Revit Architecture / MEP







Inhaltsverzeichnis

CADSTUDIO Revit projectBOX	1
Erreichbarkeit	1
Support	1
CADStudio projectBOX freischalten	2
Check Family-Type Parameters GUID's	2
Log-File CAx App's	3
Energie/Analyse Modell löschen	3
Standardmaterialien löschen	3
CADSTUDIO Revit projectBOX - Browser	4
Individuelles konfigurieren des Browsers	5
Gewerkezuordnung	5
Funktionale Beschreibung	6
CADSTUDIO Revit projectBOX - MagicWall	15
CADSTUDIO Revit projectBOX - MagicOpening	21
CADSTUDIO Revit projectBOX - MagicOpeningsTransfer	
Öffnungen exportieren	
Öffnungen importieren	
Funktionale Beschreibung	
CADSTUDIO Revit projectBOX - MagicPositionsNumber	45
Positionsnummern	48
Beschriftungen der Anlagen/Systeme und Positionsnummern	51
CADSTUDIO Revit projectBOX - MagicHeating	57
Heizung an Fenster	57
Voreinstellungen für den Befehl	57
Anschluss an Vor- und Rücklauf	58
CADSTUDIO Revit projectBOX – MagicDimension	60
Nennweite ändern	60
CADSTUDIO Revit projectBOX - MagicTransition	61
Übergang	61
Etage	63
CADSTUDIO Revit ProjectBOX – MagicSplitter	64



CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

Kanäle teilen	64
CADSTUDIO Revit projectBOX – MagicSidestep	66
Kanäle umfahren	
CADSTUDIO Revit projectBOX – MagicUpdater	67
Parameter aktualisieren	67
CADSTUDIO Revit projectBOX – MagicLoader	68
Familien laden	68
Parameter aktualisieren	69
CADSTUDIO Revit projectBOX – MagicX	70
Transmit Parameter	70
Parameter importieren	73
CADSTUDIO Revit projectBOX – Magic AV-Filter	74
CADSTUDIO Revit projectBOX – MagicCopy	75
Optionen	75
Kopiere Element	75
Verschiebe Element	76
CADSTUDIO Revit projectBox – Dynamo	76
Dynamo Pfad der projectBox	77
RIB iTWO	



CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Erreichbarkeit



Die App-Befehle innerhalb von Revit erreichen Sie über die Multifunktionsleiste CADSTUDIO.

Support

Über den Befehlsknopf [**Support**] erreichen Sie das CADSTUDIO. Hier können Sie die neusten Informationen auf unserer Homepage einsehen, den Support kontaktieren oder das Handbuch aufrufen. Außerdem gelangen Sie über diesen Befehl zur Freischaltung der projectBOX mep bzw. zu nützlichen Hilfefunktionen für Revit.



Neueste Informationen über CADSTUDIO erreichen Sie durch einen Klick auf den Knopf [**Webseite: CADSTUDIO ABCOM**].

Das Anwenderhandbuch ist unter [**PDF-Handbuch CAx App's**] zu finden.

Eine Support-E-Mail versenden Sie über den Knopf [**Support-E-Mail**]. Hier wird Ihr aktives E-Mail Programm gestartet.

Mit dem Knopf [**Meeting (Support)**] starten Sie die Onlineverbindung zum CADSTUDIO Support.

Über den Knopf [**Nutzungsbedingungen**]erhalten Sie diesbezüglich Informationen angezeigt.

Über projectBOX [**freischalten**] gelangen Sie zur Aktivierung der projectBOX mep.

Der Knopf ParameterTool [**freischalten**] dient zur Aktivierung des ParameterTools.

Für die Freischaltung in einer Netzumgebung kann es erforderlich sein, Proxy Einstellungen festzulegen. Dies erfolgt über [**Proxy** einstellen].





OK

Im Bereich **Hilfefunktionen** sind allgemeine unterstützende Befehle für die Nutzung von Revit und der projectBOX mep enthalten.

