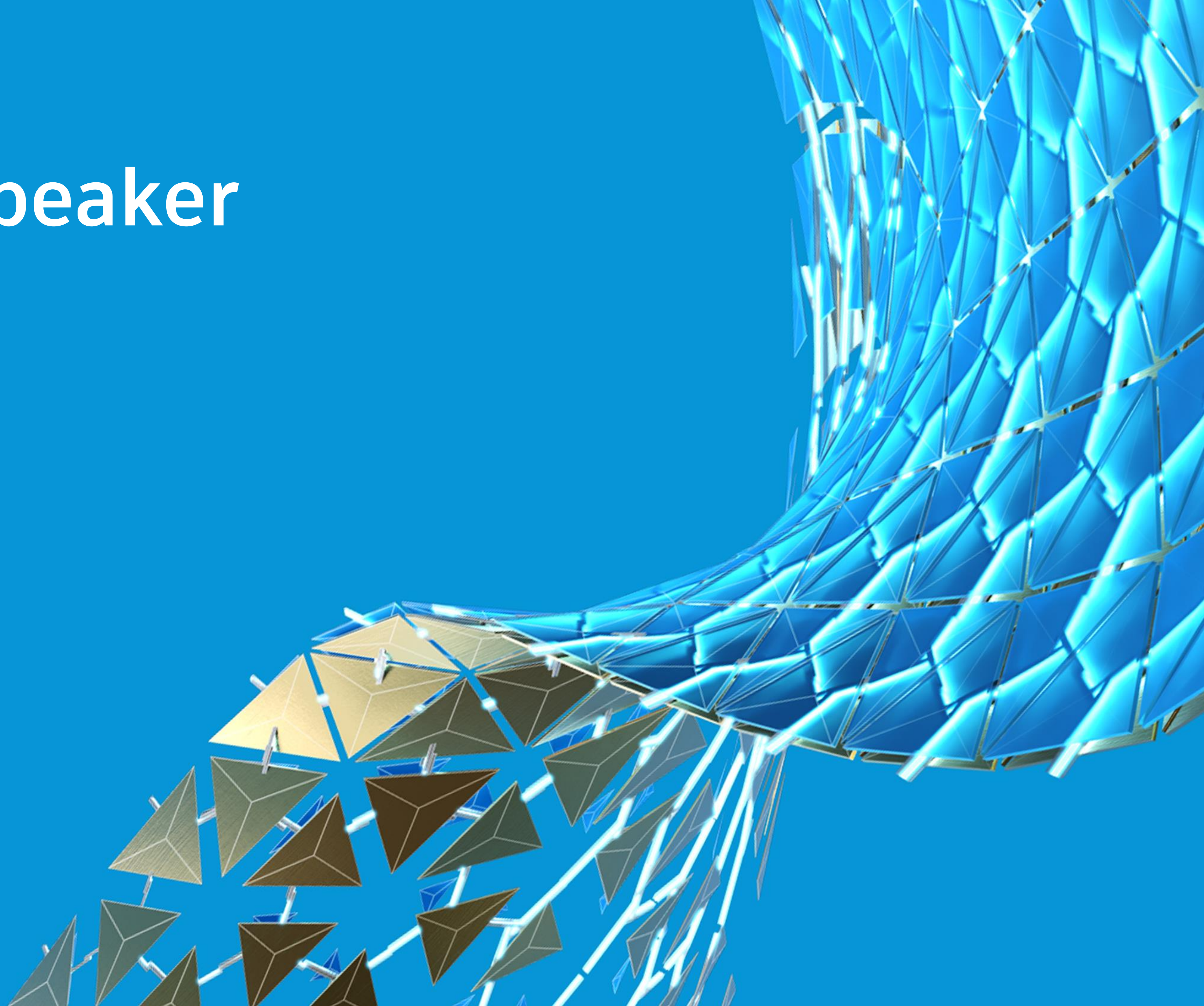


TGA-Montageplanung mit Revit – Von der Planung in die Montage

Michael Mair (IGO) | Alexander Bews (Autodesk)

BIM Koordinator | Designated Support Specialist

About the speaker





About the speaker

Alexander Bews

- seit 2015 bei Autodesk als DSS (Designated Support Specialist)
- Dipl.-Bauingenieur
- 20 Jahre Industrieerfahrung (AEC)
- Momentaner Produktfokus – Revit und BIM 360







About the speaker

Michael Mair

Seit 1997 bei Ortner Ges.m.b.H. – Ein Unternehmen der IGO Industries. Ursprünglich als Technischer Zeichner im Anlagenbau begonnen.

Seit 2006 in IT-Abteilung als CAD- und IT-Administrator. Schwerpunkt: Softwareweiterentwicklung – hauptsächlich AutoCAD MEP und Revit.

Integriertes Bauen

Technologies				
AT				
				
	 95%			
DE		 50%	 Niederlassungen der ELIN Österreich	
PL			CH	

Development / Construction	
	39% ¹
	34% ²
	25%
	30%

Innovation				
------------	--	--	--	--

 bluecode 13,1%

 OWN360 10%

Assoziierte & Gemeinschaftsunternehmen
¹ im Syndikat mit Strauss Gruppe ca. 55%
² im Syndikat mit Strauss Gruppe ca. 45%

Zahlen & Fakten



Mitarbeiterinnen & Mitarbeiter

	Technologies	Development / Construction
2018	3.500	20.000
2019	3.640	25.200



Jahresumsatz

2018	€ 550 Mio.	€ 5,7 Mrd.
2019	€ 584 Mio.	€ 6,5 Mrd.

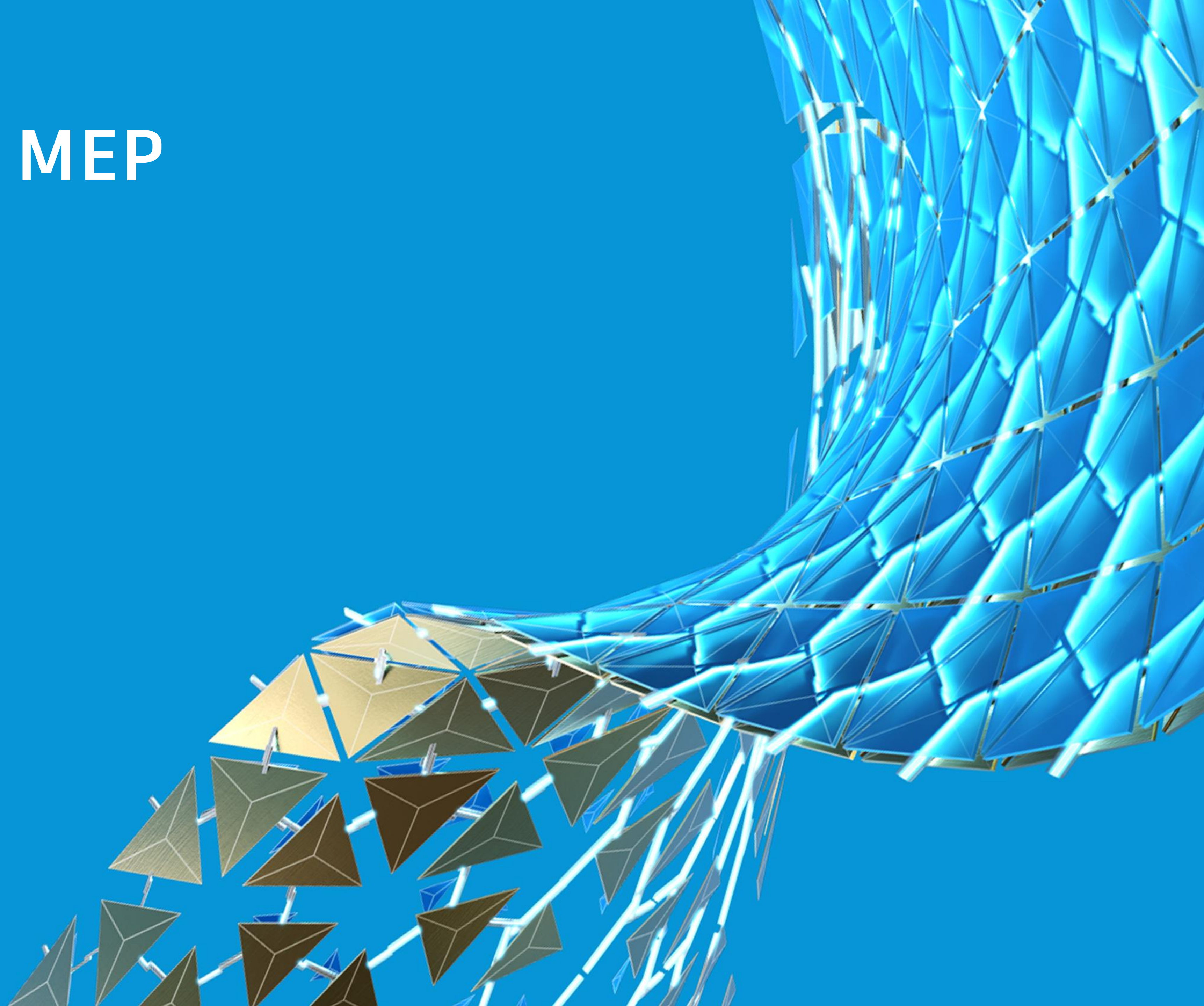
Agenda

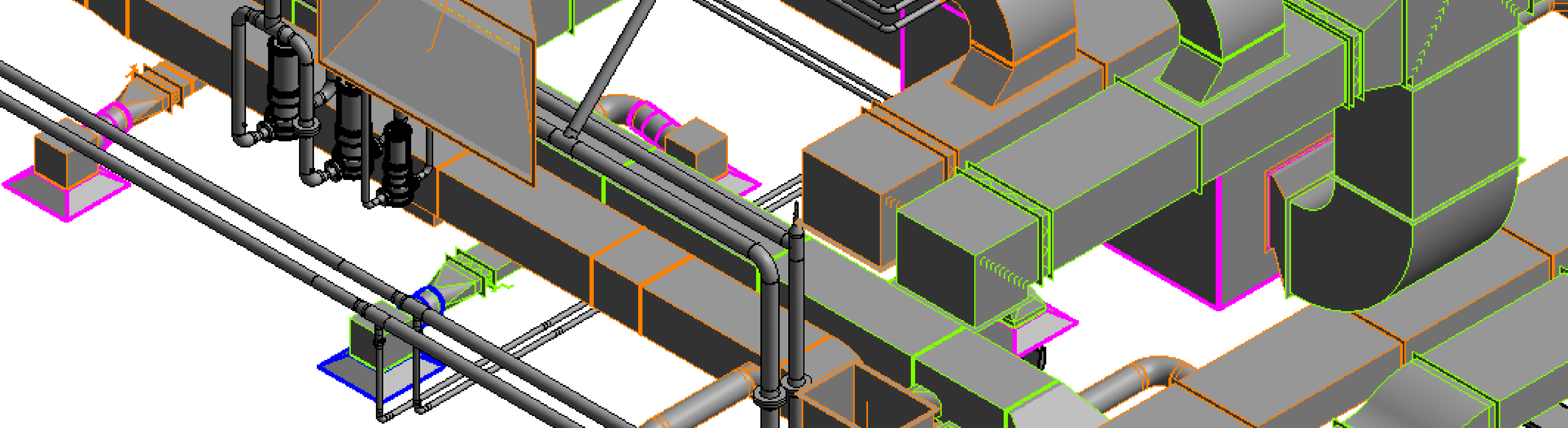


Agenda

- WAS IST REVIT MEP FABRICATION?
- WARUM KEINE MONTAGEPLANUNG MIT REVIT DESIGN?
- REVIT MEP FABRICATION GRUNDLAGEN
- REVIT MEP FABRICATION FÜR DIE MONTAGEPLANUNG
- WICHTIG FÜR DIE EINFÜHRUNG
- ZUSÄTZLICH ERREICHT
- ZUSAMMENFASSUNG

Was ist Revit MEP Fabrication?





Revit MEP Arbeitsmethoden

Seit der Revit Version 2016 gibt es in Revit zwei Möglichkeiten TGA-Elemente herzustellen –
Design und Fabrication (in der deutschen Version - Fertigungsteil)

