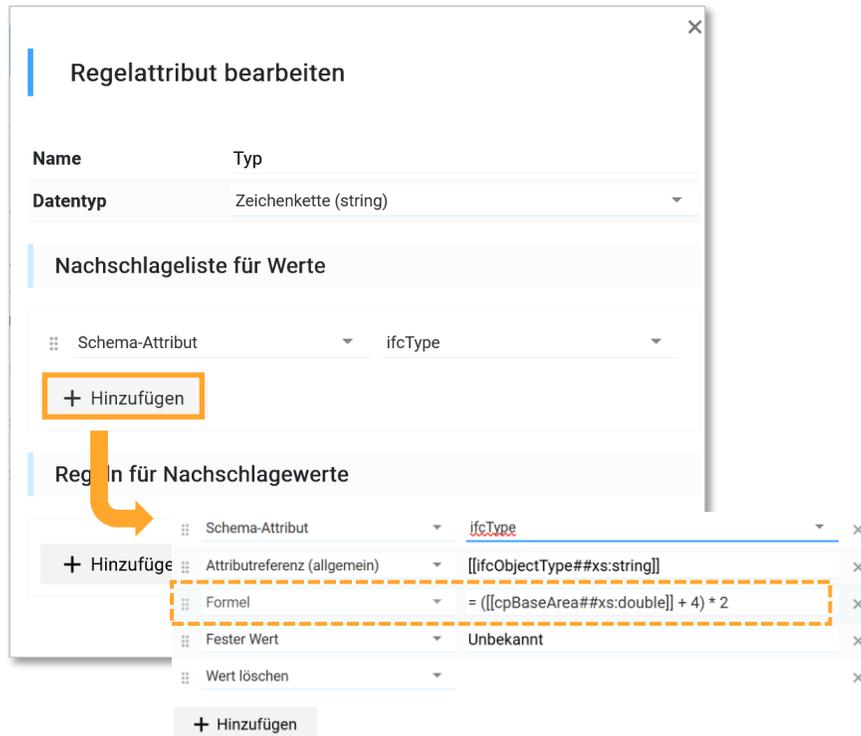
Um den Wert des Attributs zu bestimmen, können verschiedene Ausdrücke gewählt werden. Es können auch mehrere Ausdrücke definiert werden, die dann von oben nach unten abgearbeitet werden. Der erste Ausdruck, der einen Wert zurück liefert, bestimmt den Wert des Attributs.

Mögliche Ausdrücke sind:

- **Schema-Attribut:** Der Wert wird aus einem anderen Attribut des Schemas kopiert. Das Attribut kann im Dropdownmenü ausgewählt oder die ID des Attributs in geschweiften Klammern {{AttrID}} angegeben werden.
- **Attributreferenz:** Eine Referenz auf ein beliebiges Attribut in der Form [[Name##xs:Datentyp]]
- **Formel:** Es kann eine Formel in JavaScript definiert werden.
- **Fester Wert:** Ein beliebiger festen Wert
- **Wert löschen:** den Attributwert löschen

Wenn die Ausdrücke Schema-Attribut, Attributreferenz und Formel keinen Wert zurück liefern (leerer String, null, undefined), versucht das Formular den nächsten Ausdruck (von oben nach unten) auszuwerten.

Nach „Fester Wert“ und „Wert löschen“ werden keine weiteren Ausdrücke ausgewertet.



Formel

Mit der Funktion der Formel kann man JavaScript-Code nutzen, um den Wert eines Attributs zu bestimmen.

Beispiele:

- **Verkettung von Werten:**

= `[[ifcMaterialLayerSetName##xs:string]] + '_' + [[ifcMaterial##xs:string]]`

Es können Attributwerte zusammengesetzt werden. Hier werden zwei Attributwerte mit einem Bindestrich verkettet.

Das ergibt beispielsweise: „Basiswand:KS 17.5__MW – Kalksandstein, verputzt“

- **Teile eines Wertes:**

= `([[ifcMaterial##xs:string]]).substring(0, 3)`

Die Methode `substring()` entnimmt das erste bis zum einschließlich vierten Zeichen des Attributs und gibt diesen als Wert zurück.