R CADSTUDIO Revit tools 1.17 – 🗆 🗙				
support	Freischalten	Hilfefunktionen		
	Check Family	/-Type Parameter	GUID's	
		logFile		
	Energie/A	nalyse Modell löse	then	
	Standard	l Materialien lösch	ien	
	Shared	Parameter lösche	n	
			0	К

CADSTUDIO Revit projectBOX mep freischalten

Über diesen Dialog können Sie die entsprechende Freischaltungsart wählen und den vom CADSTUDIO erhaltenen Code eingeben. Für Netzlizenzen kann eine Proxyeinstellung vergeben werden.

projectBOX_mep_2016 Aktivi	ierung X
Einzelplatzlizenz	O Netzwerklizenz
Seriennummer	81-19863-1



Check Family-Type Parameters GUID's

Der Befehl [**Check Family-Type Parameters GUID's**] dient zum Überprüfen doppelter oder nicht korrekt gemeinsam genutzter Parameter ID's. Es werden im Projekt enthaltene Familien und Projektparameterdefinitionen mit der zuletzt geladenen bzw. aktiv eingestellten "Gemeinsam genutzter Parameter"-Datei überprüft. Das Ergebnis bzw. der Bericht kann in eine noch zu öffnende Excel Datei aus der Zwischenablage einkopiert (STRG+V) werden.

Application CADStudiotools_Applic	cationsManager - Erge $ imes$
Ergebnisse sind im Clipboa	ard
Kopiere das Clipboard in eine Tabe Ergebnisse zu sehen.	llenkalkulation um die
	Schließen

🕫 CADSTUDIO Revit tools 1.18.1.0 🛛 👋
Support Freischalten Hilfefunktionen
Check Family-Type Parameter GUID's
Log-File CAx App's
Energie/Analyse Modell löschen
Standard Materialien löschen
Shared Parameter löschen
OK



Log-File CAx App's

[**Log-File CAx App's**] zeigt in einer Listbox ein Protokoll, welches für den Support der Revit projectBOX mep verwendet werden kann. Leiten Sie den Inhalt dieser Listbox per E-Mail an den Support weiter.

CADSTUDIO_Log.bt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
2017-05-09 11:30:28,026 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.AppEventHandler:1663 - AppEvent_ViewActivated_Handler
2017-05-09 11:30:32,137 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.AppEventHandler:1715 - AppEvent_DocumentOpened_Handler: mepCurves == 0
2017-05-09 11:30:38,740 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.AppEventHandler:1663 - AppEvent_ViewActivated_Handler
2017-05-09 11:30:58,152 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.Data:381 - Start logging ObtainData
2017-05-09 11:30:58,206 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.Data:623 - Start logging fillOpeningStepsList
2017-05-09 11:30:58,206 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.Data:623 - Start logging fillOpeningStepsList
2017-05-09 11:31:10,937 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.AppEventHandler:1663 - AppEvent_ViewActivated_Handler
2017-05-09 11:33:10,206 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.AppEventHandler:1663 - AppEvent_ViewActivated_Handler
2017-05-09 11:33:14,981 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.Data:381 - Start logging ObtainData
2017-05-09 11:33:15,010 [1] DEBUG CADStudiotools_Openings.Data:623 - Start logging fillOpeningStepsList
2017-05-09 11:33:15.010 [1] DEBUG CADStudiotools Openings.Data:623 - Start logging fillOpeningStepsList

Energie/Analyse Modell löschen

Über den Befehl [**Energie/Analyse Modell löschen**] werden evtl. im Projekt enthaltene Modellgeometrien, die durch die Energieanalyse erstellt wurden, gelöscht.

Standardmaterialien löschen

Dies ist ein Tool von Autodesk. Doppelte Materialien mit der Bezeichnung "Standard" werden über [**Standard Materialien löschen**] gelöscht.



CADSTUDIO Revit projectBOX - Browser

Der projectBOX Browser dient dazu, Familien und Bauteillisten der projectBOX oder Familien innerhalb des aktuellen Projektes grafisch anzuzeigen und im Modell zu platzieren.

Neben dem Platzieren von Einzelfamilien können auch Trassenroutings gestartet, Bauteillisten geöffnet und Platzierungsoptionen auf Familien angewendet werden.

Der Browser kann online auf aktuelle Updates geprüft und aktualisiert werden.



Wird die Aktualisierung gestartet, muss Revit beendet werden. Klicken Sie im nachfolgenden Dialog auf > Ja < .

Beenden Sie Ihr Revit und beantworten Sie die Frage im nachfolgenden Dialog mit > *Ja* < . Danach können Sie das automatische Update starten.