Autodesk Fabrication Produkt Familie

FABRICATION CADMEP



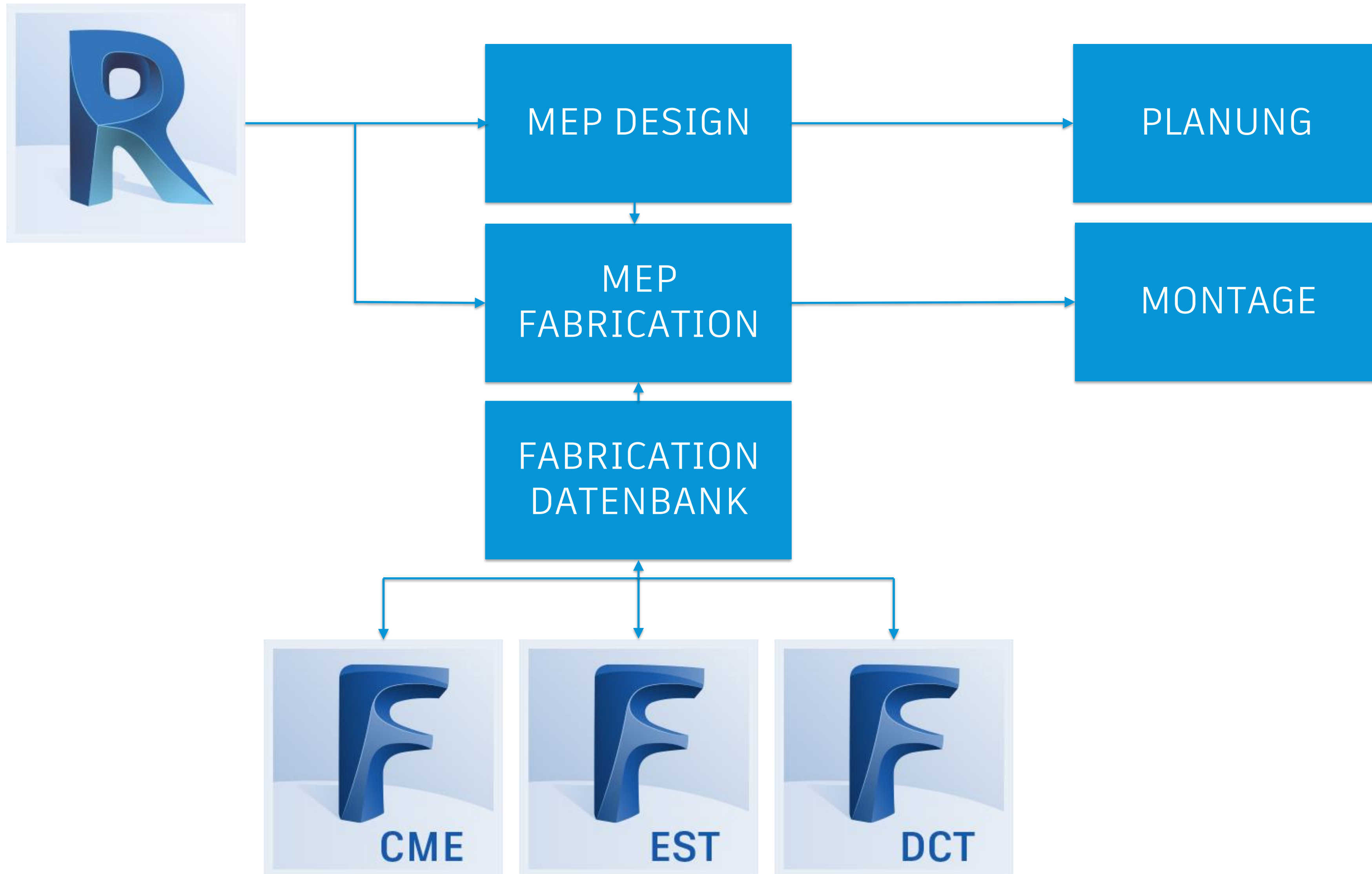
FABRICATION ESTMEP



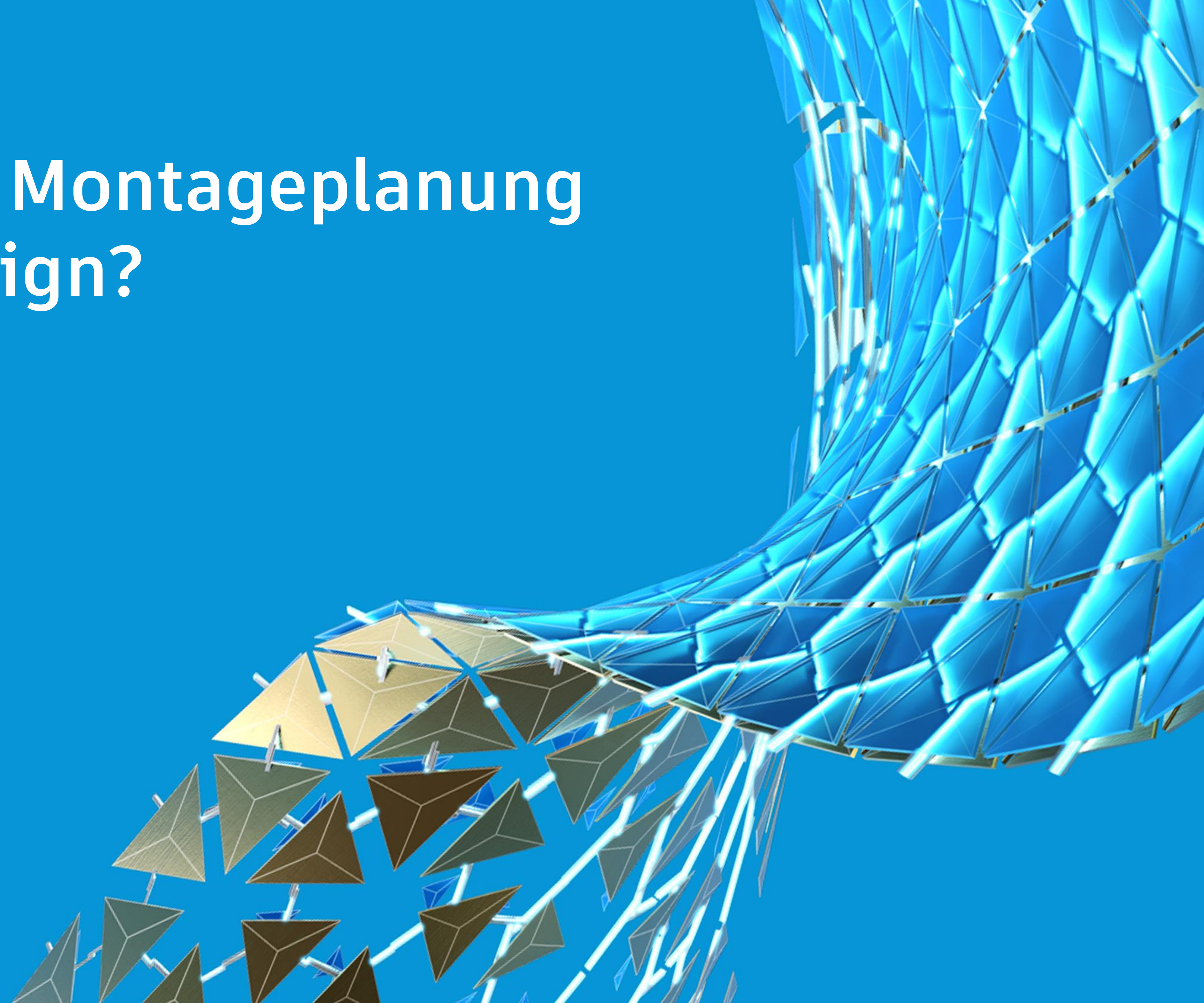
FABRICATION CAMDUCT



Der Workflow

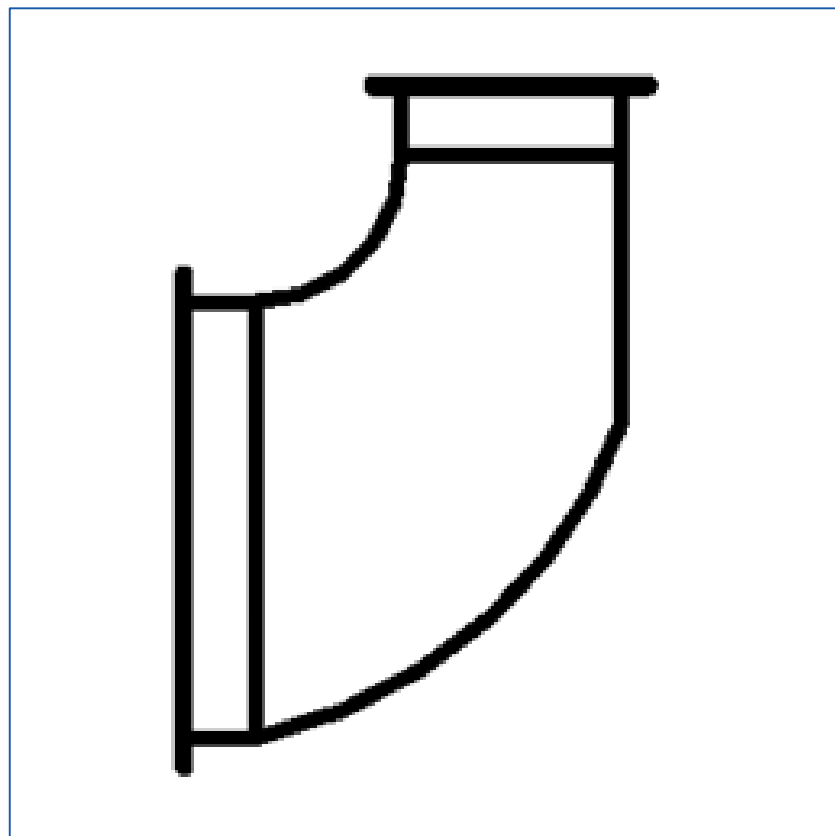


Warum keine Montageplanung mit Revit Design?

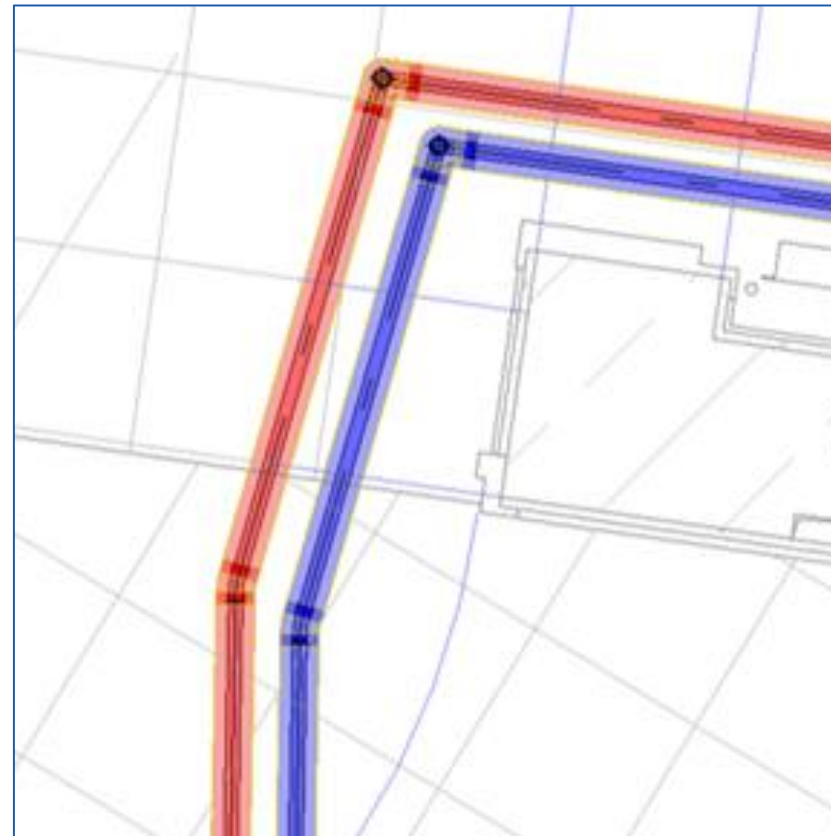


Warum keine Montageplanung mit Revit Design?

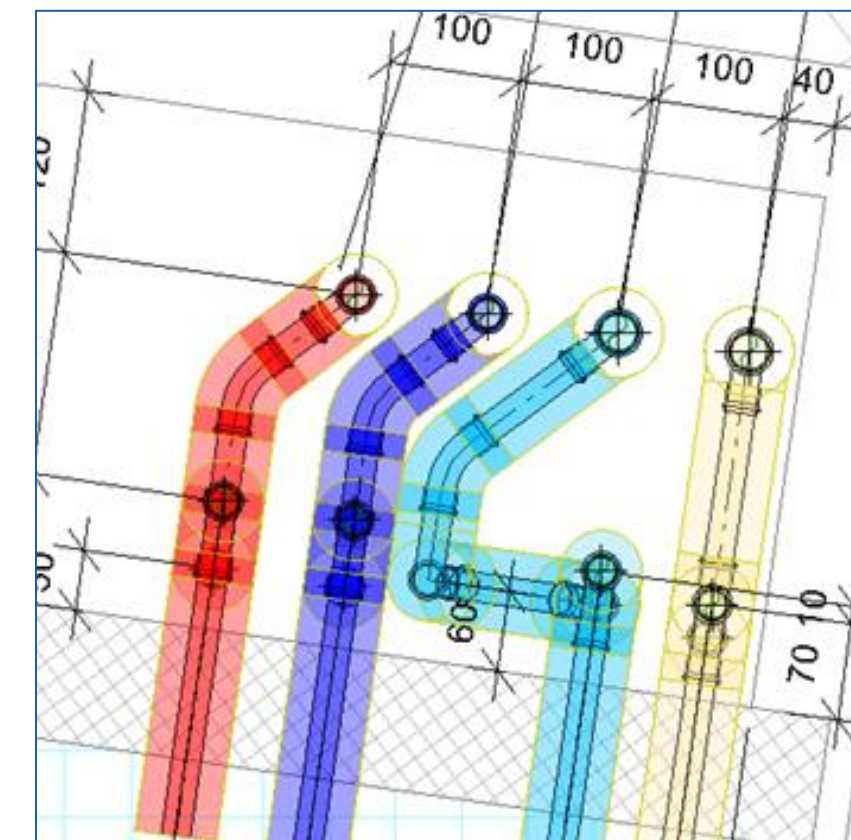
1. KEIN BAUTEIL-STANDARD
MÖGLICH



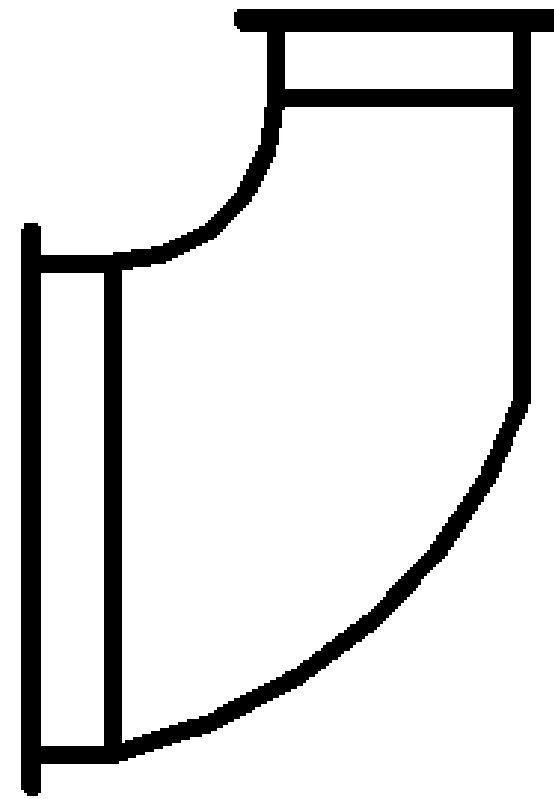
2. PLANUNG KANN NICHT
ALLES BEINHALTEN



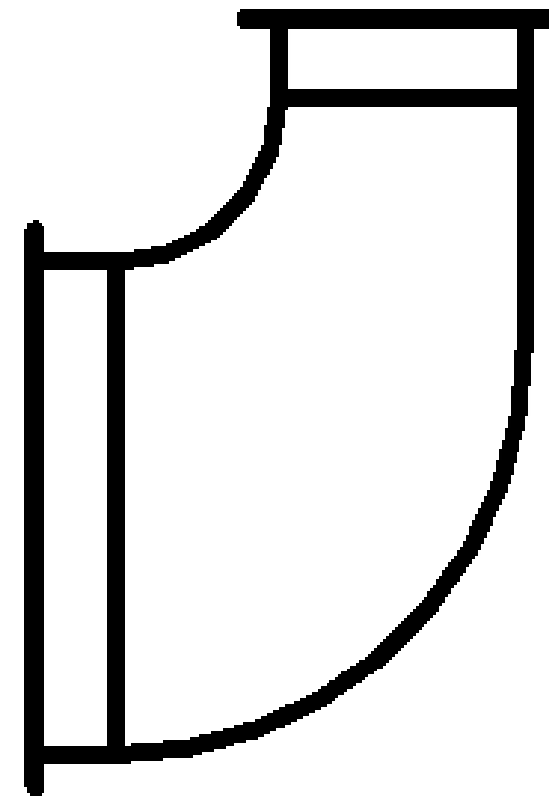
3. KUNDEN BENÖTIGEN
AS-BUILD DOKUMENTATION



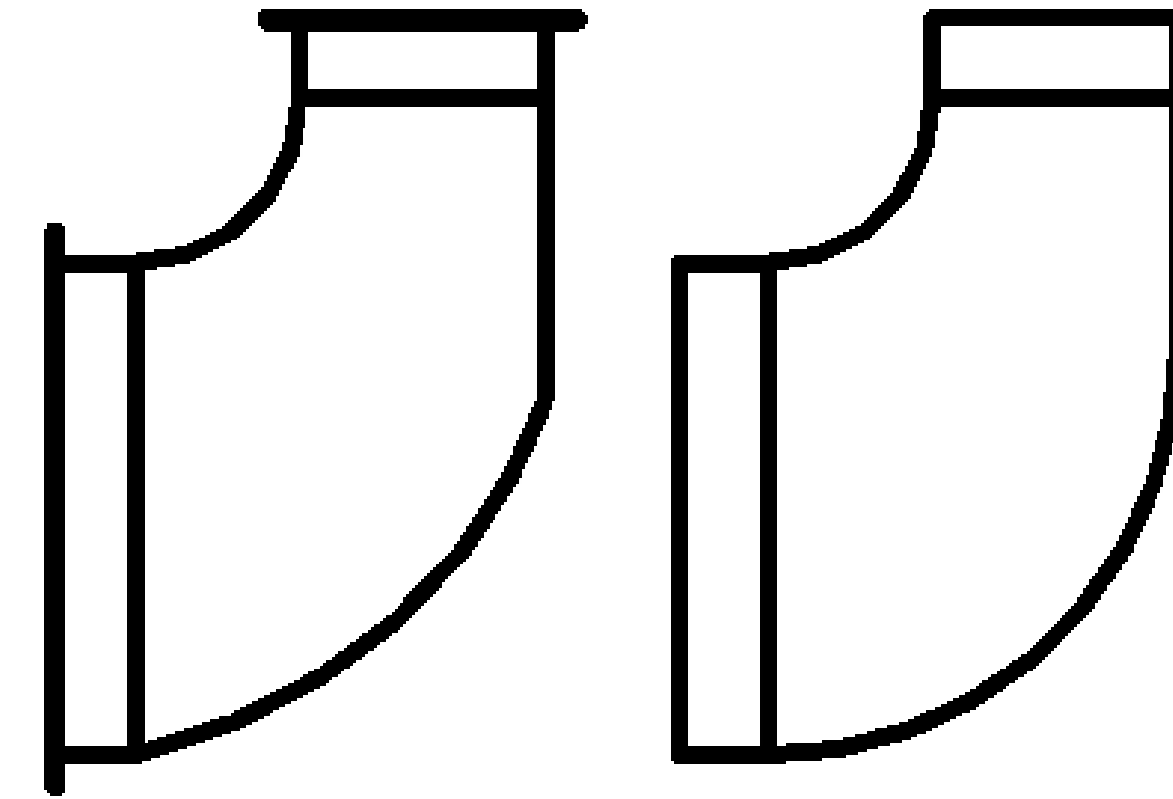
Projekt A



Projekt B



Projekt C

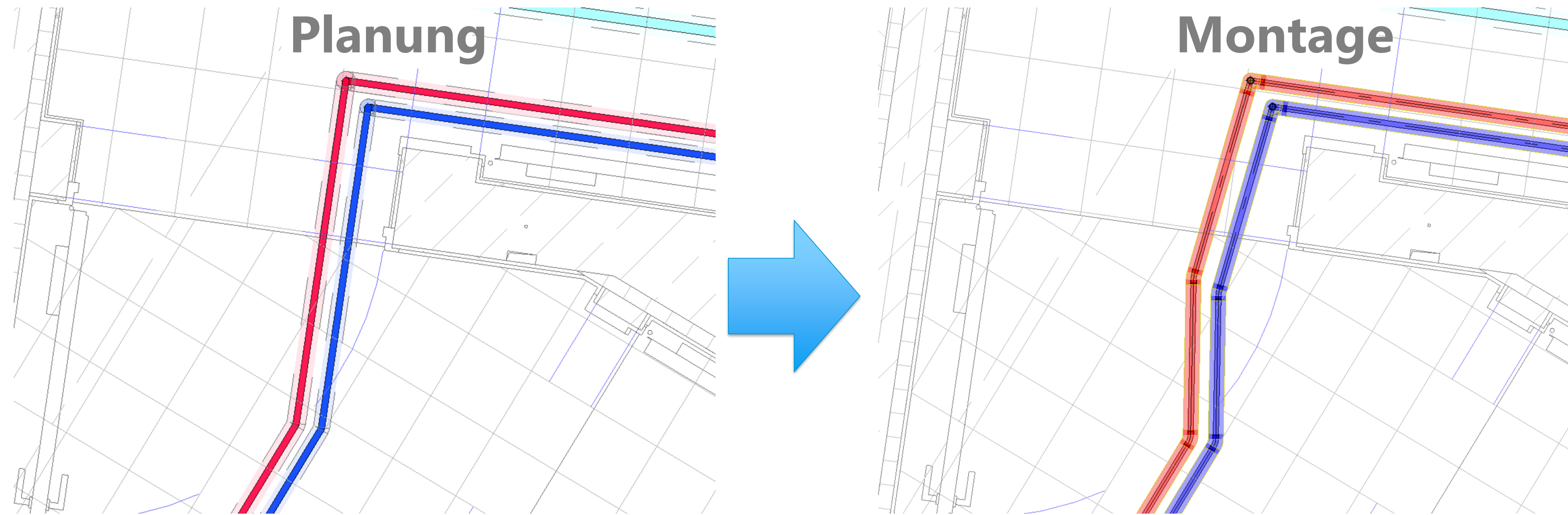


Warum keine Montageplanung mit Revit Design?

1. Kein Bauteil-Standard möglich

Jedes Projekt startet mit “neuen” Bauteilfamilien, die gegen NORM und Herstellerdaten geprüft werden müssen.

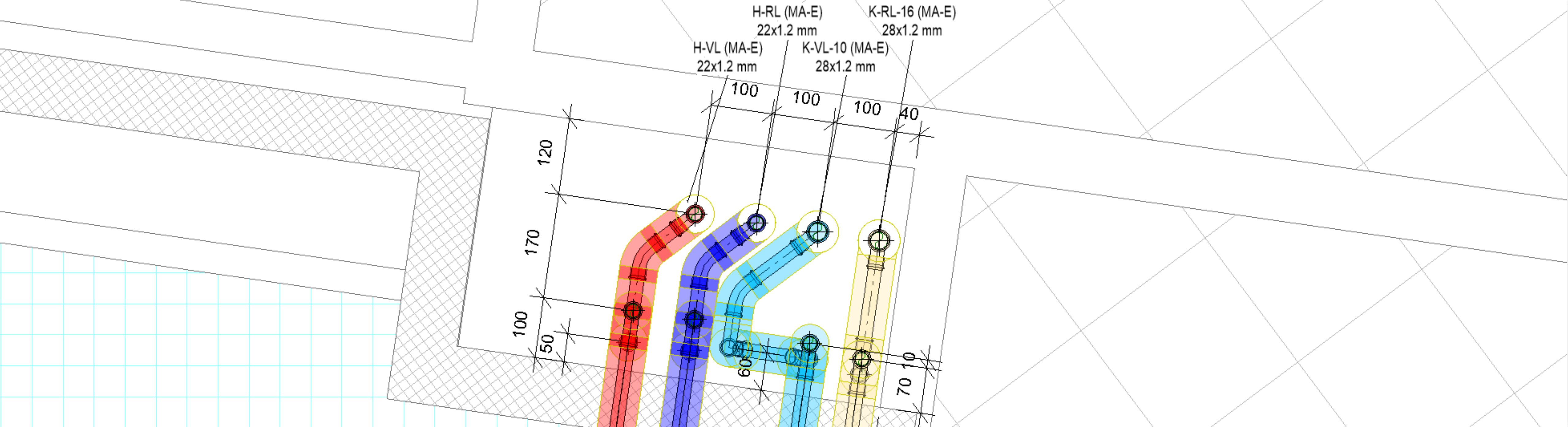
Die Prüfung aller Bauteile zur Bestellung erfolgt in jedem Projekt wieder von Neuem.



Warum keine Montageplanung mit Revit Design?

2. Planung kann nicht alles beinhalten

Rohrmaterial, Isolierung, Armaturen, Einbauteile ... viele dieser Entscheidungen werden erst bei Auftragsvergabe fixiert und können somit nicht bei Modellübergabe vom Planer richtig abgebildet sein.

