

Anleitung zur Verwendung des PythonParts BimQ_Connection

Voraussetzung:
Allplan Version 2024

Bestandteile:

Setup Datei (**BimQ_Connection.exe**) zur Installation des PythonParts und Ablegen aller zugehörigen Dateien im Büroverzeichnis (Std) der vorhandenen Allplan Installation.

Installation:

Bei der Setup Datei handelt es sich um ein selbst ausführendes File, das per **Doppelklick** gestartet werden kann. Dadurch werden alle zugehörigen Dateien in die entsprechenden Allplan Verzeichnisse kopiert und stehen nach einem Neustart zur Verfügung.

Funktionalität:

Das PythonPart ermöglicht die Umsetzung von Anforderungen hinsichtlich der zu liefernden Objektinformationen und -Attribute, die in **BimQ** definiert wurden, direkt in Allplan. Mit seiner Hilfe können die hierfür im Regelfall notwendigen Einzelschritte weitgehend automatisiert abgearbeitet werden:

- **Definition** noch fehlender Attribute
- **Zuweisung** von Attributen an definierte Objekte
- Erstellen eines angepassten **Attributmapping** für den IFC Export

Dabei kann durch einen zusätzlichen Filter der Umfang der Attribute hinsichtlich Definition, Zuweisung und Mapping auf das für eine ausgewählte **(Leistungs-)Phase** oder einen **Anwendungsfall** notwendige Maß eingeschränkt werden.

Als Grundlage dient eine aus **BimQ** mit der **Übergabeart Allplan** exportierte **Excel Datei (*.xlxs)**. Sie muss daher bereits **VOR** der Ausführung des PythonParts vorhanden und in einem beliebigen Verzeichnis auf dem Rechner abgelegt werden. Auf sie wird bei jeder Ausführung des PythonParts zugegriffen.

Erläuterung der Tabelle:

Je nach Projekt und Ziel der Vorgaben kann die Excel Datei unterschiedlich umfangreich sein und mehrere Blätter enthalten. Sie sind jedoch vom Grundsatz her gleich aufgebaut und liefern in den einzelnen Spalten alle zur Ausführung notwendigen Angaben und Werte. Von besonderer Bedeutung ist dabei die **Spalte „Typ“**, da in ihr festgelegt wird, ob es sich bei den Angaben um diejenige für eine **Gruppe**, ein **Element**, eine **Eigenschaft** oder einen **Wert** handelt:

- **Gruppe** – Set zur Zusammenfassung von Attributen
- **Element** – Bauteil bzw. Modellobjekt

- **Eigenschaft** – Attribut
- **Wert** – Pulldown Eintrag beim ComboBox Attributen

Während der Ausführung des PythonParts wird dann auf die für den jeweiligen Einzelschritt notwendigen Angaben zugegriffen:

- **zur Attributdefinition:**
relevant hierfür sind alle Einträge, die in der Spalte „Typ“ mit „**Eigenschaft**“ gekennzeichnet sind. Als Parameter sind enthalten:

- Name
- Typ
- optional Einheit
- optional Eingabetyp

Name	Code	Typ	Einheiten
Kostengruppe DIN 276		Eigenschaft	Kennzeichen
spezieller Eigenschaftssatz Stahlbeton	02-03	Eigenschaft	Kennzeichen
Gruppe		Eigenschaft	Kennzeichen
Bautechnische Klasse		Eigenschaft	Kennzeichen
Bautoleranzklasse		Eigenschaft	Kennzeichen
Betonfestigkeitsklasse		Eigenschaft	Kennzeichen
Betonüberdeckung Hauptstäbe		Eigenschaft	Kennzeichen
Betonüberdeckung Verbindungsstäbe		Eigenschaft	Kennzeichen
Expositionsklasse		Eigenschaft	Kennzeichen
Maßgenauigkeitsklasse		Eigenschaft	Kennzeichen
Bodenplatte	2-06	Element	

Name	Code	Typ	Einheiten
Öffnungsart		Eigenschaft	Kennzeichen
Drehtür		Wert [Werteliste]	
Falttür		Wert [Werteliste]	
Hebedrehtür		Wert [Werteliste]	
Hebeschiebetür		Wert [Werteliste]	
Karusselltür		Wert [Werteliste]	
Pendeltür		Wert [Werteliste]	
Schiebetür		Wert [Werteliste]	
Schutzanforderung Tür		Eigenschaft	Kennzeichen
Brand-Rauchschutztür		Wert [Werteliste]	
Brandschutztür		Wert [Werteliste]	
ohne besondere Schutzanforderung		Wert [Werteliste]	
Rauchschutztür		Wert [Werteliste]	
Schallschutztür		Wert [Werteliste]	

Neues Attribut definieren

Name: Bautechnische Klasse

Kommentar:

Steuerelement: Eingabe

Datentyp: Text

Vorschlagswert: <undefiniert>

Textlänge: 60

OK Abbrechen

Neues Attribut definieren

Name: Schutzanforderung Tür

Kommentar:

Steuerelement: ComboBox

Datentyp: Text

Auswahlliste: Brand-Rauchschutztür, Brandschutztür, ohne besondere Schutzanforderung, Rauchschutztür, Schallschutztür

Vorschlagswert: <undefiniert>

Textlänge: 60

OK Abbrechen

- **zur Zuweisung:**
den in der Spalte „Typ“ mit „**Element**“ bezeichneten Objekten werden alle nachfolgend aufgeführten „**Eigenschaften**“ als Attribute angehängt. Dabei dient der in der Spalte „**Kenner-Wert**“ vorhandene Eintrag als Filter: die Zuweisung erfolgt innerhalb von Allplan an alle Objekte, bei denen in einem **beliebig wählbaren Attribut** der entsprechende Wert vorhanden ist. Das Attribut muss daher **VOR** Ausführung dieses Schrittes an die Objekte angehängt und ausgefüllt werden.