Achtung: Das automatische Familienupdate behandelt nur die Familien des Schweizer Contents (CH).

Status:
Information: Hinweis: Für die Überprüfung und Aktualisierung der Updates is Internetverbindung erforderlich!
Copyright © 2004 by Enric Alle Rechte vorb
f

e-hahn Updater



ргојество)	(Drowser .
Alle	Ar Hz Lu Sa El PrjFa Tools
ତ 🖏	01_Luftdurchlässe Zuführend
🕑 🖑	02_Luftdurchlässe Abführend
\odot	03_Luftdurchlässe Bauteile
ی 🕑	04_Trassenformteile Rechteck
•	05_Trassenformteile Rund
۲	06_Trassenformteile Oval
•	07_Trassenformteile Rechteck Rund
•	10_Trassenzubehör Brandschutz
🕑 🗊	11_Trassenzubehör Rechteck
•	12_Trassenzubehör Rund
•	13_Trassenzubehör Oval
🕑 (****	14_Zubehör_Allgemein
⊙ 🝚	15_AB_FO_Hauben
🕑 🔛	80_Zentralgerät
⊘ 🔊	81_Zentralgerät Komponeten
⊘ 🍂	82_Wohnungslüftung
•	83_Küchenablufthauben
🕑 🗲	90_Trassenzubehör Berechnung
⊘ 🛣	99_Programmierung_Trassenformteile

cadstudio.com

o Hahn ehalten

Protokoll

Individuelles konfigurieren des Browsers

Über Tools können die Verzeichnisse der projectBOX Familien, der Firmenfamilien sowie die Vorlagedatei bzgl. Routings, Systeme und Bauteillisten der Firma eingestellt werden.

R ProjectBox Brov	vser Optionen – 🗆	
Anzeige	Speichermethode für die Daten anpassen	
Speichern	Systempfade	
Alle Heizung Lüftung	Familien ProjectBox: C:\Users\Public\Documents\CADSTUDIO\RV2016\Familien\DE Familien der Firma: C:\ProgramData\CADStudio\RVBenutzer\Familie	
Sanitär	Firma Vorlagen (Veränderungen werden erst beim Neustart von Revit aktive!!!)	
Elektro	Vorlage Datei der Firma:	
Projekt Familien		

Vorlage der Familie: Ist hier eine Datei definiert, so können aus dieser Bauteillisten und Systeme in das aktive Projekt eingelesen werden. Der dem Befehl nachfolgende Toogle entscheidet, ob für das Einlesen der dort enthaltenen Routings, Bauteillisten und Systeme nur diese Vorlage oder auch die der projectBOX verwendet werden soll.

Gewerkezuordnung

Um eine Gewerkezuordnung im Browser zu erreichen, muss die Struktur des Familienverzeichnisses die Nummerierung der Gewerke enthalten.

Dies bedeutet, dass die Unterverzeichnisse im Hauptverzeichnis durch vorangestellte Nummern im Browser für die Anzeigedarstellung konfigurierbar sind.

R ProjectBox Brov	vser Optionen – 🗆 🔿
Anzeige	Anzeige Optionen
Speichern	Dialogsprache
Alle	deutsch
Heizung	○ francaise ○ italiano
Lüftung	🔿 english
Sanitär	Symbole Vorschau
Elektro	Symbolgrösse: 64
Projekt Familien	Zuordnung von Verzeichnis Code zu Tab Gewerke (z.B 20 = Hz)
	Tab Name On 00-09 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99
. I	



Funktionale Beschreibung

Der projectBOX Browser dient der Organisation und Platzierung von Revit Familien in Revit Projekten. Er ist in die verschiedenen Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro (Architektur) aufgeteilt.

Jedes Gewerk ist in mehrere Untergruppen aufgeteilt.

Die **Untergruppen** können über den 👫 Button ausgewählt werden.

Option Anzeige:

Registerkarte Tools = 🍄 Optionen

Anzeige:

Die Sprache des Browsers kann voreingestellt werden.

Ebenfalls kann die die Größe der im Browser angezeigten Vorschaubilder definiert werden.