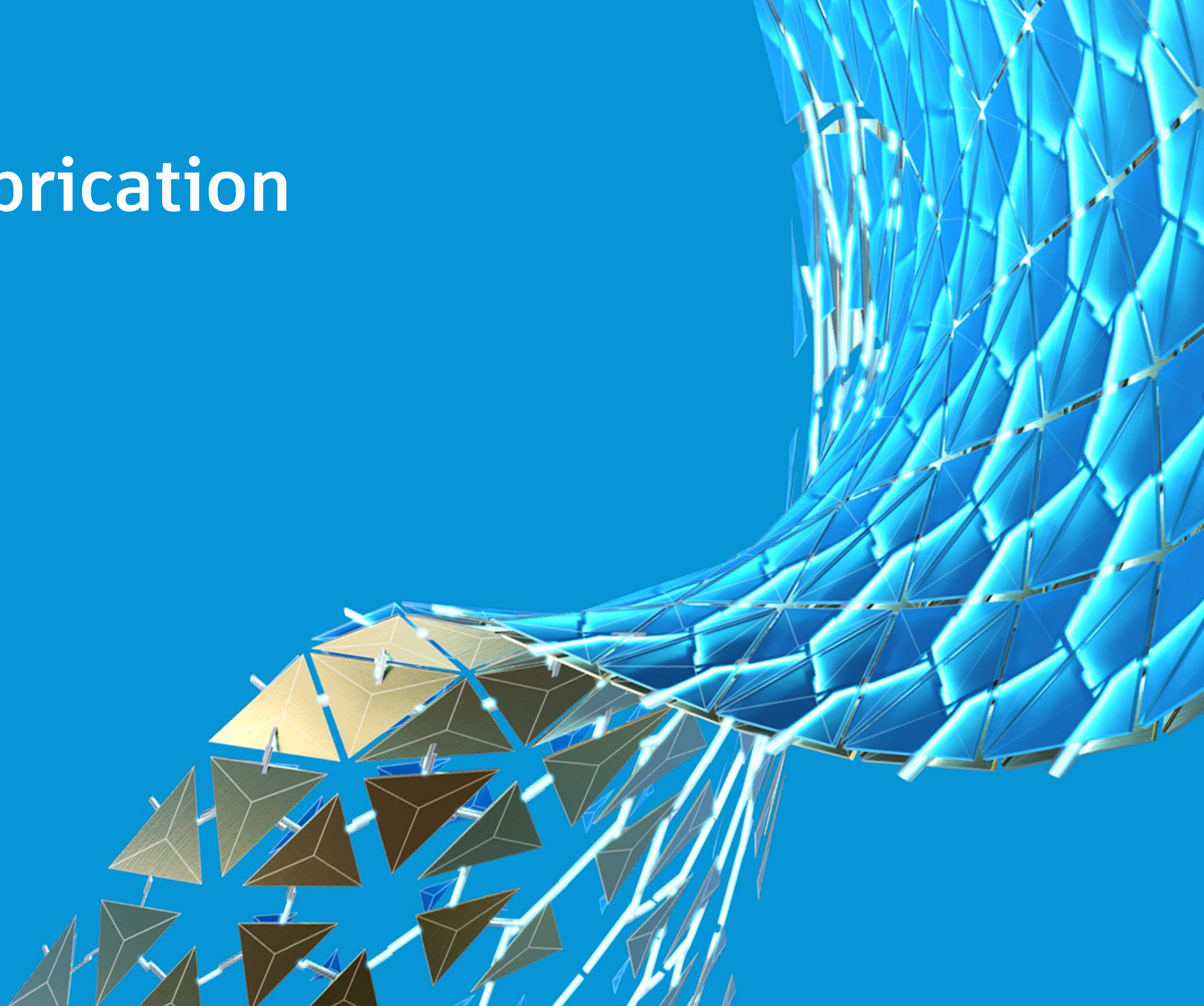


Warum keine Montageplanung mit Revit Design?

3. Kunden benötigen AS-BUILD Dokumentation

Egal wie es in der Planung ausgesehen hat – die Dokumentation wird vom Kunden als AS-BUILD Dokument gefordert. Früher haben wir dies gewährleistet indem wir alle Planungen nochmal neu(nach)gezeichnet haben.

Revit MEP Fabrication Grundlagen



Disk (C:) > Users > Public > Public Documents > Autodesk > Fabrication 2020

Name	Date modified	Type
IGO (Test)	28.11.2019 09:25	File folder
Imperial Content	27.11.2019 16:30	File folder
Metric Content	27.11.2019 16:27	File folder
Revit MEP Imperial Content	16.05.2019 10:00	File folder
Revit MEP Metric Content	16.05.2019 10:01	File folder

cation 2020 > Revit MEP Metric Content > V2.2

Name
BACKUP
COMMON
Database
IMAGES
ITEMS
MIS
PROFILES
PROJECTS
Config.png
FOLDERS.INI
FOLDERS.MAP
MAP.INI
PRINT96.INI
scripted.cfg

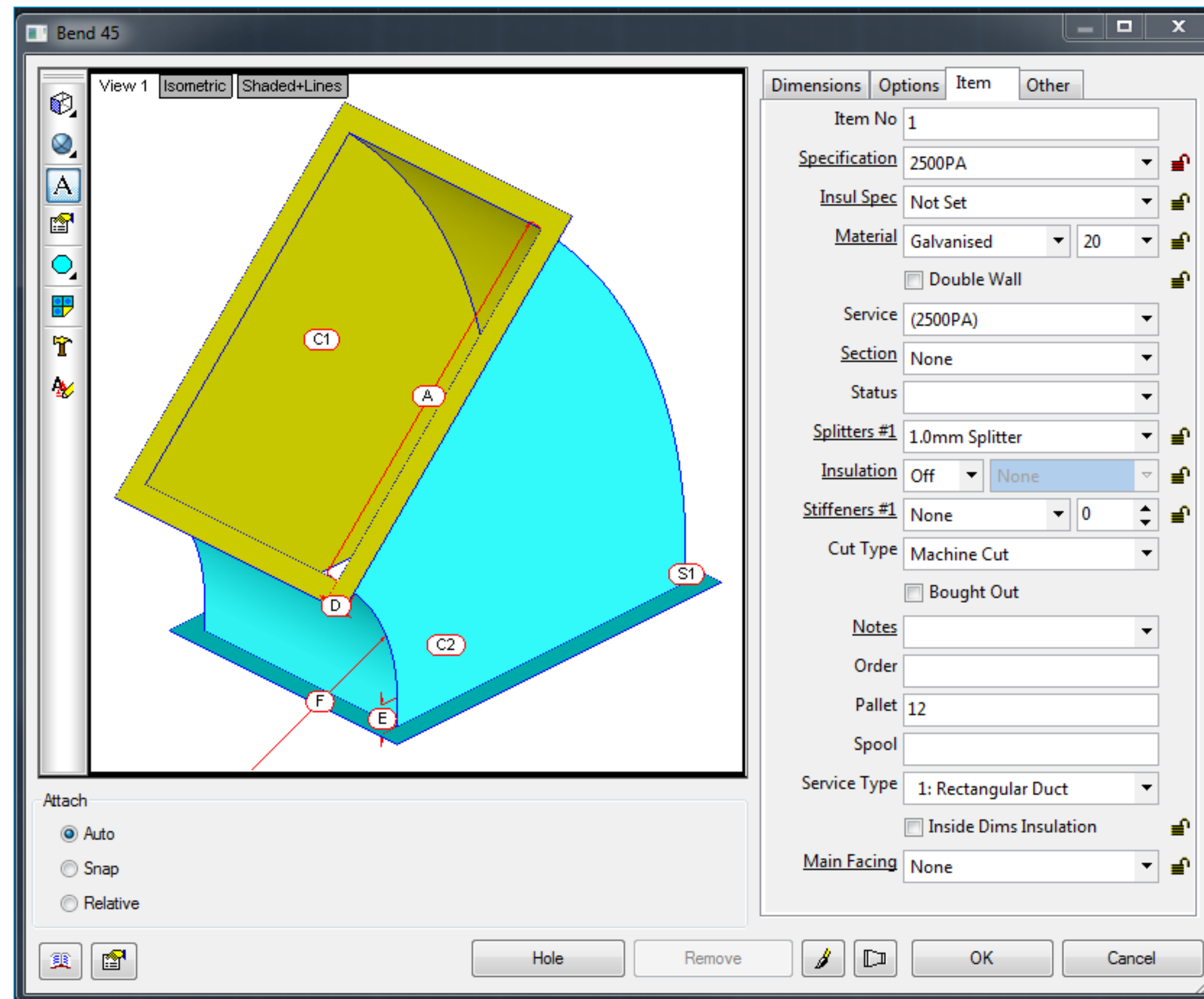
cation 2020 > Revit MEP Metric Content > V2.2 > HVAC > Generic > Sheet metal components

Name	Name
BACKUP	Duct accessories
COMMON	Ductboard
Database	Flex duct
IMAGES	M_ss304 ipic-1 rnd dbl wall flue ftgs
ITEMS	M_ss304 psw rnd flue ftgs
MIS	Manufactured rectangular duct (m)
PROFILES	Multi-shaped duct
PROJECTS	Oval duct
Config.png	Rectangular duct
FOLDERS.INI	Round duct
FOLDERS.MAP	Ss304 psw rnd flue ftgs
MAP.INI	position.dat
PRINT96.INI	
scripted.cfg	

Verknüpfen der Fabrication-Datenbanken

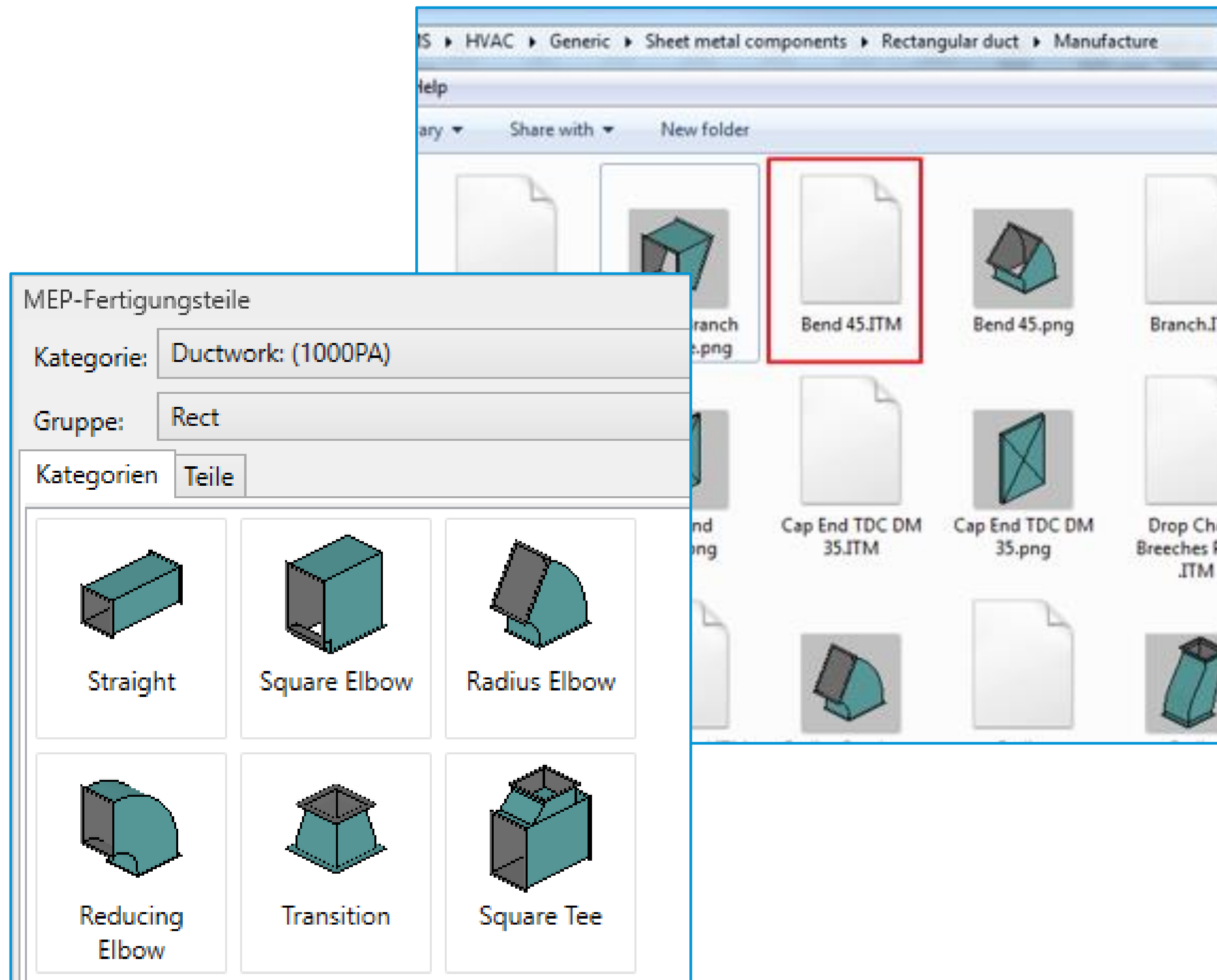
Datenbanken befinden sich in einem vorgegebenen Ordner, dort werden alle relevante Informationen und Dateien aufbewahrt, inkl. einzelne Komponenten, Konfigurationen etc.

Erstellen einer Fabrication-Datenbank



- Datenbank wird mit der Produktfamilie Autodesk Fabrication erstellt
- Eine neue Datenbank kann komplett neu erstellt oder es kann eine bereits vorhandene kopiert und angepasst werden
- Beim Erstellen von neuen Elementen kann Einfluss auf alle Geometrien der Objekte, deren Parameter, Verbindungselemente und unter anderem Preisinformationen genommen werden

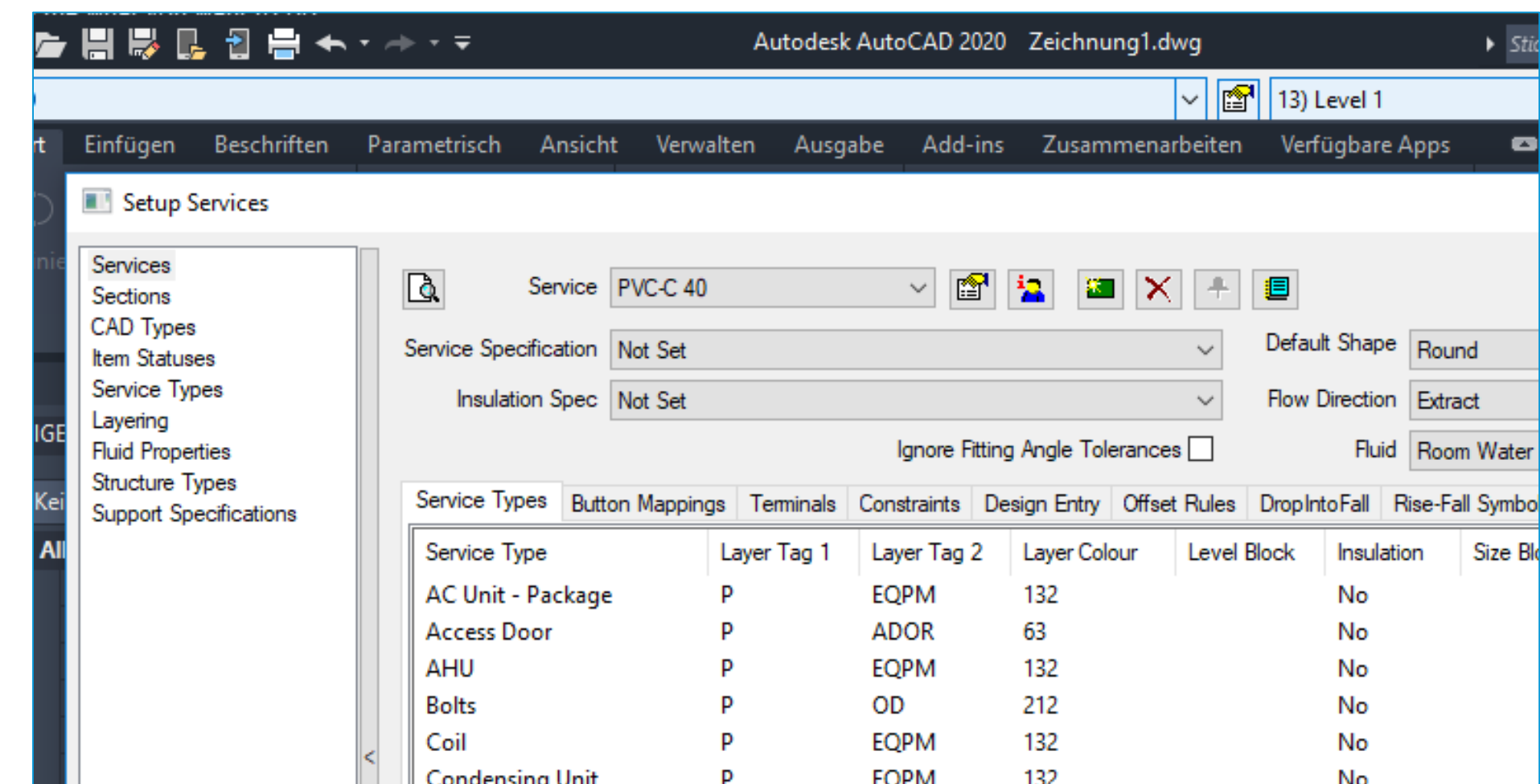
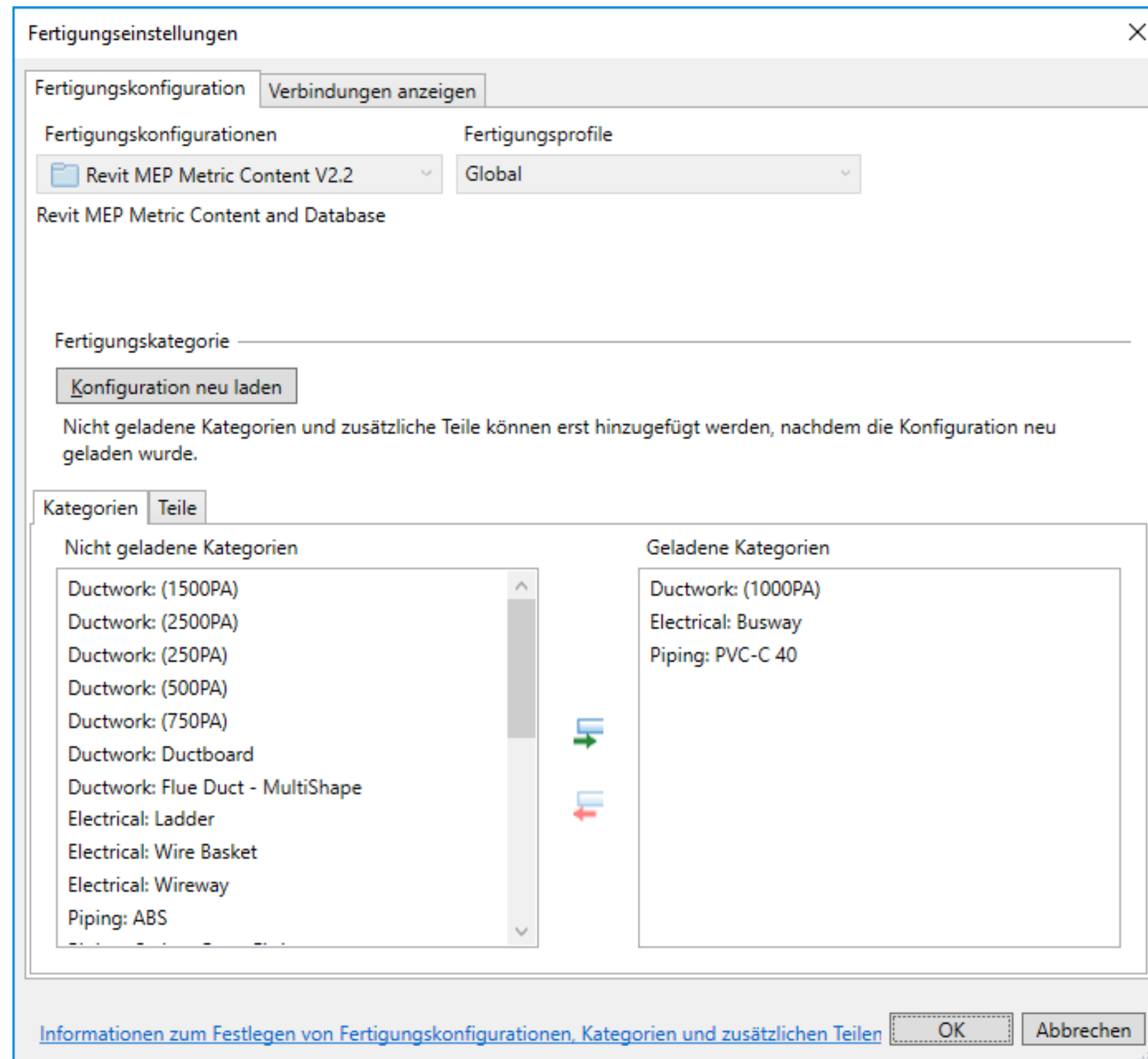
Was sind ITM Komponenten?