Das ergibt beispielsweise: „Kalk“

Regelattribut bearbeiten

Name	Typ
Datentyp	Zeichenkette (string)

Nachschlageliste für Werte

Schema-Attribut: ifcType

+ Hinzufügen

Regeln für Nachschlagewerte

Schema-Attribut	ifcType
+ Hinzufügen	
Attributreferenz (allgemein)	[[ifcObjectType##xs:string]]
Formel	= ([cpBaseArea##xs:double] + 4) * 2
Fester Wert	Unbekannt
Wert löschen	

+ Hinzufügen

Weitere Beispiele für Formeln

- Bedingte Anweisung:**

`= if([[cpMaterialName##xs:string]] == 'Kalksandstein') [[ifcMaterial##xs:string]]`
 Mit „if(...)“ kann eine Bedingung zur Rückgabe eines Wertes angegeben werden. Wenn der Attributwert von cpMaterial Kalksandstein ist, wird der Wert des Attributs ifcMaterial zurückgegeben.

- Größenvergleich von Werten:**

`= Math.min([[cpBaseArea##xs:double]], [[cpTopArea##xs:double]])`

Die Methode `Math.min(value1, value2, value3, ...)` gibt den kleinsten Wert der Liste zurück.

Regelattribut bearbeiten

Name	Typ
Datentyp	Zeichenkette (string)

Nachschlageliste für Werte

Schema-Attribut: ifcType

+ Hinzufügen

Regeln für Nachschlagewerte

+ Hinzufügen

ÜBERNEHMEN ABBRECHEN

Im Abschnitt **Regeln für Nachschlagewerte** kann eine Liste zur Ersetzung von Werten definiert werden.

Ein Klick auf die Schaltfläche **+ Hinzufügen** fügt der Liste eine Zeile hinzu. Mit einem Klick auf **x** wird die Zeile wieder entfernt.

Die Werte auf der linken Seite werden beim Kopieren eines Attributs durch die Werte auf der rechten Seite ersetzt. Die Abarbeitung erfolgt in der angegebenen Reihenfolge.

Bei den Werten kann es sich um feste Werte, Wildcards oder reguläre Ausdrücke handeln.

Das ‚*‘ als Wildcard bedeutet z.B. ‚beliebig viele beliebige Zeichen‘. Im Beispiel im Bild werden dadurch die Werte "IfcWall", "IfcSlab" oder "IfcColumn" zu Wand, Decke bzw. Stütze geändert. Alle anderen Werte zu "Unbekannter Typ".

IfcWall	→	Wand	x
IfcSlab	→	Decke	x
IfcColumn	→	Stütze	x
*	→	Unbekannter Typ	x

+ Hinzufügen

Weitere Informationen zu Wildcards finden Sie hier: [https://de.wikipedia.org/wiki/Wildcard_\(Informatik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wildcard_(Informatik))
Der infohub erlaubt jedoch nur die Wildcards ‚*‘ und ‚?‘.

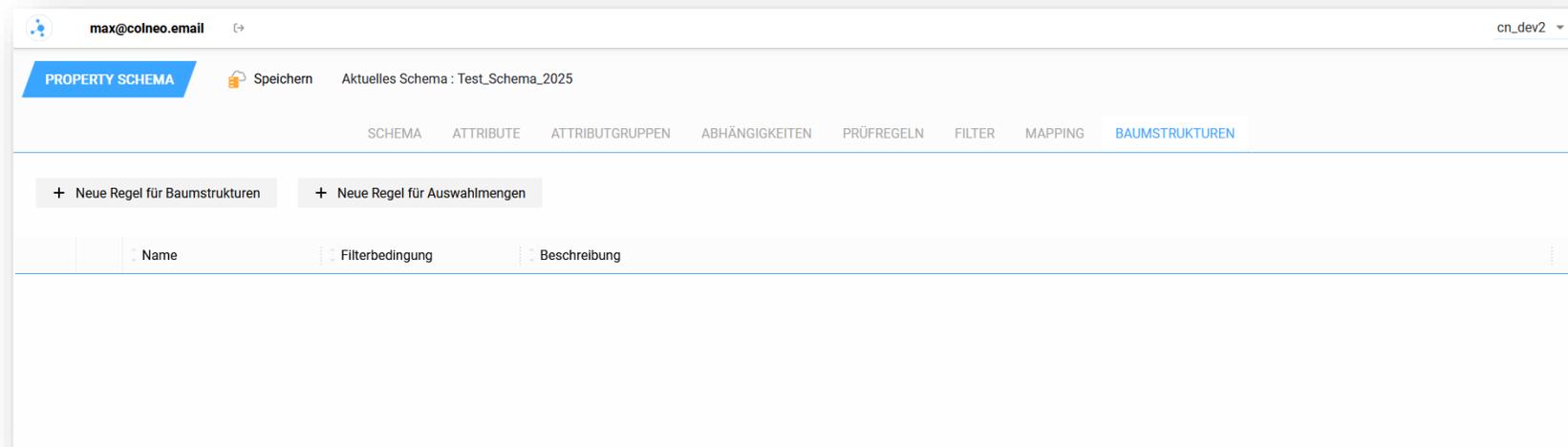
Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken: <https://wiki.selfhtml.org/wiki/JavaScript/Objekte/RegExp>