Name	Code	Typ	Kenner-Wert
Eigenschaftssatz Wände	02-02	Gruppe	
Raumhohe Wand		Eigenschaft	
Geschossdecken	1-02	Element	Deckenplatte
Geometrie Decke	01	Gruppe	
LOG 400 - Decke		Geometrie	
Identifikation	02-01	Gruppe	
Beschreibung		Eigenschaft	
Kostengruppe DIN 276		Eigenschaft	
Name		Eigenschaft	
Eigenschaftssatz Decke	02-02	Gruppe	
Neigungswinkel Decke		Eigenschaft	
Einfachtür	1-03	Element	Einfachtür
Geometrie Tür	01	Gruppe	
LOG 350 - Tür		Geometrie	
gemeinsame Eigenschaften	02-00	Gruppe	
Außenbauteil		Eigenschaft	
Bauteiltyp		Eigenschaft	

123 Außenbauteil	nein	123 Antrieb	<input type="checkbox"/>
0,0 Drehwinkel	0.000000	Ab Artikelnummer	TGT_OLH
123 Erdreich	no	123 Außenbauteil	nein
Ab Feuerwiderstandsklasse	F90	123 Barrierefrei	<input type="checkbox"/>
Ab Funktion	Deckenplatte	Ab Bauliches System	Einfachtür
0,0 Neigung	0.000000 °	Ab Beanspruchungsklasse	M
Ab Reference	ST_EG_RECKL		

Zusätzlich zu den individuell vorgegebenen Attributen werden die zu den jeweiligen Objekten in der Spalte „IFC ...“ gemachten Angaben jeweils in die Allplan Attribute **IFC Entity** und **IFC Predefined Type** übertragen.

- **für das IFC Mapping:**
in welchem Attributset die an die Objekte vergebenen Parameter beim IFC Export abgelegt werden, wird durch die in der Spalte „Typ“ mit „**Gruppe**“ versehenen Einträge festgelegt

Name	Code	Typ	Einheiten
Beschreibung		Eigenschaft	Text
Kostengruppe DIN 276		Eigenschaft	Kennzeichen
Name		Eigenschaft	Kennzeichen
Garantie		Gruppe	
Erweiterte Garantie		Eigenschaft	Wahr/Falsch
Garantie-Enddatum		Eigenschaft	Datum
Garantieinhalt		Eigenschaft	Text
Garantie-Startdatum		Eigenschaft	Datum
Garantiezeitraum		Eigenschaft	Kennzeichen
Kontaktstelle		Eigenschaft	Kennzeichen
Herstellertypeninformation		Gruppe	
Hersteller		Eigenschaft	Kennzeichen
Herstellungsjahr		Eigenschaft	Kennzeichen

Allplan Attribute	Property Set	IFC Property	IFC Property Type
Erweiterte Garantie	Garantie	Erweiterte Garantie	IfcBoolean
Garantieinhalt	Garantie	Garantieinhalt	IfcLabel

Workflow:

Das PythonPart wird direkt aus Allplan über die **Palette Bibliothek** gestartet, hier ist es im bei der Installation erstellten Unterordner **AllplanTools (Büro -> PythonParts -> Allplan-Tools)** zu finden.

PythonParts werden generell durch **Doppelklick** auf den Eintrag gestartet, damit wird die zugehörige **Eigenschaftpalette** eingeblendet und das hinterlegte Skript ausgeführt.

Die Palette enthält im **oberen zentralen Bereich „Vorgabendatei“** die für alle Einzelschritte notwendigen Schaltflächen zum Einlesen der Excel Datei, dem Auswählen eines Tabellenblattes und der Festlegung der relevanten Leistungsphase oder Anwendungsfall.

▼ **Vorgabendatei**

Attributvorgabe

Tabellenblatt

Phasenauswahl

Phase

▸ **Definition**

▸ **Zuweisung**

▸ **Mapping**

Analog zum Workflow ist der untere Bereich in die drei Schritte:

- **Definition**
- **Zuweisung**
- **Mapping**

gegliedert, die jeweils weitere Schaltflächen zum Einstellen der notwendigen Parameter für die Ausführung enthalten. Grundsätzlich stellt der **erste Schritt** immer das **Einlesen der Excel Datei** dar, erst dann lassen sich auch die Einzelschritte ausführen.

Das kann sowohl in einem einzigen Workflow direkt nacheinander oder alternativ separat und unabhängig voneinander erfolgen.