- ITM-Dateien enthalten grafische und nicht-grafische Informationen (Geometrie, Parameter etc.) zu den einzelnen Komponenten aus der Fabrication-Datenbank
- ITM Inhalte können direkt in Revit angewendet werden
- ITM Elemente können mit jedem Modul der Produktfamilie Autodesk Fabrication erstellt werden

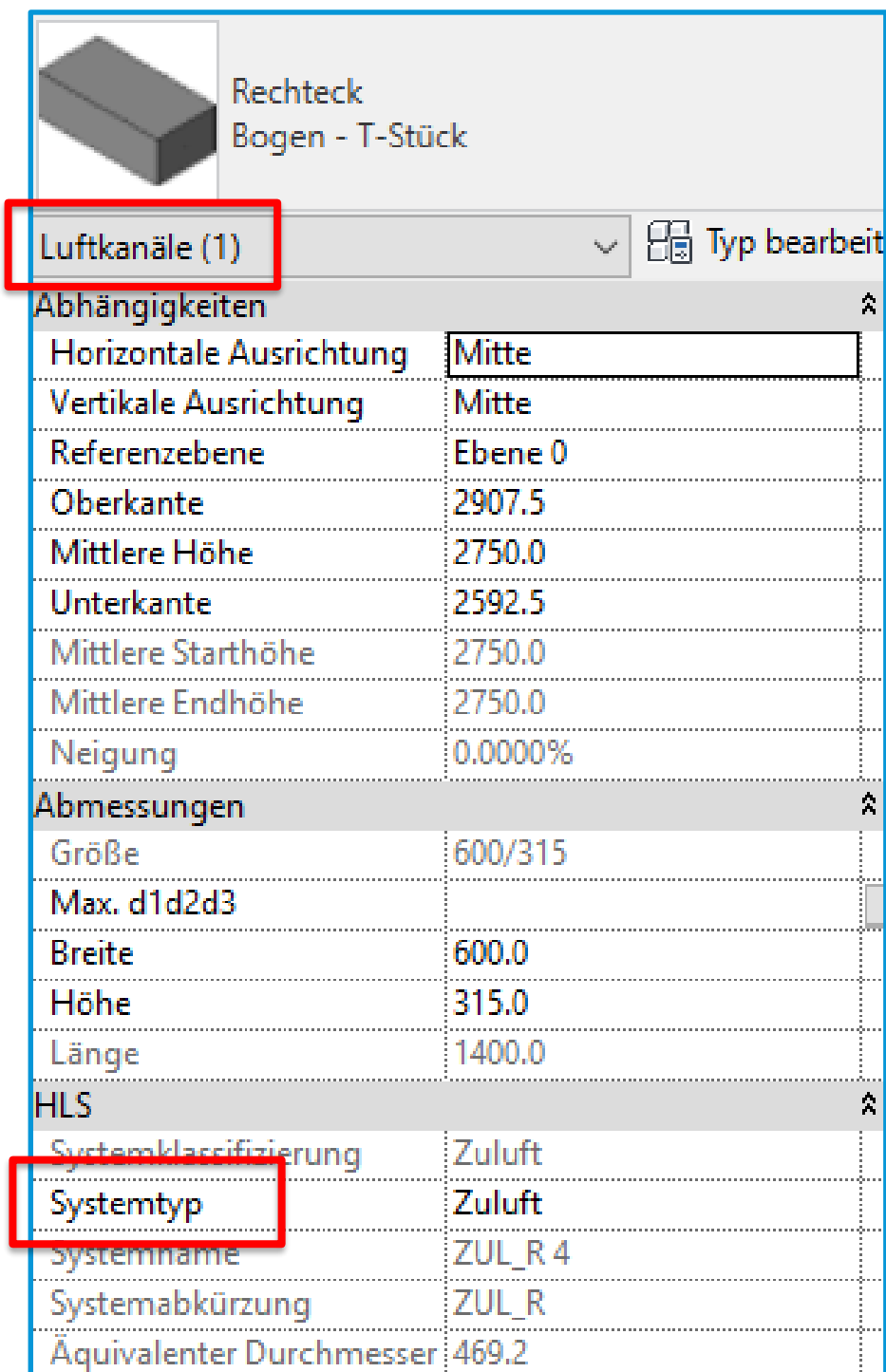
Fabrication Services

- Unter Autodesk Fabrication Services kann üblicherweise eine Gruppe von Fabrication-Elementen verstanden werden, die über gemeinsame Funktionen/Eigenschaften verfügt, wie z.B. Zu- oder Abluft, Warm- oder Kaltwasser etc.



Unterschiede zwischen Familien und Fabrication-Elementen

Design



Rechteck
Bogen - T-Stück

Luftkanäle (1)

Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Horizontale Ausrichtung	Mitte
Vertikale Ausrichtung	Mitte
Referenzebene	Ebene 0
Oberkante	2907.5
Mittlere Höhe	2750.0
Unterkante	2592.5
Mittlere Starthöhe	2750.0
Mittlere Endhöhe	2750.0
Neigung	0.0000%

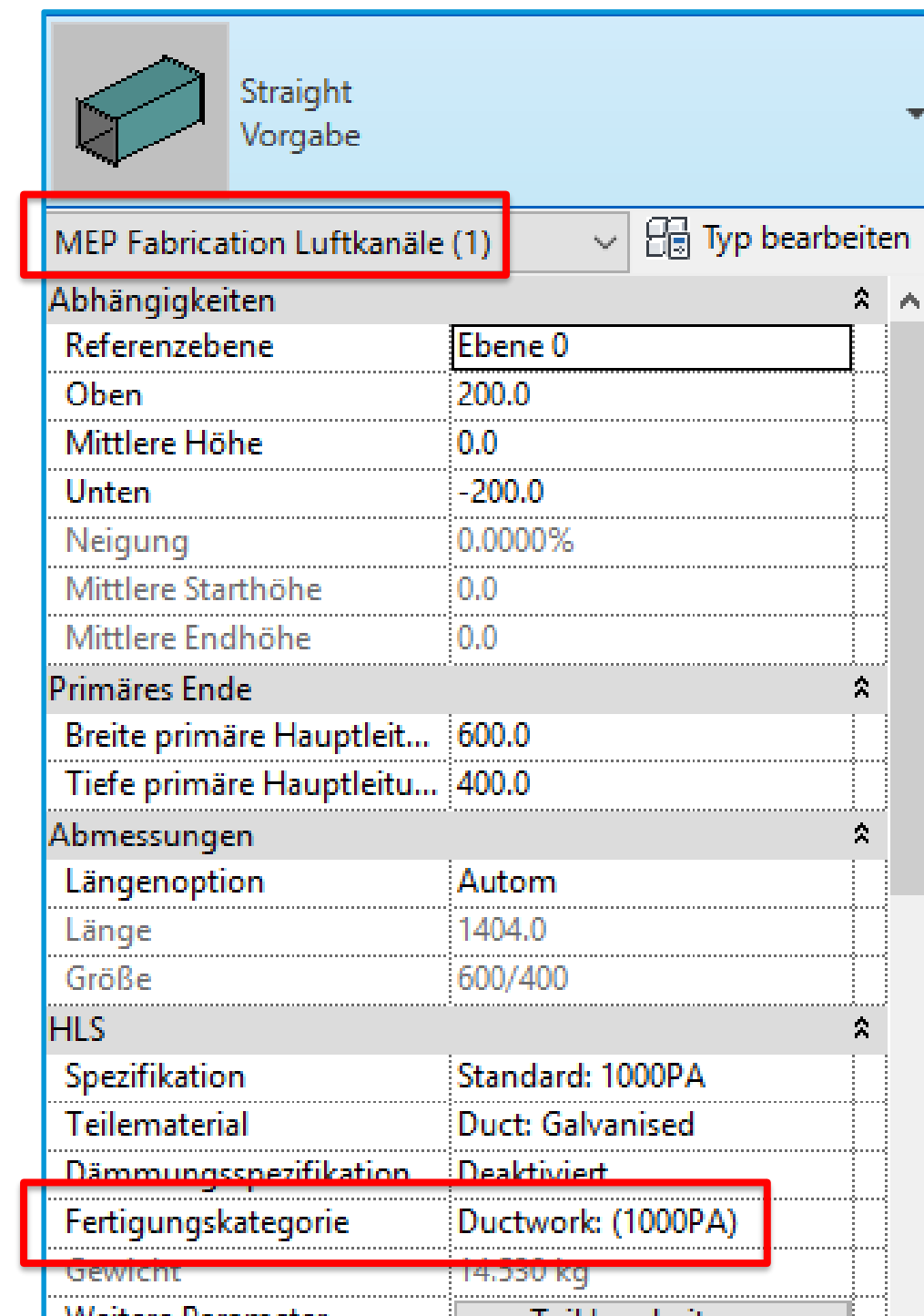
Abmessungen

Größe	600/315
Max. d1d2d3	
Breite	600.0
Höhe	315.0
Länge	1400.0

HLS

Systemklassifizierung	Zuluft
Systemtyp	Zuluft
Systemname	ZUL_R 4
Systemabkürzung	ZUL_R
Äquivalenter Durchmesser	469.2

Fabrication



Straight
Vorgabe

MEP Fabrication Luftkanäle (1)

Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Referenzebene	Ebene 0
Oben	200.0
Mittlere Höhe	0.0
Unten	-200.0
Neigung	0.0000%
Mittlere Starthöhe	0.0
Mittlere Endhöhe	0.0

Primäres Ende

Breite primäre Hauptleit...	600.0
Tiefe primäre Hauptleitu...	400.0

Abmessungen

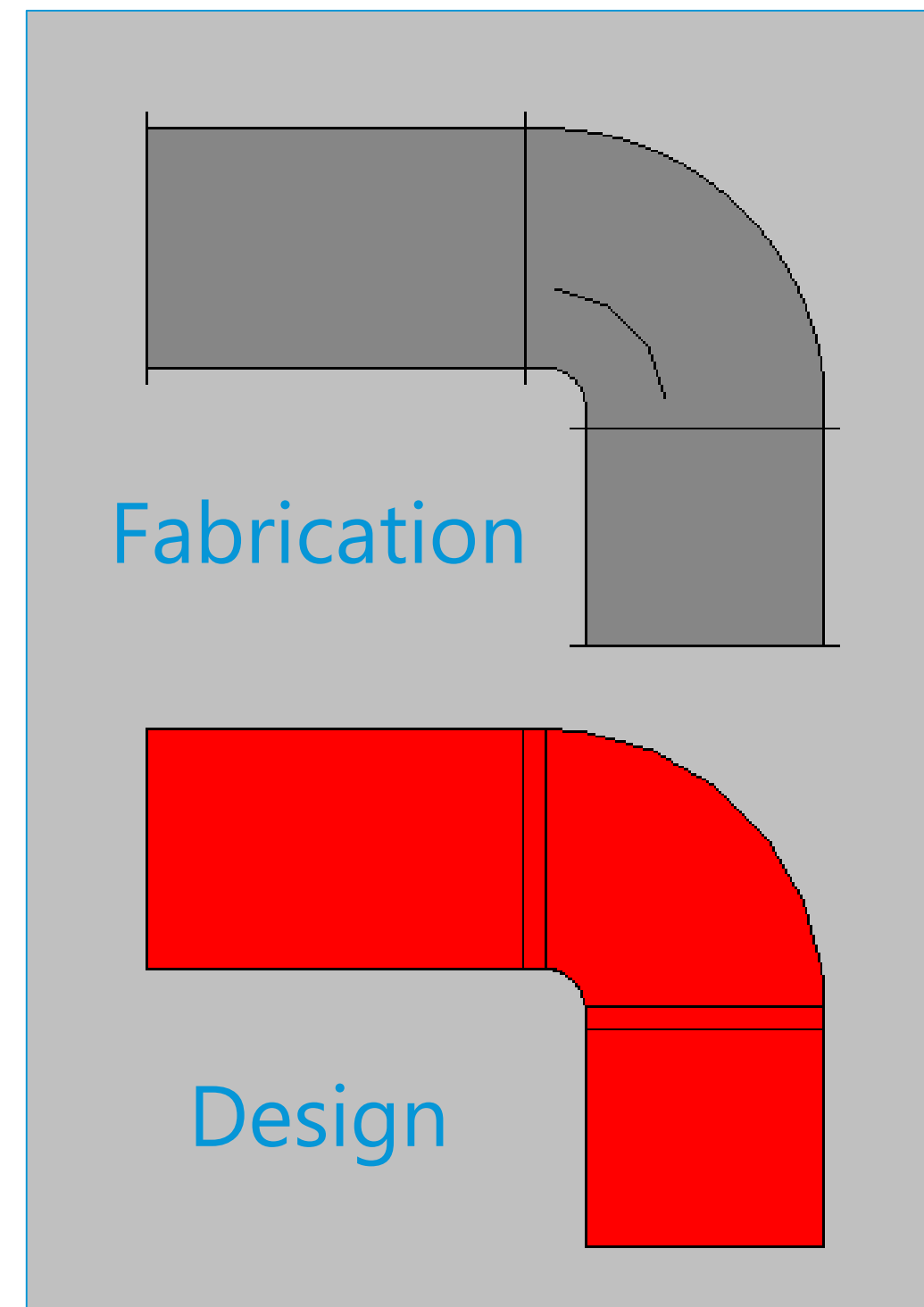
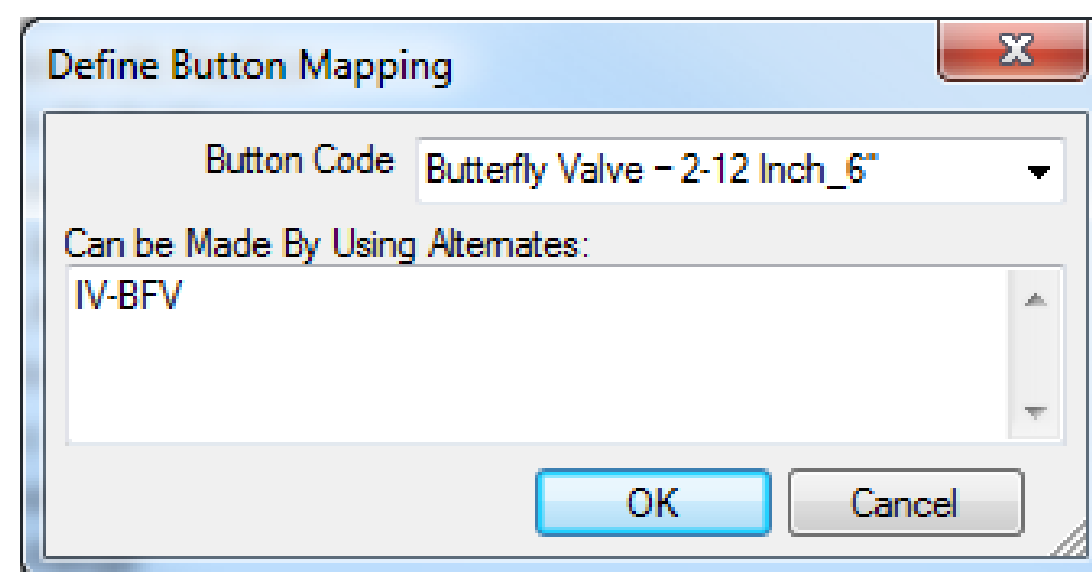
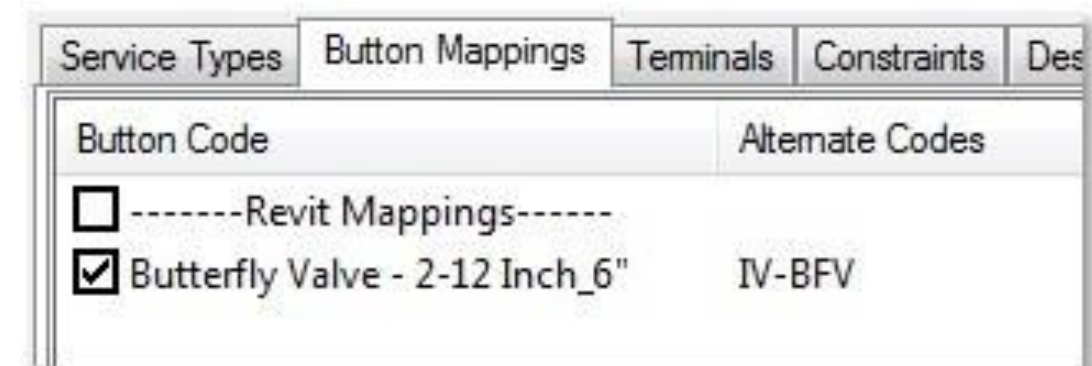
Längenoption	Autom
Länge	1404.0
Größe	600/400