9

BAUMSTRUKTUREN

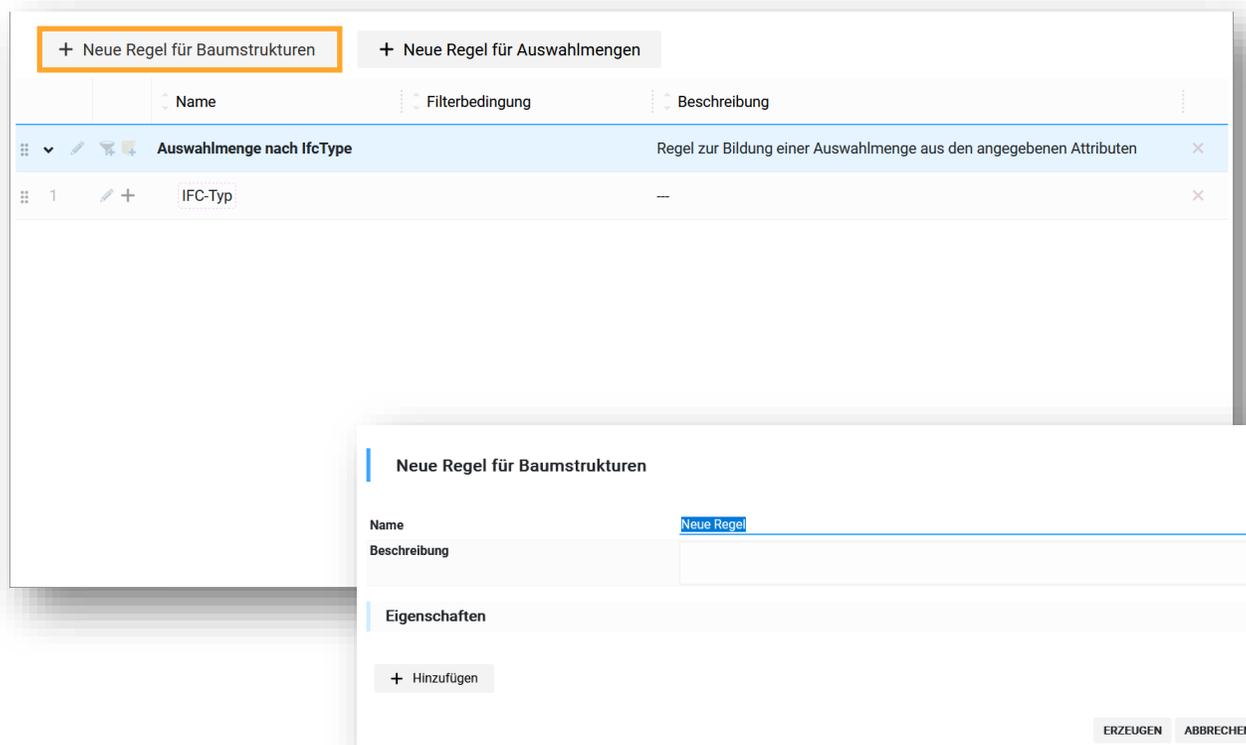
Das Schema ermöglicht die formale Beschreibung der Bildungsregeln von Mengen auf der Grundlage einer Ausgangsmenge von Objekten. Die Regeln können verschachtelt werden, so dass sich im Ergebnis eine Baumstruktur ergibt.