Standartwert = 35

Anzeige Optionen Speicher enrache Alle O francaise Heizung Lüftung englisł Sanitär Elektro Projekt Far -< Hz ✓ **†** 🖰 Lu Sa **V**

ProjectBox Browser

「唱」約・ Ê

斖

凤

Alle Ar Hz Lu Sa El PrjFa

📀 d 01_Luftdurchlässe Zu- und Abführend 📀 d 01_Luftdurchlässe Zuführend 📀 ॳ 02_Luftdurchlässe Abführend

Die angezeigten Untergruppen in den

Registern, die sich auf die Hauptverzeichnisse

des Familienpfades (siehe Option: Speichern) beziehen, können so angepasst werden. Dadurch können übergreifende Familienarten in unterschiedlichen Gewerken/Registern angezeigt werden.

💾 Symbol: Speichert die definierte Einstellung

🔟 Symbol: Stellt die vorgenommenen Einstellungen zurück auf Standard

Option Speichern:

In den Systempfaden können die Speicherpfade für die projectBOX mep Familien und firmenspezifischen Familien festgelegt werden.

Firmenspezifische Familien werden je nach Benennung in einer separaten Untergruppe oder bei gleicher Benennung auch in einer bestehenden Untergruppe dargestellt.

Pfad für Familien			
Familien ProjectBox:	C:\Users\Public\Documents\CADStudio\RV2017\Familien\DE		
Eigene Familien:			
Pfad für eigene Vorlage *.rte (Veränderungen werden erst beim Neustart von Revit aktiv!)			
Eigene Vorlage:	Nur diese Vorlage laden		

Installationstipp: Diese Einstellung wird in der ProjectBOXGlobal.ini gespeichert. Wenn diese auf einem Serverpfad liegt, muss die Einstellung nur einmal vorgenommen werden. Ansonsten ProjectBOXGlobal.ini kopieren und bei jedem User einfügen.

Familienverzeichnis der Firma anlegen:

Firmenspezifische Familien können in einem beliebigen Hauptordner angelegt werden wie z.B.: C:\ProgramData\CADSTUDIO_User\Familien. In diesem Hauptordner werden weitere Unterverzeichnisse angelegt, die der im Browser definierten Gewerke-Struktur entsprechen. Hierbei sind nur die ersten zwei Zeichen für die Gewerke-Struktur zu belegen.

Siehe projektBOX-Browser Gewerketabelle.



* ^

*

*

*

OS (C:) > ProgramData > CADSTUDIO_User > Familien

Name

20_Heating

50_Elektro

21_Armaturen

Die restlichen Zeichen können beliebig zugeordnet werden. **Beispiel:** Die Verzeichnisse Heating und Armaturen sind dem Gewerk (20-29) Heizung zugeordnet.

Diesen Gewerken zugeordneten Verzeichnissen enthalten wieder weitere Unterverzeichnisse mit entsprechenden Familien und evtl. der Familie gleich benannten Bilddatei im Format PNG.





Familientypenanzeige gewährleisten:

Mit einem **Rechtsklick** auf das Ordnersystem können die Typen für die Mouseover-Vorschau der projectBOX Familien erstellt/ aktualisiert werden. Dies ist ein rechenintensiver Befehl, der eher beim Familienbau als bei Kunden verwendet werden sollte.

1	R ProjectBox Brov	/ser Optionen		-		×	9
r							Übergang
۵	Anzeige	P Speichermethode für die	Daten anpassen				on MagicTransit
C	Speichern	Systempfade					
1	Alle	Familien ProjectBox:	C:\Users\Public\Documents\CADSTUDIO\RV2017\Familien\	DE 📂			
r r	Heizung			1	🕉 Тур	Aktuali	sieren
	Lüftung	Familien der Firma:	C:\ProgramData\CADStudio\RVBenutzer\Familie				
٩	Sanitär	Firma Vorlagen (Veränderunge	en werden erst beim Neustart von Revit aktive!!!)				
9	Elektro	Vorlage Datei der Firma:		lur diese '	Vorlage	lader	
	Projekt Familien						

Option Projektfamilien:

Einstellungen, wie die Bildanzeige der wählbaren Familien innerhalb der Projektfamilien, können hiermit dargestellt werden.