HLS

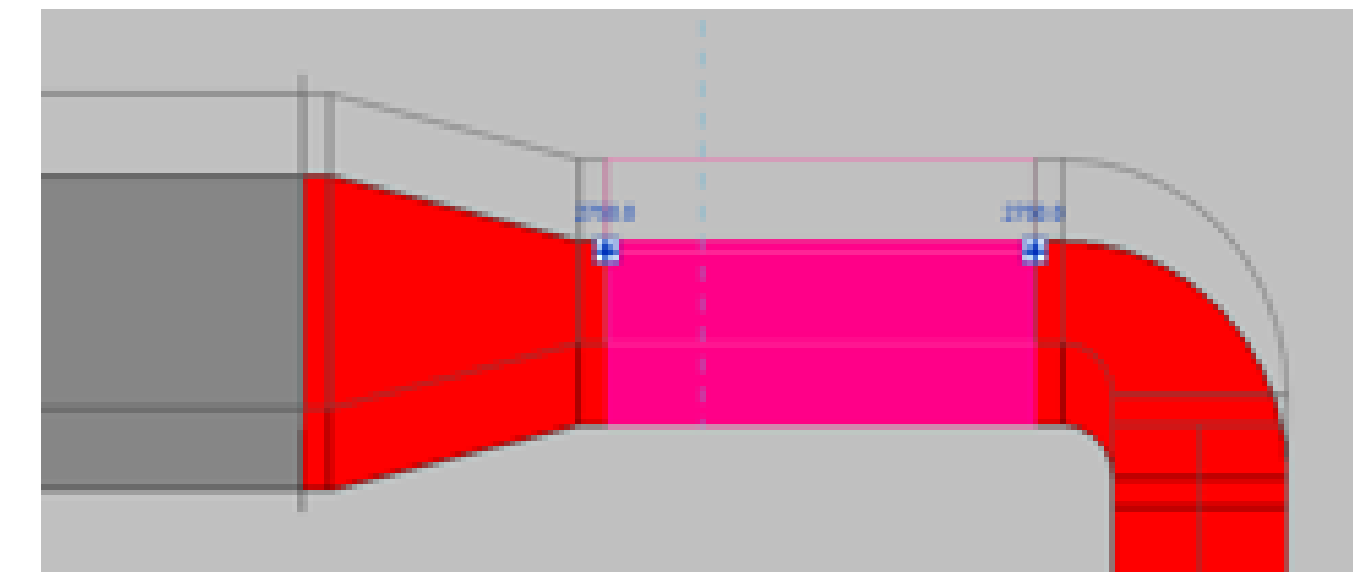
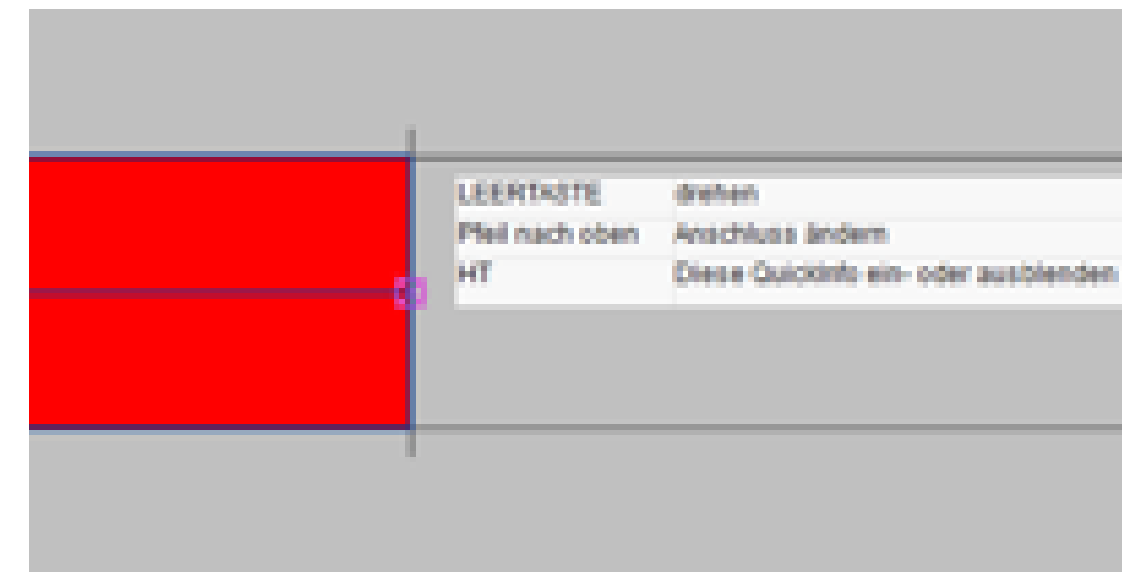
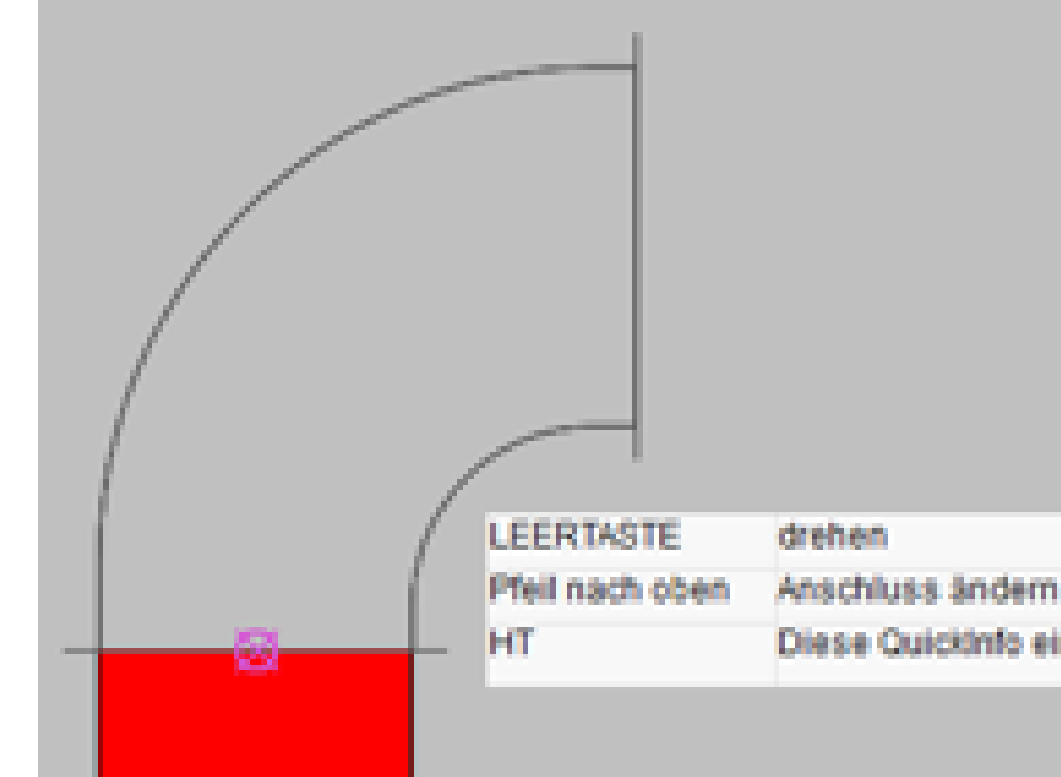
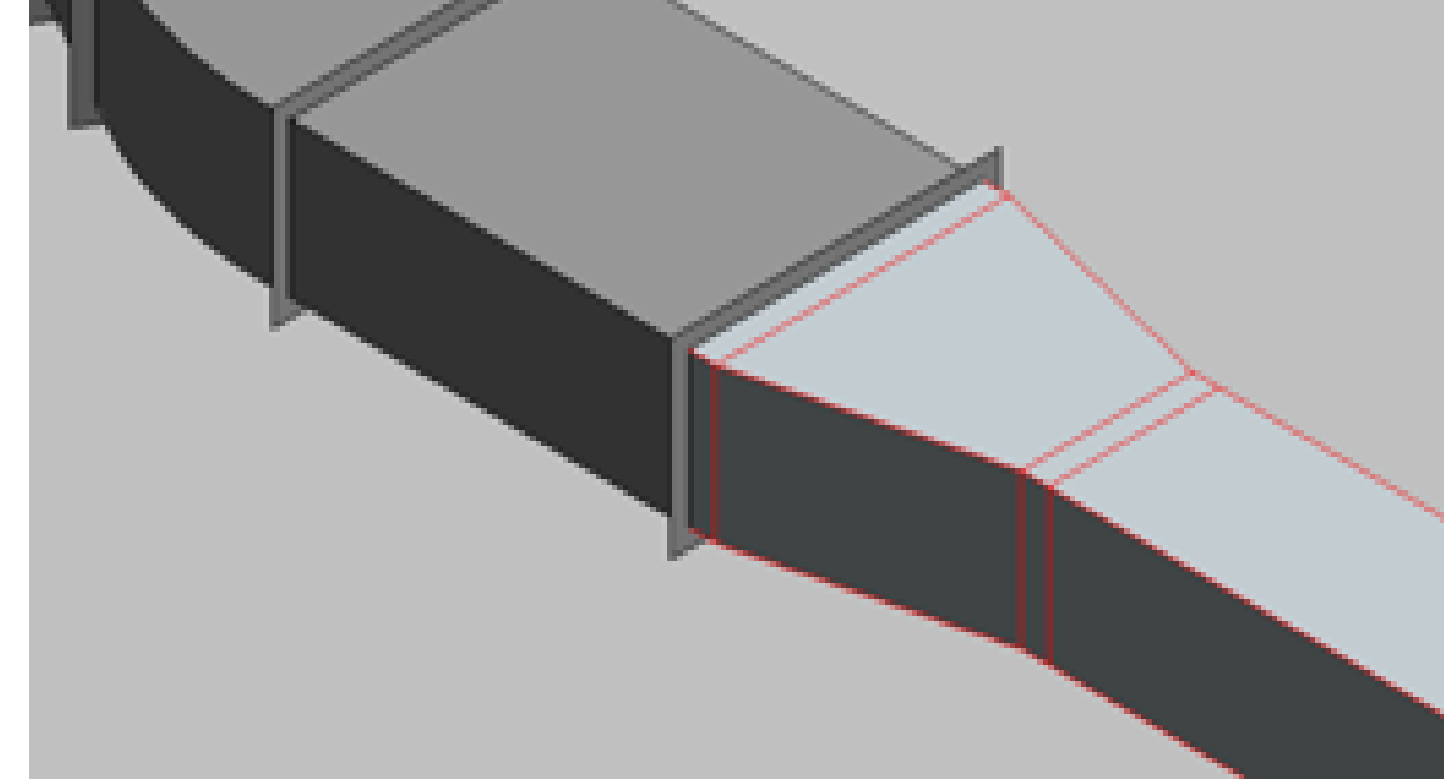
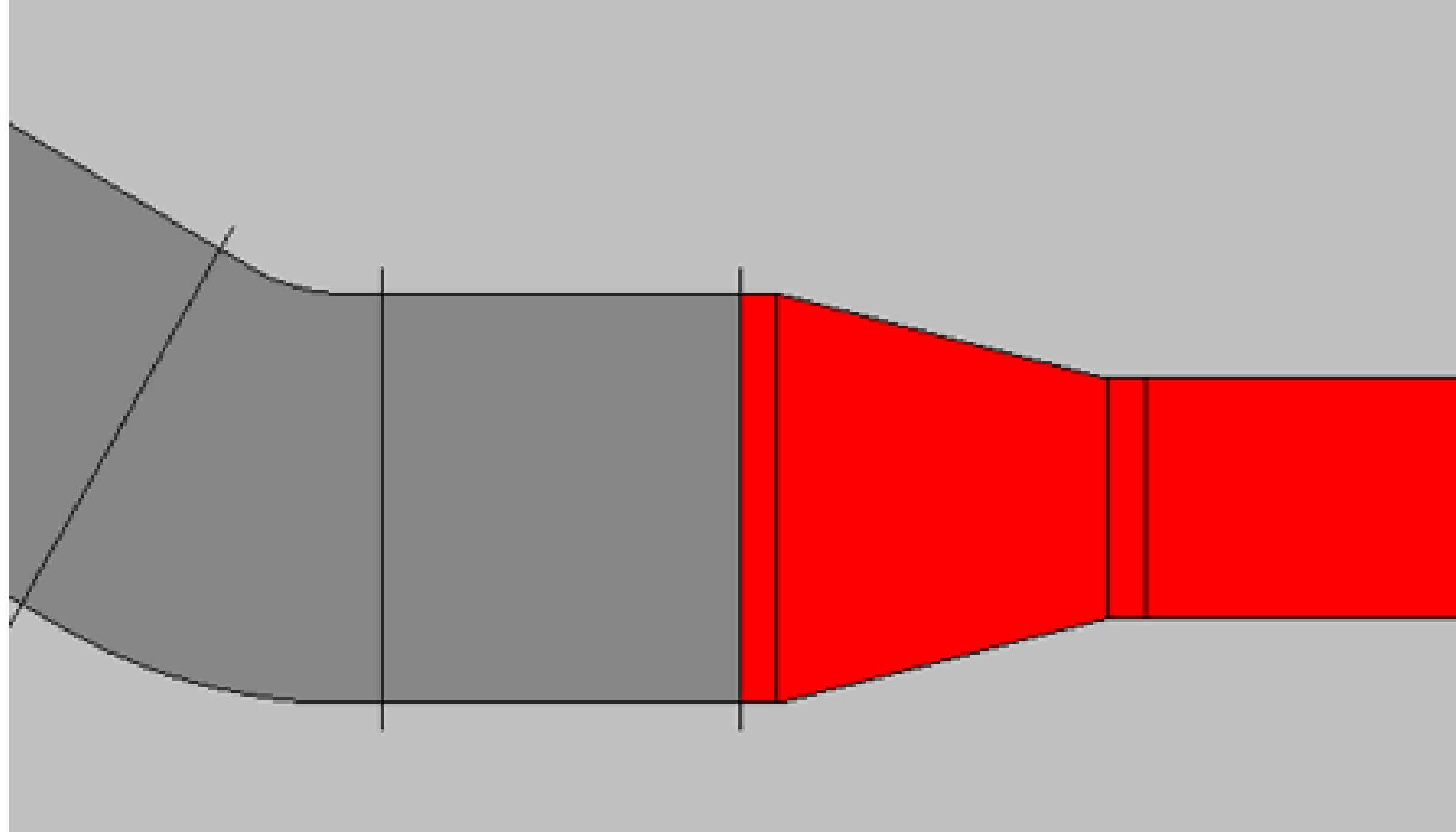
Spezifikation	Standard: 1000PA
Teilmaterial	Duct: Galvanised
Dämmungsspezifikation	Deaktiviert
Fertigungskategorie	Ductwork: (1000PA)
Gewicht	14.550 kg
Weitere Parameter	Teil bearbeiten

- Unterschiedliche Kategorien (Luftkanäle, MEP Fabrication Luftkanäle)
- Design – Revit Familien vs. Fabrication – ITM Elemente
- Mehr Möglichkeiten für höheren Detaillierungsgrad in Fabrication
- Alle geometrische Eigenschaften können manuell geändert werden
- Systemtyp vs. Services/Fertigungskategorie

Umwandlung von Revit-Familien in Fabrication-Elemente

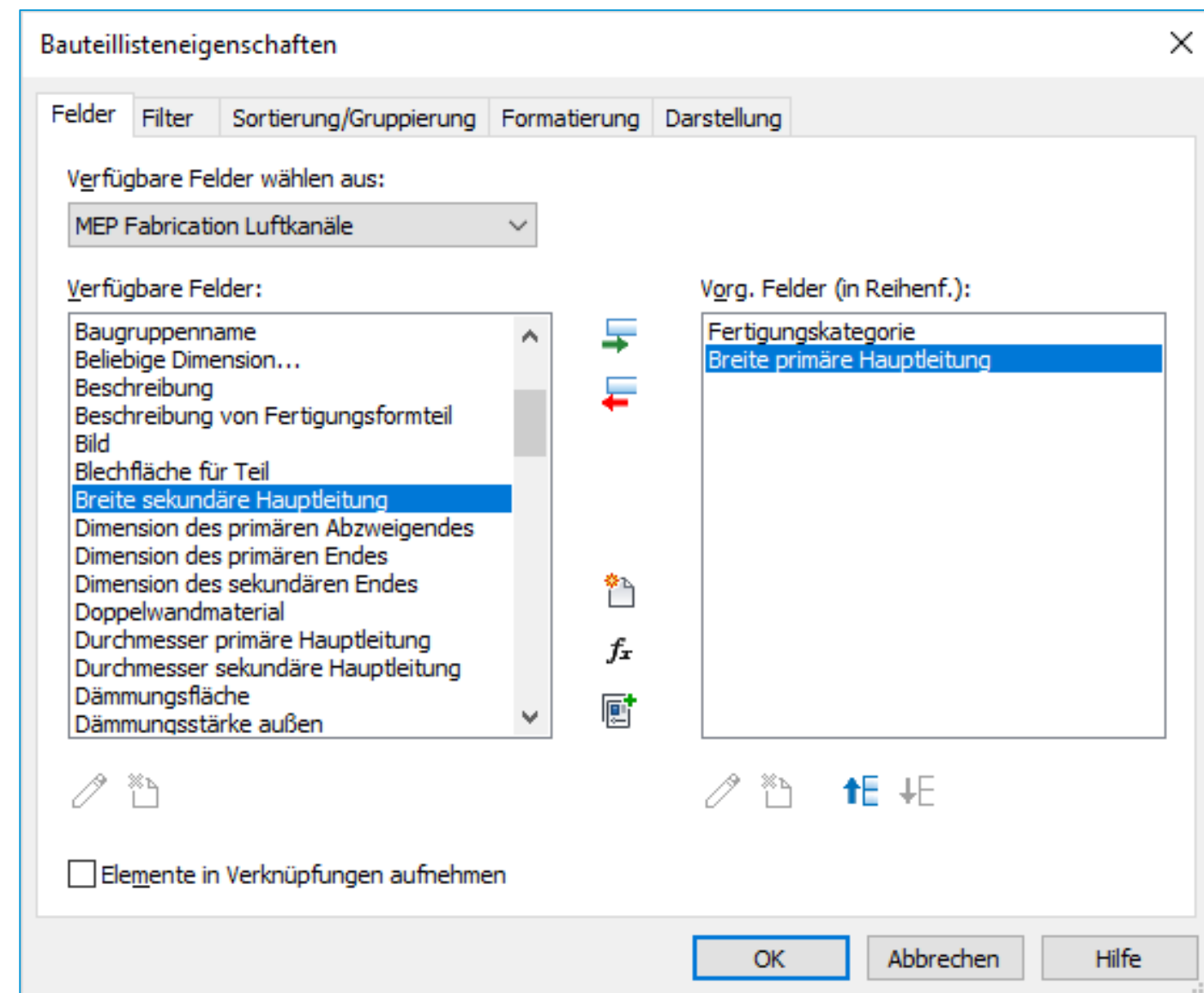


- Eine Revit MEP Familie kann einem MEP Fertigungsteil zugeordnet werden
- Das macht es möglich ein Revit Modell basierend auf Revit-Familien in ein Fabrication-Modell umzuwandeln
- Eine umgekehrte Umwandlung Fabrication → Design ist technisch nicht möglich