Die Bildungsregeln berücksichtigen sowohl die Mengenbildung durch einen logischen Ausdruck als auch die Gruppierung nach den Werten von Objektattributen.



Um eine neue Bildungsregel zu erstellen oder eine vorhandene Bildungsregel zu bearbeiten, wählen Sie den Reiter **Baumstrukturen**.

Zum Erstellen einer Bildungsregel klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Neue Regel für Baumstrukturen**.
Verschachtelte Bildungsregeln werden über die entsprechenden **+ Neue Regel für Baumstrukturen** erzeugt.



In der Tabelle stehen folgende **Aktionen** zur Verfügung:

+ Erzeugt eine neue Kindregel

🔎 Fügt der Regel ein Filter hinzu

📁 Fügt der Regel eine Gruppierung hinzu

✎ Bearbeitet eine Regel, einen Filter oder eine Gruppierung

✖ Löscht eine Regel, einen Filter oder eine Gruppierung



Neue Filterregel für Baumstrukturen

Typ der Filterregel	IF-Bedingung
Name	Layerfilter
Bedingung	ifcLayer match /^A-/g
Kindelement automatisch erzeugen	<input type="checkbox"/>

ERZEUGEN ABBRECHEN

Mit dieser Regel lassen sich Objekte gemäß einer Filterregel gruppieren. Die Filterbedingung vom Typ "IF-Bedingung" ist analog zur IF-Bedingung in den Prüfregeleln aufgebaut. Es können mehrere Filterregeln vom Typ "IF-Bedingung" erstellt werden, innerhalb dieser kann man im Gegensatz zu den Prüfregeleln allerdings nur ein Filterausdruck definieren, keine Liste.

Der Name des Containers, in den die Objekte einsortiert werden, ergibt sich nicht automatisch, sondern muss angegeben werden.

Beim Typ "ELSE-Bedingung" werden alle Objekte zusammengefasst, die einer der vorher definierten IF-Bedingungen nicht erfüllen.

Wichtiger Unterschied zu Auswahlmengen: Die erzeugten Objektmengen müssen nicht disjunkt sein!



Neue Gruppierungsregel für Baumstrukturen
✕

Attributreferenz Bitte Attribut wählen ...

Intervallgröße 0,5

Groß-/Kleinschreibung beachten

Kindelement automatisch erzeugen

ERZEUGEN ABBRECHEN

Mit dieser Regel werden Objekte nach der Ausprägung eines Attributwertes gruppiert, wie man es von Auswahlmengen gewohnt ist. Für jeden Wert wird in der Baumstruktur ein Container erzeugt, die Eingangsmenge (Objekte) wird entsprechend in die Container einsortiert.

Für Zahlenwerte kann eine Intervallgröße angegeben werden. Beispiel:

Objekt A hat den Wert 0,1
 Objekt B hat den Wert 0,6
 Objekt C hat den Wert 0,4

Daraus ergibt sich

- + [0,0000 - 0,5000]
 - Objekt A
 - Objekt C
- + [0,5000 - 1,0000]
 - Objekt B

+ Neue Regel für Auswahlmengen

Auswahlmengen sind ein Spezialfall der allgemeinen Regel für die Bildung von Baumstrukturen. Es werden nur Gruppierungen nach Attributwert unterstützt. Diese Gruppen sind immer disjunkt.

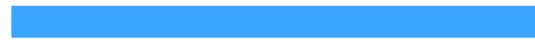
Durch Klick auf diese Schaltfläche erzeugen Sie auf oberster Hierarchieebene einen vollständigen Regelsatz für ausgewählte Attribute.

The screenshot shows a dialog box titled "Auswahlmenge erzeugen" with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

- Name:** A text input field containing "Neue Auswahlmenge".
- Beschreibung:** A text area containing "Regel zur Bildung einer Auswahlmenge aus den angegebenen Attributen".
- Attribute:** A section with the prompt "Bitte Attribut(e) wählen ...".
- Optionen:** A section containing two settings:
 - Intervallgröße:** A numeric input field set to "0.5".
 - Groß-/Kleinschreibung beachten:** A toggle switch that is currently turned off.

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "ERZEUGEN" and "ABBRECHEN".

COLNEO



Software // Services // BIM