R ProjectBox Browser Optionen

Anzeige	😽 Projekt Familien Optionen
Speichern	Anzeigen von Familien
Alle	✓ Text und Bild als Vorschau zeigen
Heizung	✓ Typ als Tooltip zeigen
Lüftung	
Sanitär	
Elektro	
Projekt Familien	

Option suchen:

Im Register Tools befindet sich eine Suchfunktion, mit der Familien aus der Bibliothek oder dem Projekt per Text gesucht werden können. Die Suchanfragen bleiben solange enthalten, bis sie manuell (**Rechtsklick**) wieder gelöscht werden.

Mit **Rechtsklick** auf eine Suchanfrage können alle Anfragen geöffnet bzw. geschlossen oder die Anfrage gelöscht werden.

+	Alle Gruppen erweitern
-	Alle Gruppen reduzieren
Ŵ	Such Ergebnis löschen





Optionen der Registerkarten

Starten eines Befehls durch Ziehen mit der Maus in den Zeichnungs-/Modellbereich.

Globale Funktionen:

₽ ,-	Unterkategorie wechseln					
Ê	Bauteilelisten öffnen (Sortierung wie in den Optionen angekreuzt)					
	Laden aus Vorlage oder nur vom aktuellen Projekt (Bauteillisten Systeme, Routings)					
1	Rohr zeichnen					
	Kanal zeichnen					
蜜	Systeme einladen					
Iss	Anzuwählende Familie über eine Rasteraufteilung platzieren (Siehe Optionen Symbol anreihen)					
¢,	Projektfamiliendarstellung aktualisieren (PrjFa)					
Alle	Ar Alle Ar Hz Alle Ar Hz Lu					

6





Ê

糜

👅 Leerrohr an Decke, ᅚ Leerrohr an Hohldecke, 보 Leerrohr am Boden,

볼 Leerrohr in Hohlboden, 커 Leerrohr in Wand, ᆂ Leerrohr Erdung

(Achtung: Sofern als Definition in Vorlage vorhanden)

ŢŢĴ

- 🎜 Kabel zeichnen, 🚾 <mark>e Umschalter</mark> UP und AP Familie (sofern vorhanden),
- Kombinationsplatzierungstool für Schalter/Dosen



CADSTUDIO Revit projectBOX mep Handbuch

Kombinationsplatzierungstool für Schalter/Dosen

Das Kombinationsplatzierungstool kann über die Optionen

voreingestellt werden.

¢



Optionsdialog:









CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

Speichername:	V_S_SS-H_2SD		Ermöglicht das Speichern der definierten Kombination. In der Datei System.xml werden alle Konfigurationen der Systeme gespeichert.
Suchen:	_LastConfig V_S_SS-H_2SD		Suchen/Anzeigen/Löschen der gespeicherten Kombinationen je System
-		Symbolausrichtung	Kante oder Mitte
Einfügepunkt-A	bstand: 150	Abstand der Platzie	rungsachse vom Einfügepunkt
Links 🛑	Rechts	Platzierungsausrich Blickrichtung, z. B. I	tung links/rechts (ausgehend von der virtuellen Blickrichtung auf die Tür)





Dynamisches Absetzen von Familien

Familien können mit Rechtsklick als Anreihen, Relativ, oder Zentriert platziert werden.



Optionen Symbol anreihen:

Nach dem Anwählen der Option [**Symbol anreihen**] den Befehl per Maus in den Modellbereich ziehen.

Danach den Befehlen von Revit folgend

- z.B. den Familientyp auswählen,
 - die gewünschte Platzierungsebene setzen,
 - das Objekt mit Tab drehen,
 - das Objekt im Editor absetzen.
 - Mit 2x ESC in den Absetzdialog wechseln!

Danach werden über drei Klicks (P1 = Anfangspunkt, P2 = Endpunkt, P3= Raumdiagonalpunkt) XXX definiert.

Darauf öffnet sich das Familien-Anreihen Fenster.

Im Fenster Familien-Anreihen können verschiedene Arten der Anreihung ausgewählt werden:

[**Autoabstand**] macht eine Anreihung mit halbem Symbolabstand am Anfang und Ende.

[Autoabstand Symmetrisch] reiht symmetrisch im Raum ein.

Mit [**Symbolabstand**] wird mit einem beliebigen fixen Symbolabstand angereiht.

Beim [**Wandabstand**] wird mit einem fixen Wandabstand angereiht.

[Symbol und Wandabstand] reiht die Familien mit einem definierten Wand- und Symbolabstand an.