Das Zusammenspiel

- Es ist möglich im Rahmen eines Modells beide Methoden (Design und Fabrication) anzuwenden
- Diese Zusammenarbeit ist in beide Richtungen möglich, Revit Familien erkennen die Geometrie und die Eigenschaften eines Fabrication-Elements und umgekehrt



<MEP Fabrication Luftkanalliste>		
A	B	C
Fertigungskategorie	Dimension des prim	Länge
Ductwork: (1000PA)	600/400	1404
Ductwork: (1000PA)	600/315	950
Ductwork: (1000PA)	600/315	550
Ductwork: (1000PA)	600/315	1389
Ductwork: (1000PA)	600/315	267
Ductwork: (1000PA)	600/315	815

Bauteillisten mit Fabrication-Elementen

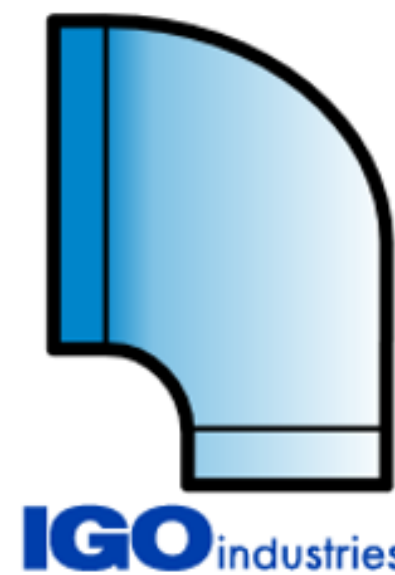
- Fabrication-Elemente können in den Stücklisten erfasst werden
- Fabrication-Elemente gehören zu einer anderen Kategorie mit eigenen Parametern und können daher nicht zusammen mit Design-Elementen erfasst werden

Revit Fabrication für die Montageplanung

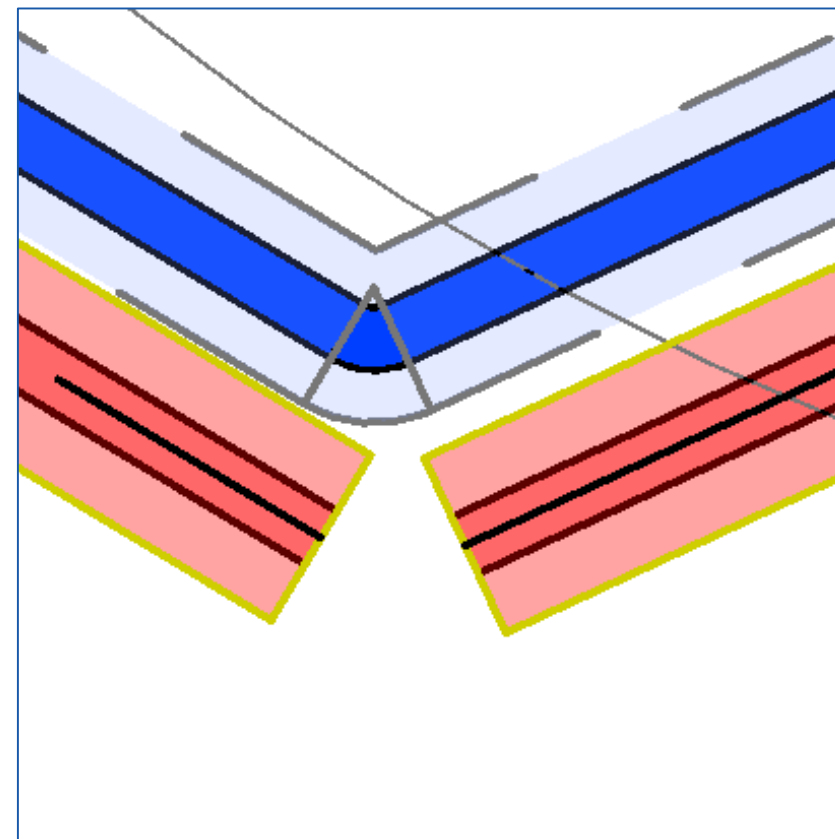


Revit Fabrication für die Montageplanung

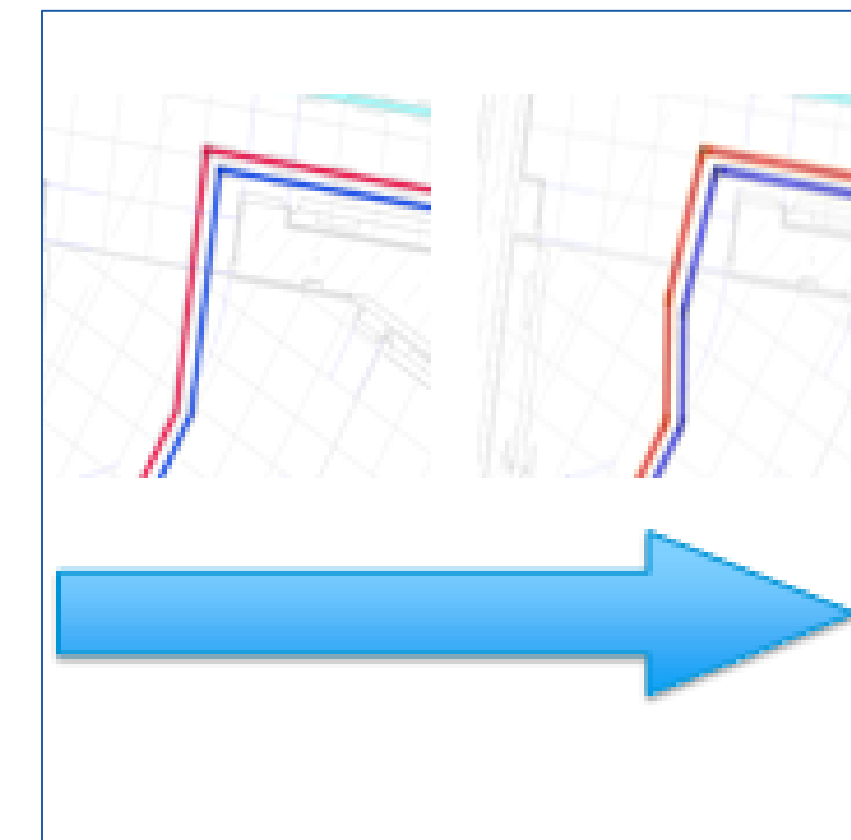
1. KATALOGE NACH FIRMENSTANDARD

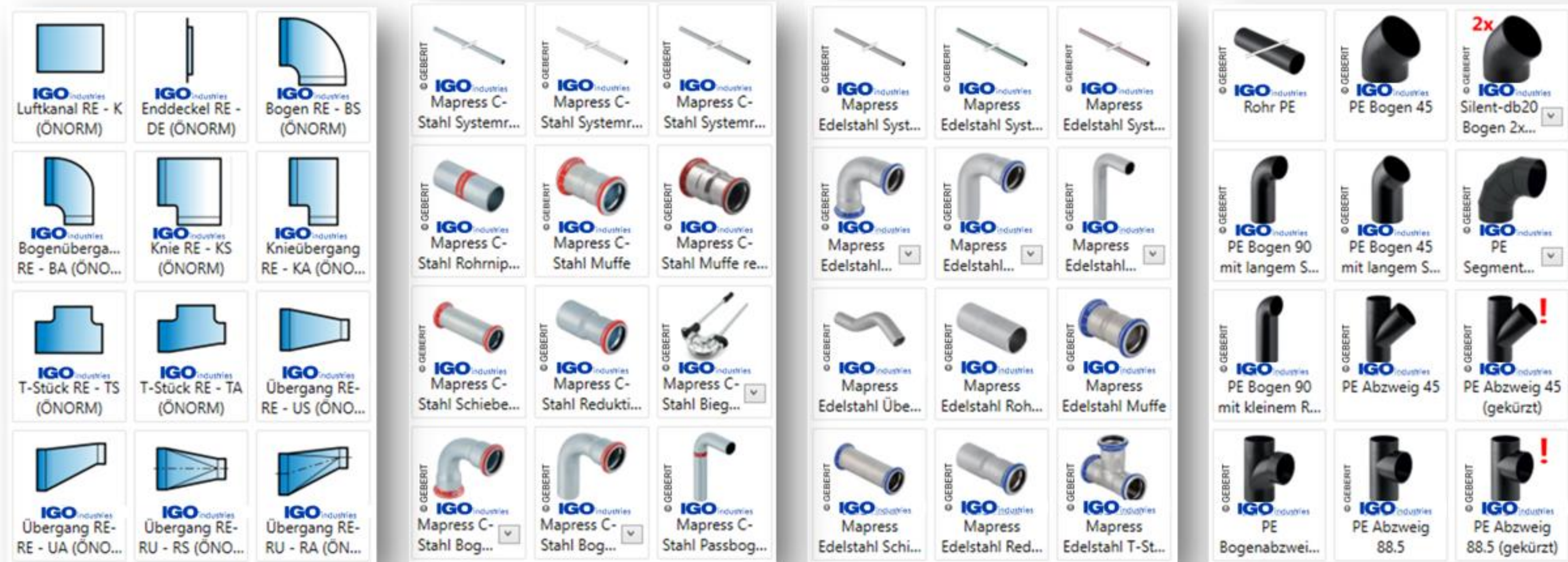


2. LEITUNGSFÜHRUNG UND NENNWEITEN ÜBERNEHMEN



3. DER RICHTIGE ZEITPUNKT

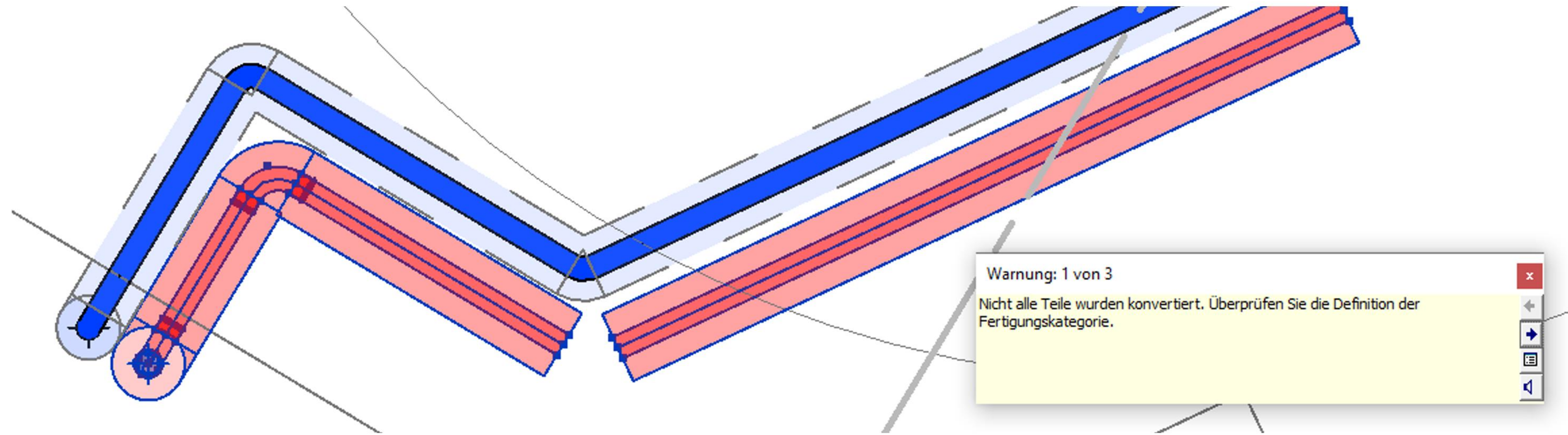




Revit Fabrication für die Montageplanung

1. Kataloge nach Firmenstandard

Kataloge beinhalten nur Bauteile die der NORM bzw. Herstellerdaten entsprechen und sind die Basis für alle Projekte. Bauteile die es am Markt nicht gibt oder im Projekt nicht erwünscht sind, können auch nicht platziert werden.

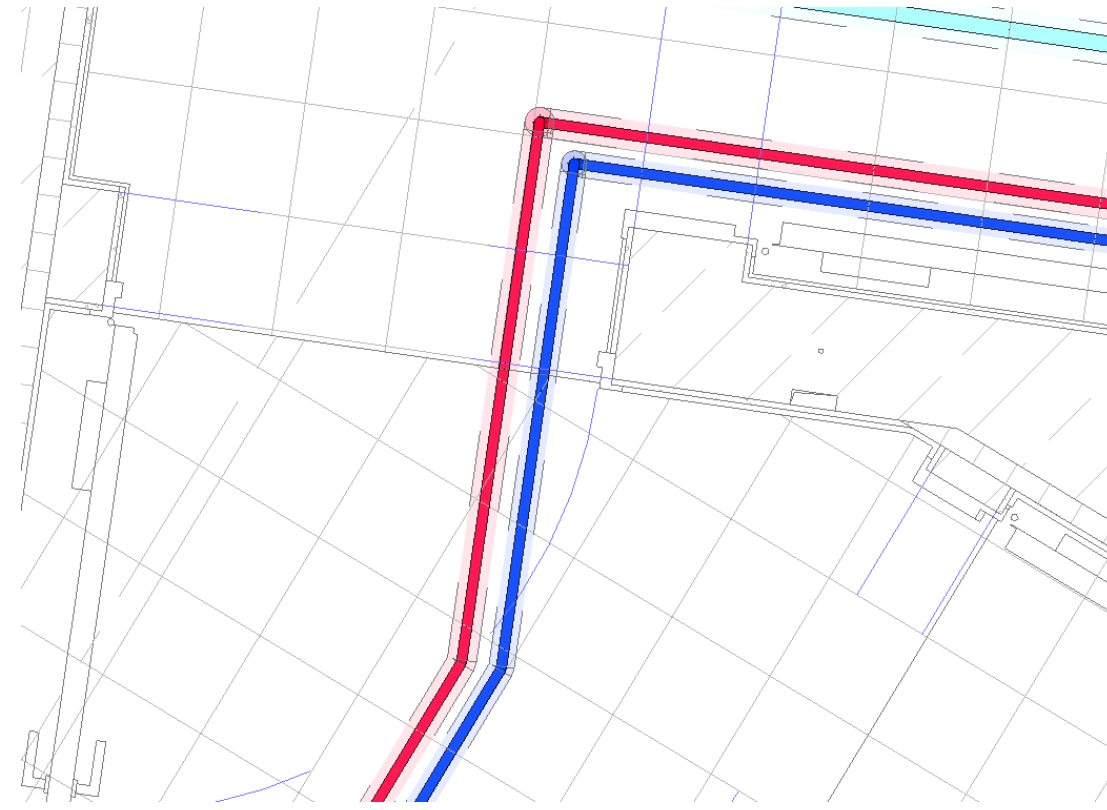


Revit Fabrication für die Montageplanung

2. Leitungsführung und Nennweiten übernehmen

Die Führungslinie, Abmessungen bzw. Nennweiten werden von den Revit Design Objekten übernommen und mit den Revit Fabrication Bauteilen neu befüllt. Leitungsführungen, welche nicht möglich sind, werden aufgezeigt.

Design



Fabrication



Revit Fabrication für die Montageplanung

3. Der richtige Zeitpunkt

Der richtige Zeitpunkt der Konvertierung von Revit Design zu Revit Fabrication ist wichtig! Jede Phase eines Projektes ist wichtig und kann auch nicht übersprungen werden. Deshalb kann erst konvertiert werden, wenn die Design Aufgabe erledigt ist.

Demo (Video)



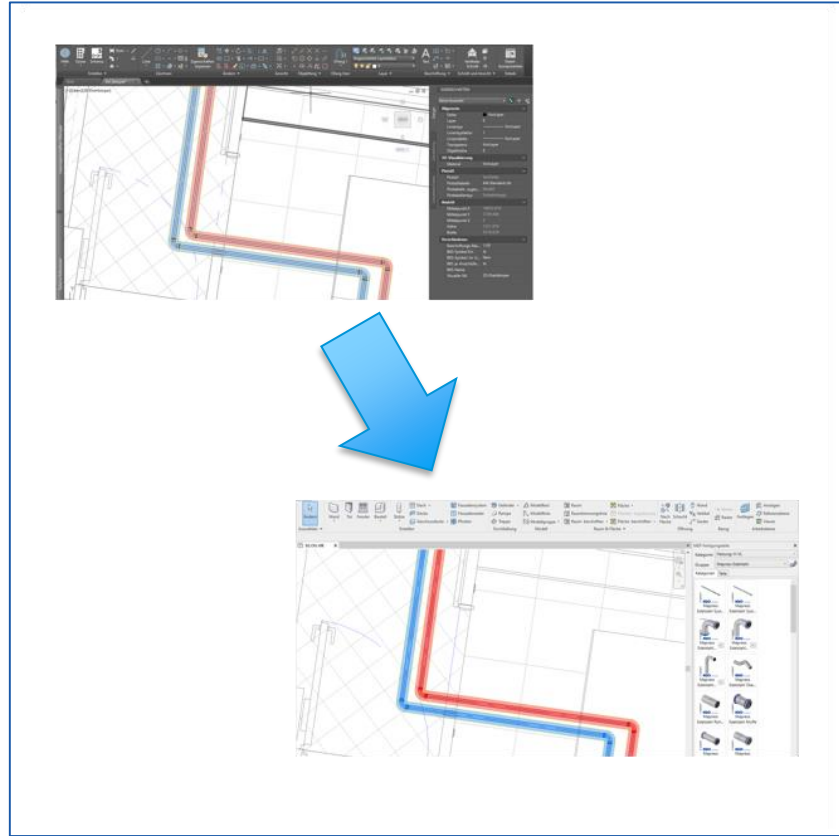
Kurzer Einblick, wie der IGO Industries Katalog mit Revit Fabrication funktioniert.