[Symbol versetzt] gilt für Reihen > 2.

In der Wertetabelle werden die benötigten Abstandswerte, die beim Einfügen der Familieninstanzen verwendet werden, eingetragen.

Durch das Beenden des Dialogs mit dem Einfüge-Knopf wird das Anreihen erzeugt!









Option Symbol relativ

Nach dem Anwählen der Option [**Symbol relativ**] den Befehl per Maus in den Modellbereich ziehen.

Danach den Befehl von Revit folgend

- z.B. den Familientyp auswählen,
 - die gewünschte Platzierungsebene setzen,
 - das Objekt mit Tab drehen,
 - das Objekt im Editor absetzen.
 - Mit 2x ESC in den Absetzdialog wechseln!

Bei der relativen Anreihung kann der Abstand zu einem bestimmten Ausgangspunkt definiert werden. Nach der Definition des Bezugspunktes erscheint das Fenster zur Festlegung der Abstandswerte. Ein Klick auf ein Plus Zeichen verändert dies in ein Minus. Durch 🗣 wird das platzierte Objekt in die neue Position verschoben.

Option Symbol zentrieren

Nach dem Anwählen der Option [Symbol zentrieren] den Befehl per Maus in den Modellbereich ziehen.

- Danach den Befehl von Revit folgend
- z.B. den Familientyp auswählen,
 - die gewünschte Platzierungsebene setzen,
 - das Objekt mit Tab drehen,
 - das Objekt im Editor absetzen.
 - Mit 2x ESC in den Absetzdialog wechseln!

Danach werden über zwei Klicks die zwei Punkte zum Errechnen des Mittelpunkts definiert. Nach der Definition wird das abgesetzte Objekt auf den errechneten Punkt verschoben.





CADSTUDIO Revit projectBOX mep - MagicWall

Diese Befehle ermöglichen eine 2D-Geometrie, z.B. aus AutoCAD-DWG's, in 3D-Revit-Architektur umzuwandeln.

Über die Optionen werden die Voreinstellungen für diese Umwandlungen gesetzt.

Danach können Wände, Türen und Fenster aus der 2D Geometrie erzeugt werden.

 Wichtig: Die 2D-Geometrie muss mit der Option verknüpft und über Ursprung zu Ursprung eingefügt

 sein ("Einfügen" – CAD verknüpfen).

Positionierung: Auto - Ursprung zu Ursprung

Achtung: Wenn im Revit Projekt keine generischen Objekte für Wände, Türen und Fenster vorhanden sind, werden diese bei der ersten Anwendung automatisch eingefügt.



Der Befehlsknopf [**Optionen**] legt die Voreinstellungen für die 3D-Ausprägung von Wand, Tür und Fenster fest. Weiterhin werden hier die Vorgaben für die Interpretation der Linien bei der Umwandlung in die 3D-Objekte gesetzt.

Optionsdialog CADSTUDIO Revit MagicWall:

R CADSTUDIO Tools Einstellungen - Einheit: Millimeter	_		×
C Wand			
Start Ebene EG · Stop Ebene	UKD EG		~
Höhe 0,0 Material	Standard	wand	~
2 Elemente O 3 Punkte 3	0	ne Pol	linien
Tür: Niveau = EG			
Höhe 2.010,0 Schwelle 0,0 FFB-Höh	ne 0,0		
Familie CAx Drehflügel 1-flg - Variabel Typ CAx Standard	1		ý
O2 Punkte → O Türleib	oun _e	\square	
Fenster: Niveau = EG			
Höhe 1.500,0 Brüstung 900,0			
Familie CAx Fenster 1-flg - Variabel Y Typ CAx Standard			~
O 2 Punkte Mittellinie wä	erlei 俥	Þ	
	Ok	A	bbruch



🔑 Optionen 🛛 Tür

Magic Wall

E Fenster

🔄 Wand

Optionen: Wand

Start Ebene:	Basisniveau der Wand
Stop Ebene:	Basishöhe der Wand
Höhe:	Wandhöhen mit Bezug auf die Stop Ebene (Wird nur verwendet, wenn $=/0$)
Material:	Wandmaterialzuordnung