Wichtig für die Einführung

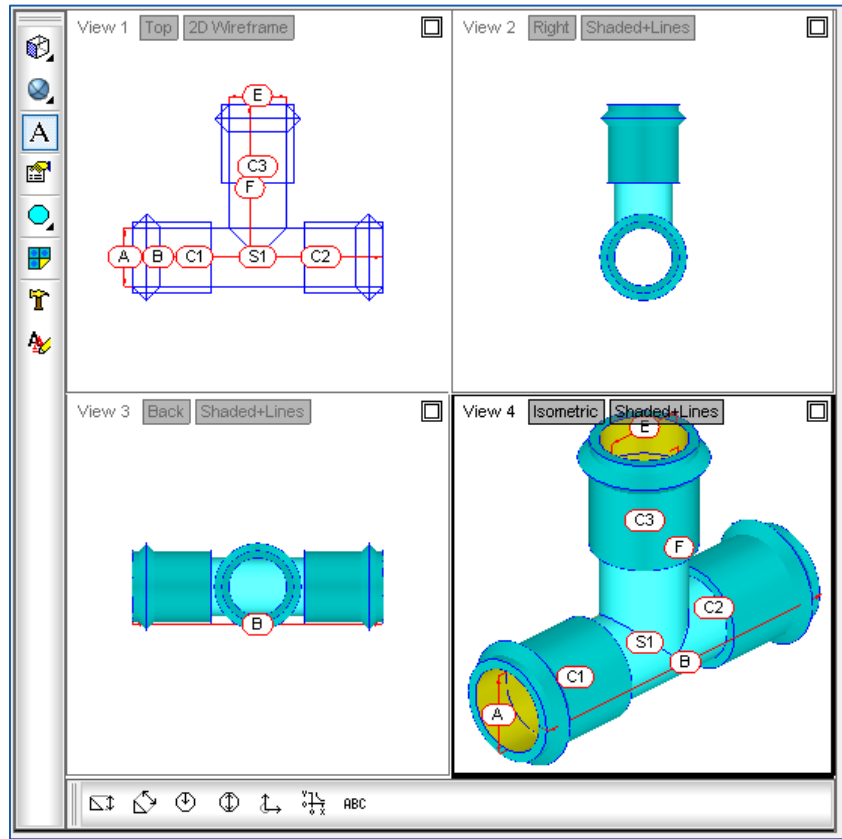


Wichtig für die Einführung

1. FIT FÜR REVIT UND ABLÖSE VON AUTOCAD MEP



2. EINFACHER AUFBAU DER KATALOGE

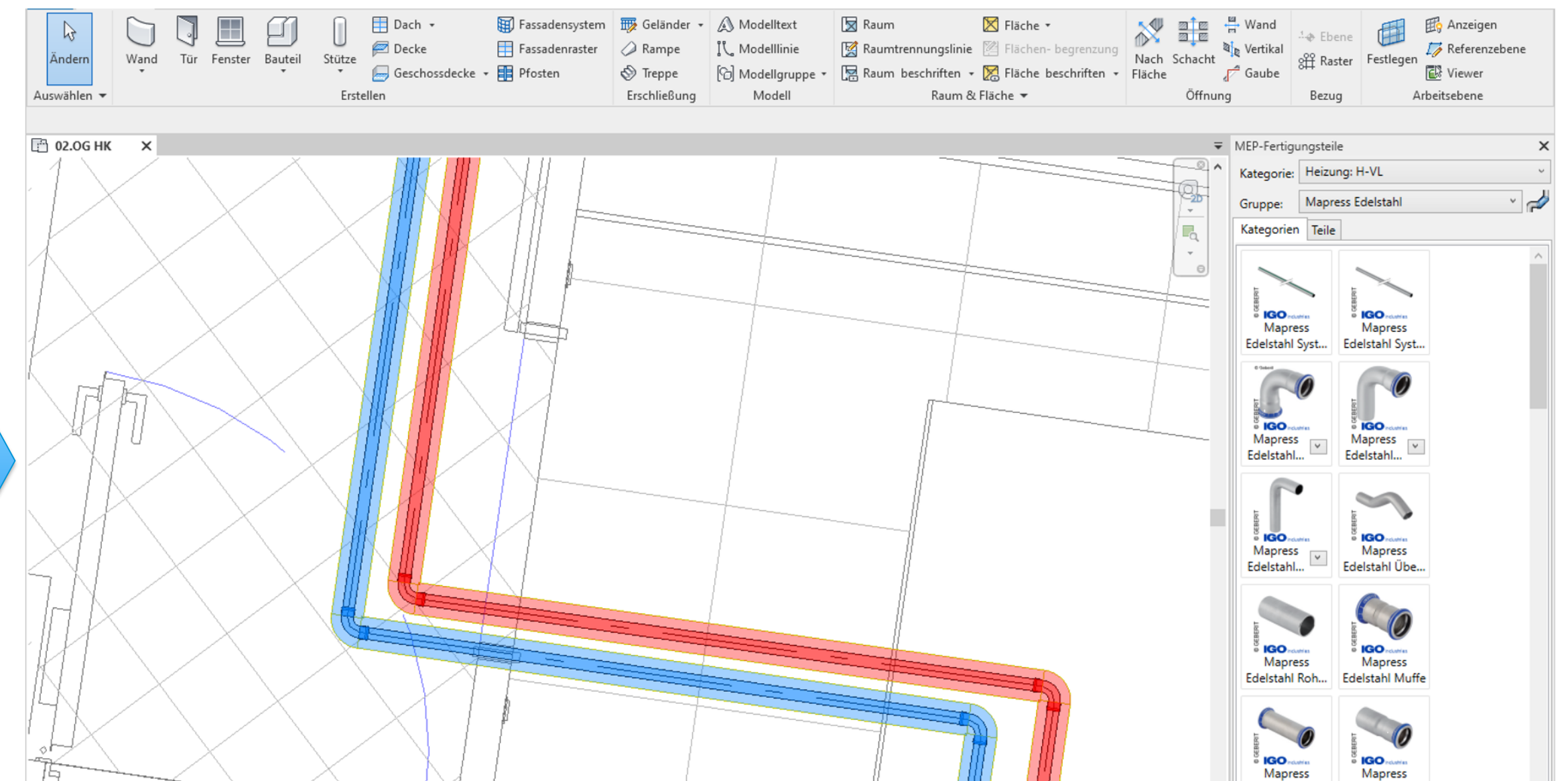


3. AKTIVE UNTERSTÜTZUNG FÜR MODELLIERER

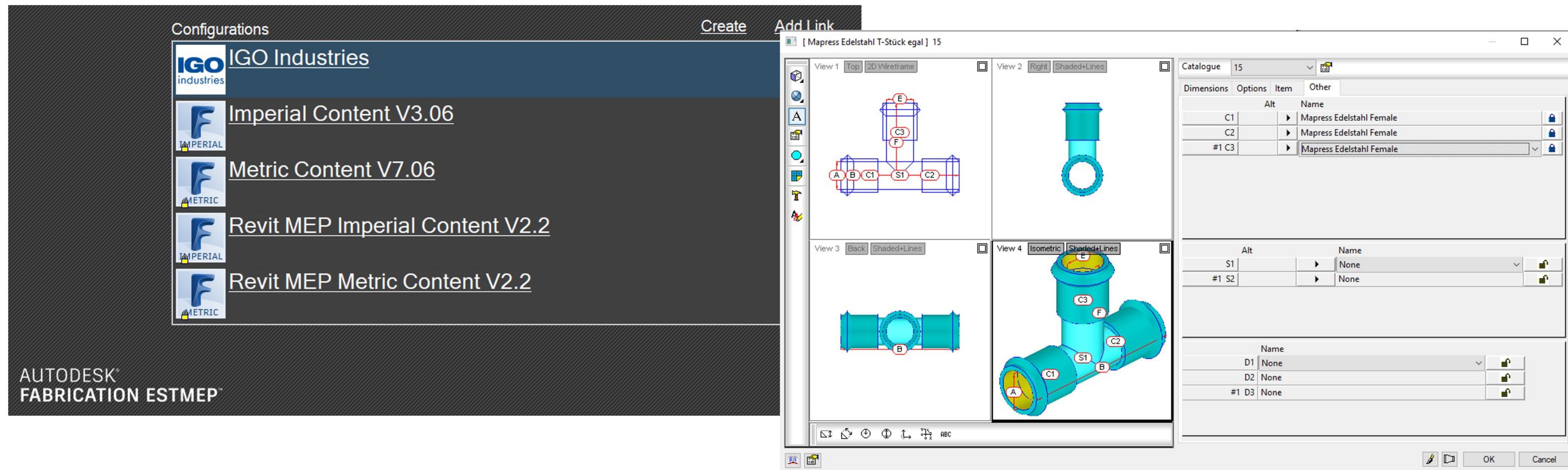
Abkürzung neu	Filter Name	R-G-B	Bezeichnung	Vorlage
H-RL	FAB_H-RL	0-127-255	Heizung Rücklauf	Heizung/Kälte
H-VL	FAB_H-VL	255-0-0	Heizung Vorlauf	Heizung/Kälte
HK-RL	FAB_HK-RL	0-127-255	Heizung/Kälte Rücklauf	Heizung/Kälte
HK-VL	FAB_HK-VL	255-0-0	Heizung/Kälte Vorlauf	Heizung/Kälte
K-RL	FAB_K-RL	255-234-178	Kälte Rücklauf	Heizung/Kälte
K-VL	FAB_K-VL	0-191-255	Kälte Vorlauf	Heizung/Kälte
S-GAS	FAB_S-GAS	206-206-0	Gas	Gas
S-KO	FAB_S-KO	189-46-0	Kondensat	Abwasser Kond
S-PWC	FAB_S-PWC	63-255-0	Trinkwasser Kalt	Trinkwasser
S-PWC-EH	FAB_S-PWC-EH	63-255-0	Trinkwasser Kalt enthärtet	Trinkwasser
S-PWH	FAB_S-PWH	255-63-0	Trinkwasser Warm	Trinkwasser
S-PWH-C	FAB_S-PWH-C	255-0-255	Trinkwasser Warm Zirkulation	Trinkwasser
S-RW	FAB_S-RW	0-0-255	Regenwasser	Abwasser
S-SW	FAB_S-SW	189-46-0	Schmutzwasser	Abwasser
S-SW-ENTL	FAB_S-SW-ENTL	189-46-0	Schmutzwasser Entlüftung	Abwasser
S-SW-DL	FAB_S-SW-DL	189-46-0	Schmutzwasser Druckleitung	Abwasser Druck
S-SW-FETT	FAB_S-SW-FETT	206-206-0	Schmutzwasser Fetthaltig	Abwasser Fett

4. KANALAUFMAß UND ARTIKELNUMMERN

Aufstellung-RE					
Aufstellung-RU					
Nicht definierte Bauteile					
n Sie einen Spaltenkopf und legen Sie ihn hier ab, um nach dieser Spalte zu gruppieren					
Objectid	IsError	Anlage	Pos	Luftart	Bezeichnung
778302		L01	3	AB	Bogen
778305		L01	1	AB	Kanal
778308		L01	4	AB	Kanal
778336		L01	10	AB	Kanal
778365		L01	9	AB	Bogen
779254		L01	2	AB	Paßstück
779258		L01	5	AB	Kanal
779260		L01	6	AB	Kanal
779262		L01	7	AB	Kanal
779264		L01	8	AB	Paßstück



In erster Linie war wichtig, eine brauchbare Lösung für alle Revit Projekte zu finden und unsere AutoCAD MEP Bauteile und Standards im Revit Fabrication abzubilden. Langfristig wollen wir AutoCAD MEP ablösen.



Wichtig für die Einführung 2. Einfacher Aufbau der Kataloge

Damit der Katalog einfach aufgebaut ist und auch sichergestellt werden kann, dass alle Bauteile D-A-CH konform sind, wurden die bestehenden Kataloge von Revit Fabrication nicht verwendet.

Abkürzung neu	Filter Name	R-G-B	Bezeichnung	Vorlage	Rohrmaterial														Isoliermaterial				Isolierstärken															
					Mapress C-Stahl	Mapress Edelstahl	Mapress Edelstahl Gas	Mapress Kupfer	Mapress Kupfer FKM blau	Mapress Kupfer Gas	Mepla	PE	Rautitan	Sanpress Edelstahl	Silent-dp20	SML (PAM-Global S)	KML (PAM-Global Plus)	Stahl geschweißt	Victaulic Edelstahl	Victaulic Lackiert	Victaulic Verzinkt	Rockwool RW800	Rockwool Teclit PS Cold	Vorisoliertes Rohr	Schaumglasisolierung	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
H-RL	FAB_H-RL	0-127-255	Heizung Rücklauf	Heizung/Kälte		X							X				X			X*		X		13/20*	13/20*	13/30*	30	50	60	80	90	100	100	100	100	100	-	-
H-VL	FAB_H-VL	255-0-0	Heizung Vorlauf	Heizung/Kälte		X							X				X			X*		X		13/20*	13/20*	13/30*	30	50	60	80	90	100	100	100	100	100	-	-
HK-RL	FAB_HK-RL	0-127-255	Heizung/Kälte Rücklauf	Heizung/Kälte		X							X				X			X*		X		13/20*	13/20*	13/30*	30	50	60	80	90	100	100	100	100	100	-	-
HK-VL	FAB_HK-VL	255-0-0	Heizung/Kälte Vorlauf	Heizung/Kälte		X							X				X			X*		X		13/20*	13/20*	13/30*	30	50	60	80	90	100	100	100	100	100	-	-
K-RL	FAB_K-RL	255-234-170	Kälte Rücklauf	Heizung/Kälte		X							X				X				X			20	20	20	30	40	50	60	60	60	60	60	60	60	-	-
K-VL	FAB_K-VL	0-191-255	Kälte Vorlauf	Heizung/Kälte		X							X				X				X			20	20	20	30	40	50	60	60	60	60	60	60	60	-	-
S-GAS	FAB_S-GAS	206-206-0	Gas	Gas			X																-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-KO	FAB_S-KO	189-46-0	Kondensat	Abwasser Kond		X																	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-PWC	FAB_S-PWC	63-255-0	Trinkwasser Kalt	Trinkwasser		X							X						X				20	20	20	20	20	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-
S-PWC-EH	FAB_S-PWC-EH	63-255-0	Trinkwasser Kalt enthärtet	Trinkwasser		X							X						X				20	20	20	20	20	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-
S-PWH	FAB_S-PWH	255-63-0	Trinkwasser Warm	Trinkwasser		X							X						X				20	20	30	30	40	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-PWH-C	FAB_S-PWH-C	255-0-255	Trinkwasser Warm Zirkulation	Trinkwasser		X							X						X				20	20	30	30	40	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-RW	FAB_S-RW	0-0-255	Regenwasser	Abwasser								X				X			X				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40	
S-SW	FAB_S-SW	189-46-0	Schmutzwasser	Abwasser								X				X							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-SW-ENTL	FAB_S-SW-ENTL	189-46-0	Schmutzwasser Entlüftung	Abwasser								X				X							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-SW-DL	FAB_S-SW-DL	189-46-0	Schmutzwasser Druckleitung	Abwasser Druck															X				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-SW-FETT	FAB_S-SW-FETT	206-206-0	Schmutzwasser Fetthaltig	Abwasser Fett												X			X				-	-	-	-	-	80	-	80	80	80	80	80	-	-	-	-

Wichtig für die Einführung

3. Aktive Unterstützung für Modellierer

In Revit sollten für das jeweilige Medium nur mehr jene Bauteile zur Verfügung stehen, welche auch mit dem Projektleiter fixiert wurden. Isoliermaterial und Isolierstärken werden über die Spezifikation automatisch richtig dargestellt.

R

Aufstellung-RE

Aufstellung-RU

Nicht definierte Bauteile

Ziehen Sie einen Spaltenkopf und legen Sie ihn hier ab, um nach dieser Spalte zu gruppieren

	Objectld	IsError	Anlage	Pos	Luftart	Bezeichnung	Form	a	b	c	d	c2	y	x	e1_l1	e2	h	n	L	r	Wi	Di_Isol	Fab_Isol	Bemerkung
>	2778302	<input type="checkbox"/>	L01	3	AB	Bogen	RE	1000	500	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0	100	90	0		
	2778305	<input type="checkbox"/>	L01	1	AB	Kanal	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		
	2778308	<input type="checkbox"/>	L01	4	AB	Kanal	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		
	2778336	<input type="checkbox"/>	L01	10	AB	Kanal	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		
	2778365	<input type="checkbox"/>	L01	9	AB	Bogen	RE	1000	500	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0	100	90	0		
	2779254	<input type="checkbox"/>	L01	2	AB	Paßstück	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0		
	2779258	<input type="checkbox"/>	L01	5	AB	Kanal	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		
	2779260	<input type="checkbox"/>	L01	6	AB	Kanal	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		
	2779262	<input type="checkbox"/>	L01	7	AB	Kanal	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		
	2779264	<input type="checkbox"/>	L01	8	AB	Paßstück	RE	500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	0	0	0		

Export

Export

Wichtig für die Einführung 4. Kanalaufmaß und Artikelnummern

Gewohnte Prozessabläufe sollten für den Bestellvorgang beibehalten werden. Benutzer sollten die gewohnten Listen für Kanalaufmaß, sowie alle Herstellerartikelnummern für die Rohrleitungsbaueile verwenden können.

IGO Industries Katalog in Zahlen

20

MATERIALEN

Luftkanal und
Rohrmaterialen wie
z.B. Mapress Edelstahl,
PAM-Global S, ...

750

BAUTEILE

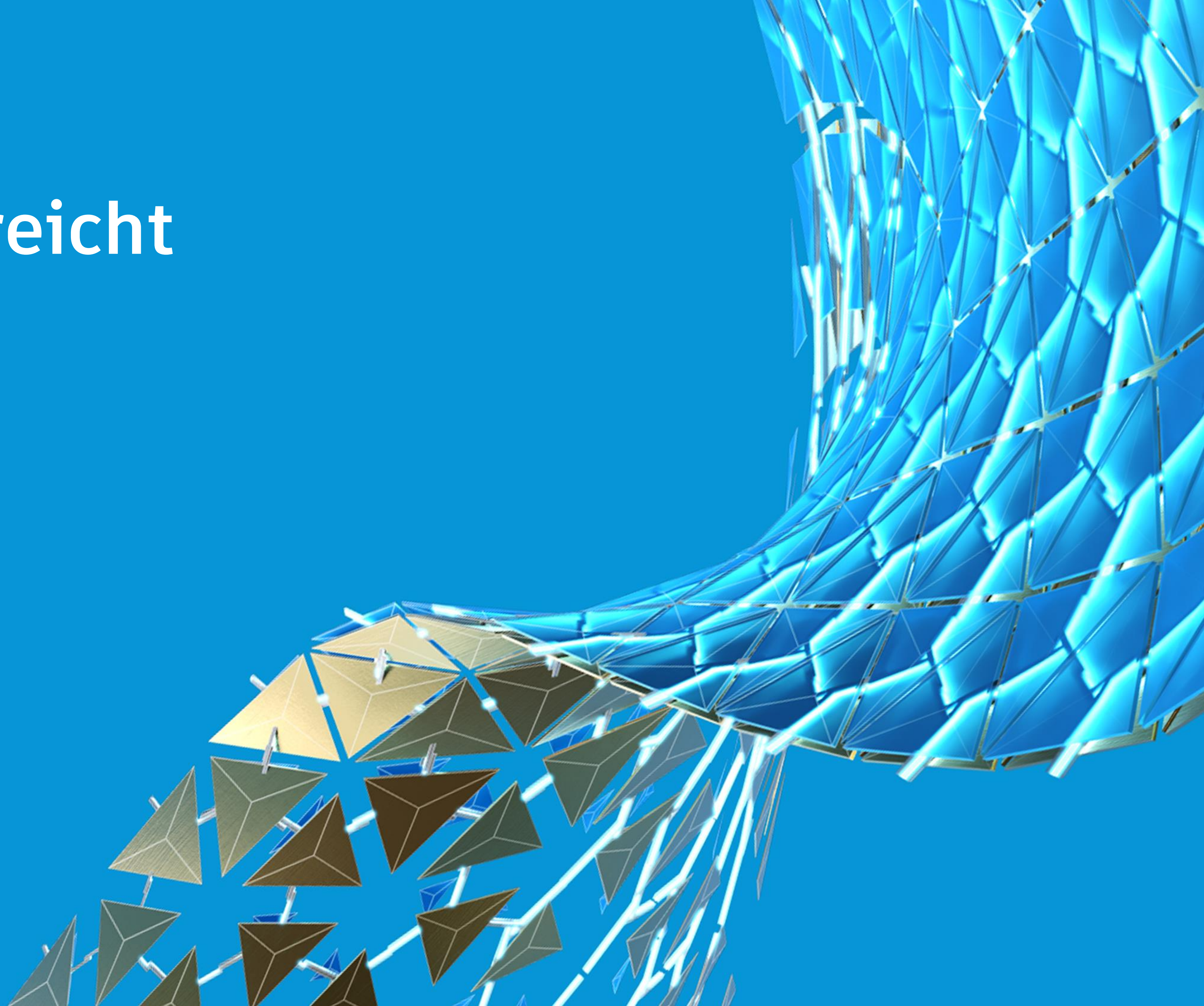
Einzelne Bauteile wie
z.B.: Mapress Edelstahl
Bogen 90°, Mapress
Edelstahlbogen 45°, ...