- Wand				
Start Ebene	EG	2	Stop Ebene	UKD EG
Höhe	0,0		Material	Standardwand ~
●2 Elemente	•	3 Punkte	 Innenwand Außenwand 	Ohne Polylinien
3 Punkte:		Identifizieren Si Anfangs- (1), Lä → Nutzen Sie h	e die Wände in ngen- (2) und D ierbei die Fangp	Bezug auf die drei Endpunkt iagonalpunkt (3) unkte von Revit.
2 Elemente:		Wählen sie zwe (1) in der Nähe Wandende → Mit TAB filter	i Wandlinien au des Wandstarts, n.	s. , (2) Gegenüberliegend, am
Innenwand oder Außen	wanc	l: Die zu erstellen vorangestellt. D	de Wandfamilie efiniert in Datei	bekommt IW oder AW : magicWallData_DEU.xml
Ohne Polylinien:		Polylinien werde	en bei der Anwa	hl ausgefiltert.



Beispiel: Wand

- 1. Wählen Sie die Wand an.
- 2. Klicken Sie auf die erste Linienkante \rightarrow evtl. mit der TAB-Taste die Kante auswählen.



- 3. Klicken Sie an die zweite Linienkante \rightarrow evtl. mit der TAB-Taste die Kante auswählen.
 - (A) Beispiel gerade Wand



(B) Beispiel runde Wand







CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

Optionen: <u>Tür</u>

Höhe:	Türhöhe
Schwelle:	Türschwellenhöhe
FFB-Höhe:	Fußbodenaufbauhöhe
Familie:	Türfamilientyp
Тур:	Familienelement

Achtung: Der Einfügepunkt der Tür bezieht sich auf die angezeigte Ebene im Dialog, z.B. Tür: Niveau = Ebene = 0.

Tür: Niveau =	EG			
Höhe	2.010,0	Schwelle 0,0	FFB-Höhe 0,0	
Familie	CAx Drehflügel 1-fl	g - Variabel 🕤 Typ	CAx Standard	~
⊖2 Punkte		Bogen	O Türleibun	

2 Punkte:	ldentifizieren Sie die Tür in Bezug auf die zwei Endpunkte. Anfangs- (1) und Längenpunkt (2) → Nutzen Sie hierbei die Fangpunkte von Revit.
Bogen:	Identifizieren Sie die Türen in Bezug auf den Türbogen. → Mit TAB filtern.
Türleibung:	Identifizieren Sie die Türen in Bezug auf die Leibungslinien. → Mit TAB filtern.



(A) Beispiel: Tür mit Option Bogen

- 1. Wählen Sie die Tür an (Option: Bogen).
- 2. Klicken Sie auf die 3D-Wand. \rightarrow mit TAB filtern.
- 3. Klicken Sie auf die Kante des 2D-Bogen. \rightarrow mit TAB filtern.



Ergebnis:

(B) Beispiel: <u>Doppeltür</u>

- 1. Wählen Sie die Tür an (Option: Leibung).
- 2. Klicken Sie auf die 3D-Wand. \rightarrow mit TAB filtern.
- 3. Klicken Sie auf die erste Kante der Linie. → mit TAB filtern. Achtung: Die 2D-Wandkanten werden als Polygon dargestellt!
- 4. Klicken Sie auf die zweite Linienkante. \rightarrow mit TAB filtern.





Optionen: Fenster

Brüstung: Fensterbrüstungshöhe

Familie: Fensterfamilientyp

Element: Familienelement



- 2 Punkte: Identifizieren Sie die Fensterbreite in Bezug auf die zwei Endpunkte. Anfangs- (1) und Längenpunkt (2)
 → Nutzen Sie hierbei die Fangpunkte von Revit.
- Mittellinie: Identifizieren Sie die Fensterbreite in Bezug auf die Fenstermittellinie. → Mit TAB filtern.

Fensterleibung: Identifizieren Sie die Fensterbreite in Bezug auf die zwei Leibungslinien Anfangs- (1) und Endlinie (2) → Mit TAB filtern.

Beispiel: Fenster

- 1. Wählen Sie das Fenster an (Option: Mittellinie).
- 2. Klicken Sie auf die 3D-Wand. \rightarrow mit TAB filtern.
- 3. Klicken Sie auf die Linienfensterkante. \rightarrow mit TAB filtern.