5500

ARTIKEL

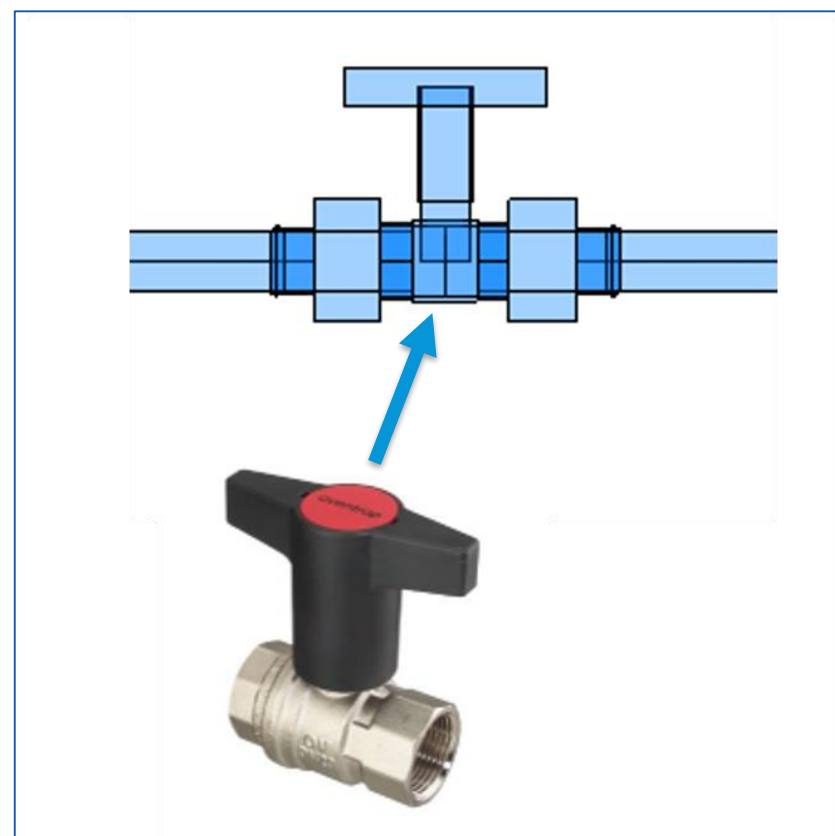
Artikel in Bauteilen wie
z.B.: Mapress Edelstahl
Bogen 90° d=12,
Mapress Edelstahl
Bogen 90° d=18,...

Zusätzlich erreicht

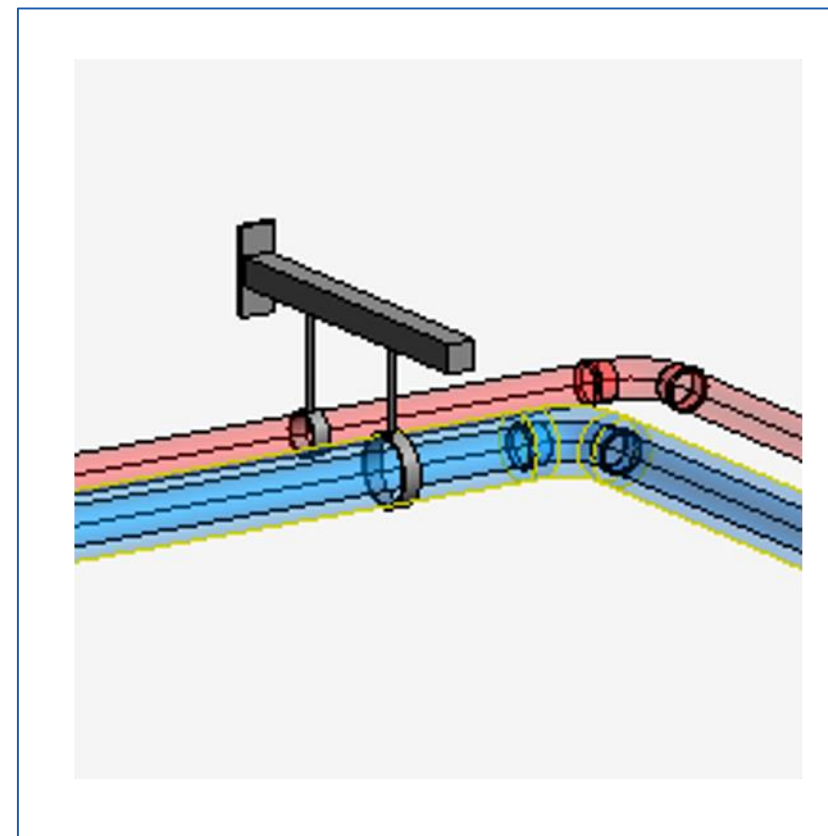


Zusätzlich erreicht

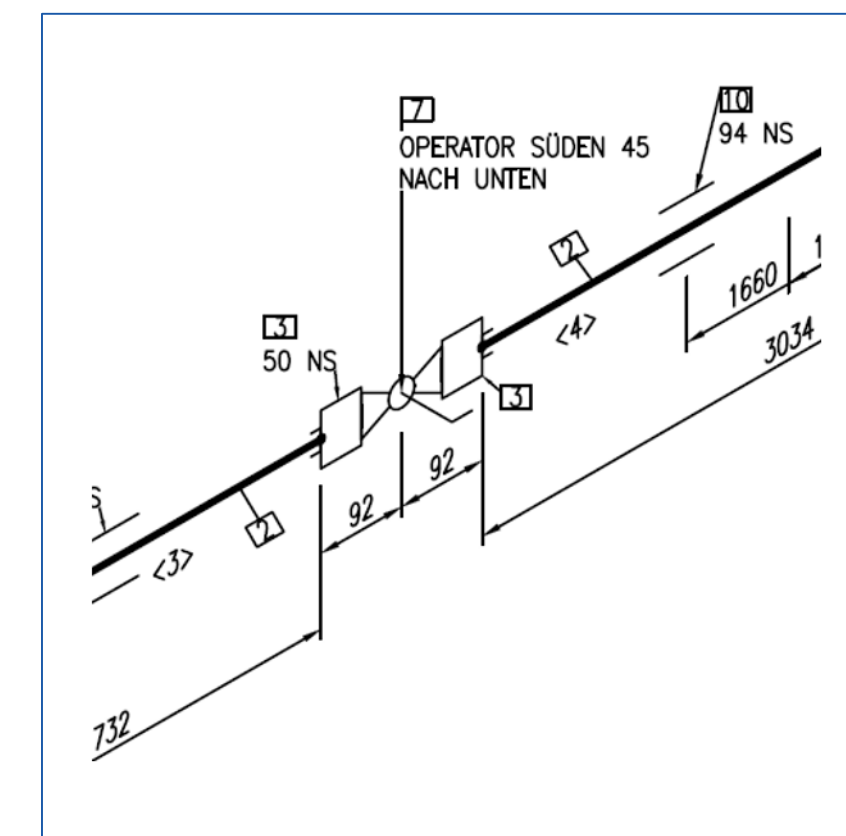
1. ANSCHLUSSARTEN UND ARMATUREN

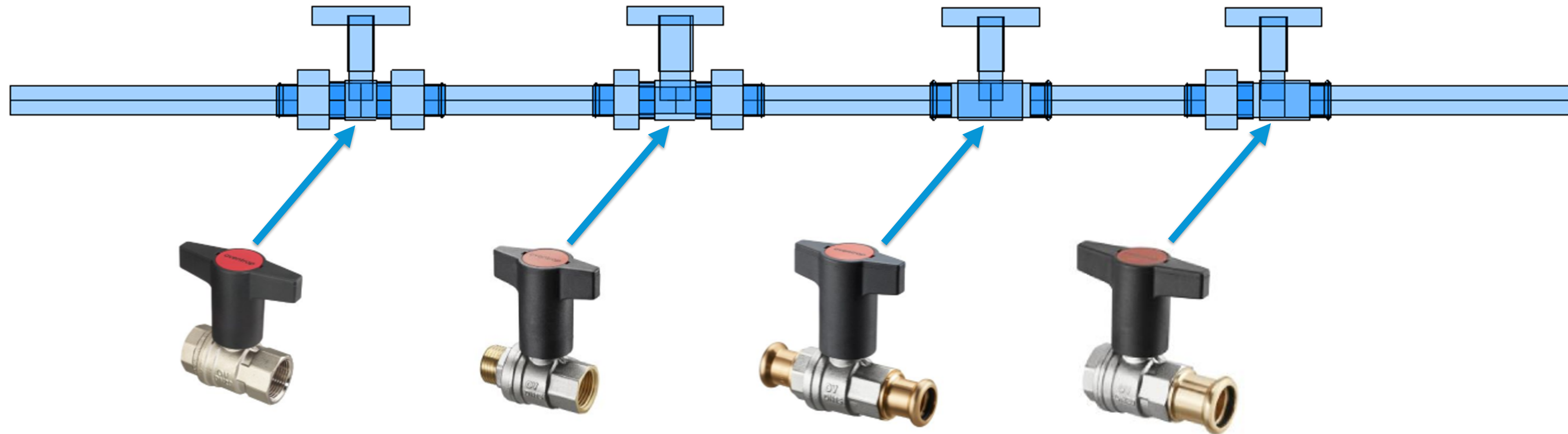


2. KONSOLEN UND HALTERUNGEN



3. ISOMETRIE BLÄTTER UND VORFERTIGUNG





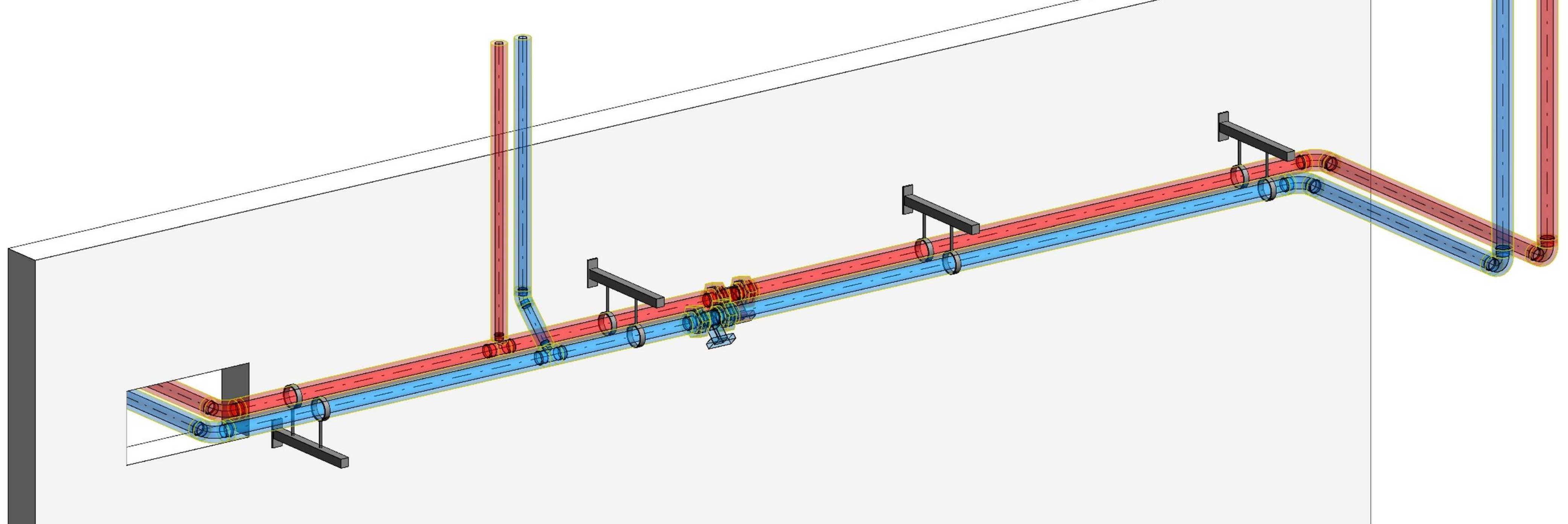
Zusätzlich erreicht 1. Anschlussarten und Armaturen

Durch die genaue Definition der Anschlussarten, werden die notwendigen Bauteile für Verbindungen automatisch platziert. Dies unterstützt den weiteren Bestellprozess, da jedes Bauteil (z.B.: Verschraubungen) in der Stückliste vertreten ist.

Demo (Video)



Kurzer Einblick in Verbindungsarten und Armaturen.



Zusätzlich erreicht 2. Konsolen und Halterungen

Damit in engen Bereichen auch Konsolen und Halterungen platziert werden können, haben wir Revit Fabrication Bauteile erstellt. Diese Bauteile haben eine einfache Darstellung und können auch perfekt mit den Fabrication Luftkanälen und Rohrleitungen agieren.

Demo (Video)

The logo for IGO industries. The word "IGO" is in a large, bold, blue sans-serif font. The word "industries" is in a smaller, blue sans-serif font, positioned to the right of "IGO".

IGO industries

Kurzer Einblick in Konsolen und Halterungen.

Demo (Video)



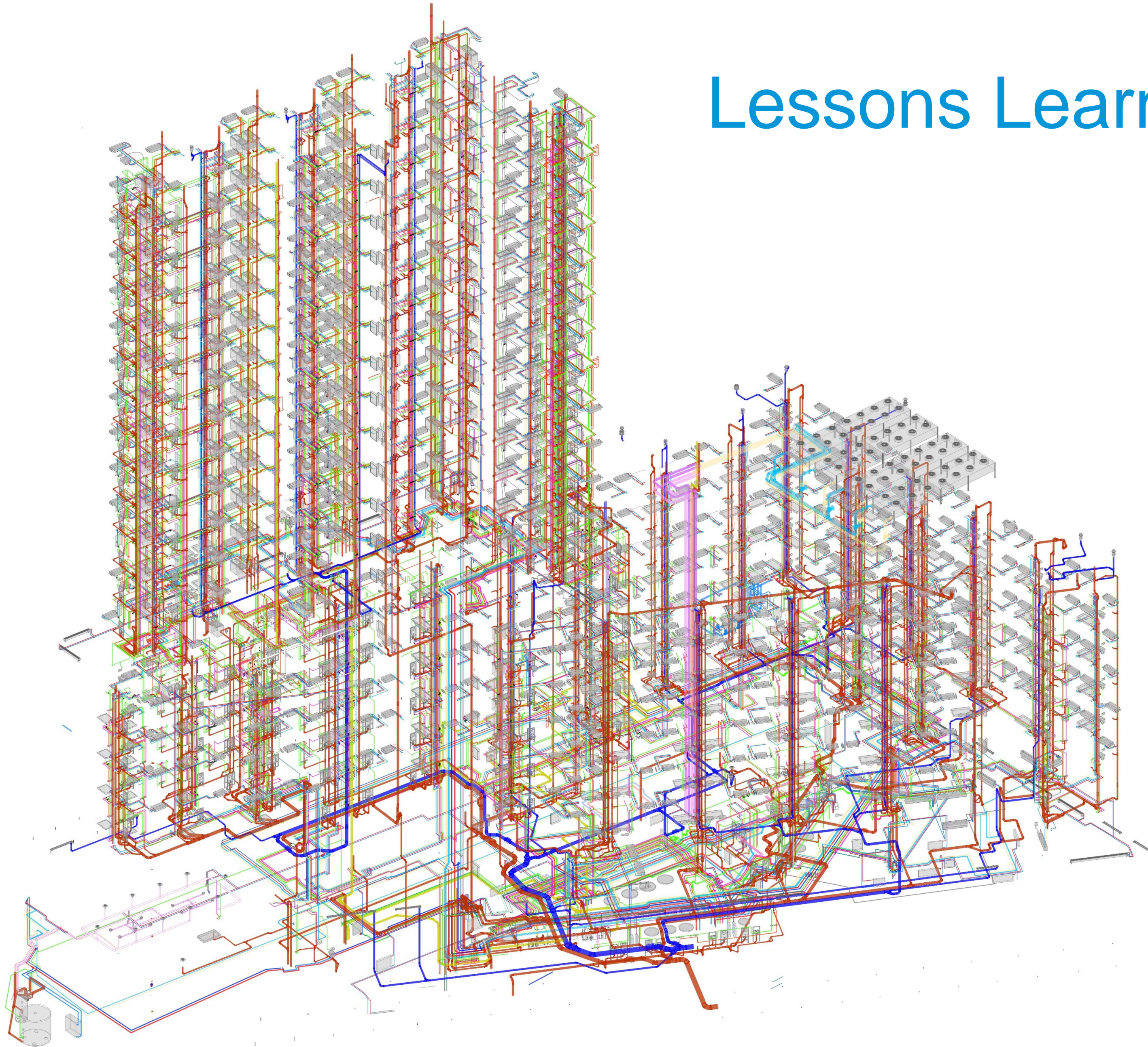
Kurzer Einblick in die Erstellung von Isometrie Blättern.

Lessons Learned



- TGA Planungen können übernommen werden – ohne dass alles neu gezeichnet wird
- Nur Revit Objekte können konvertiert werden – kein IFC möglich
- Planungen können produktneutral aufgebaut sein – Produktauswahl erst mit Montageplanung

Lessons Learned



- **Revit Bauteilfamilien von Herstellern können nicht verwendet werden – nur ITM Dateien**
- **Anschlussarten ermöglichen automatisches Platzieren von Verbindungen – höhere Detailierung im Modell**
- **Ein Modell → 4 Ausgaben** (Grundriss, 3D Modell, Isometrie Blatt, 3D Ansicht pro Isometrie)

Was wir heute erfahren haben

- **Revit MEP Fabrication – ist eine Revit-Methode, hochdetaillierte TGA Modelle zu erstellen**
- **Fabrication arbeitet mit eigenen Bauteil-Katalogen, die von einem Administrator erstellt, modifiziert und in Revit zur Verfügung gestellt werden können**
- **Designer benötigen keinen Zugang zu der Datenbank, es werden nur die in dem entsprechenden Projektmodell geladene Services angewendet**
- **Komplexe Bauteilfamilien müssen nicht mehr erstellt werden, es wird mit „schlanken“ ITM-Elementen gearbeitet**
- **Beide Methoden, Design und Fabrication können in einem Projekt, auch innerhalb eines Modells, koexistieren**
- **Planung, die mit Design erstellt wurde, kann mit Fabrication weiterentwickelt werden**



Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2020 Autodesk. All rights reserved.