CADSTUDIO Revit projectBOX mep - MagicOpening

Über den Befehl [**Öffnungen**] können anhand von Trassen, wie Lüftungskanäle, Rohrsysteme, Elektrokanälen oder Elektrorohrtrassen, **Wand- und Deckendurchbrüche automatisch konstruiert werden**. Besitzen die Kanäle oder Rohrtrassen eine Außenisolierung, so wird diese als Grundlage für den Querschnitt genutzt.

	 Öffnung er Hinzufüger 	zeugen 👻	🖳 Ent 🖉 Ein	fernen stellungen
🕞 Ausgeri 🔍 Hinzufü	chtete Öffnung 👻	S Entfer	nen llungen	
	MagicOpenir	ng		

Durch das Anwählen einer **Wand** oder einer **Decke, bzw. mehrere aneinander liegende Wand**-/**Deckenscheiben oder auch 2-er Linienpaare für eine Wand** sowie der kollidierenden Revit MEP-Trassen, werden aufgrund der Voreinstellungen (in den Optionen) automatisch Öffnungen gesetzt.

Achtung: Um die Öffnungen assoziativ zu den Trassen zu verändern, dürfen die Öffnungen nicht als zugehörig zu Modellgruppen definiert sein!

P Optionen Voreinstellungen f
ür die 3D-Aussparungen von W
änden und Decken.

Optionen: Öffnung Wand/ Decke

R CADSTUDIO Pr	ojectBOX Revit MagicOpening				_		\times	
Allgemein Basiselemente (Wand/Decke) Revit Wand/Decke ~		✓ Typ der Öff ○ Revit Öffr ● HLS Öffn	Typ der Öffnung Kanal Option ORevit Öffnung Image: Alle Eleme Image: HLS Öffnung Image: Automatis		ptionen ilemente gehen durch eine Öffnung matisches Anpassen der Öffnung			
Öffnung Wand —								
Breitenversatz	50		Höhenv	ersatz	50			
Familie	_HLSE_CAx WD_Bezug_UKE	_OKB	*	Тур	WD RE nicht frei gegeben		~	
Startebene	KG 1		≚ Stop	ebene	UKD KG		~	
2D verknüpfte Wand: Wand aus 2 Linienelementen								
Öffnung Decke —								
Breitenversatz	25	Längenversatz 2	5		Höhe Öffnung 250			
Familie	_HLSE_CAx DD rund		*	Тур	DD RU nicht frei gegeben		~	
Startebene	KG 1		Stopeb	ene	UKD KG		*	
					Abbruch	OK		



Optionen: Allgemein

Allgemein Basiselemente (Wand/Decke	•)	Typ der Öffnung	Kanal Ontionen				
Basisterence (Parka		Revit Öffnung	Alle Elemente gehen durch eine Öffnung				
Revit Wand/Decke	Ť	HLS Öffnung	✓ Automatisches Anpassen der Öffnung				
Revit Wand/Decke ~		<u> </u>					
Revit Wand/Decke							
Revit Wand/Decke - externe	e Referenz						
2D DWG-Grundriss (nur Wa	indoffnung)	Definiert, wie die	Definiert, wie die Objekte im vorliegenden Modell angewählt				
Zwei Ebenen (nur Deckenot	mung)	werden können.					
	enonnung,	1					
Basiselemente (Wand	/Decke)						
evit Wand/Decke:	Wand/Decke Wände/Decl	sind im Projektmo ke)	dell bearbeitbar. (Funktional für Revit				
evit Wand/Decke							
xterne Referenz:	Wand/Decke	sind als Verknüpfu	ng im Projektmodell hinterlegt.				
(Funktional fi		r Revit und IFC Wär	nde)				
	· ·		<i>,</i>				
	Wand liast als	D Crofile vorteniir	oft im Drojaktmadall var				
nur Wandoffnung): Wand liegt als		2D-Grank verknupit ini Projektinoueli vor.					
	(Achtung: Nur	wandaussparung	en sind setzbar.)				
wei Ebenen							
nur Deckenöffnung):	Die Höhe wird	durch setzen der Start- und Stop-Ebene errechnet.					
0,	(Achtung: Nur	Deckenaussparun	igen sind setzbar.)				
1	ι υ						
benen und Hone		1					
nur Deckenöffnung):	Die Starteben	e bestimmt die Lag	ge der OK des Durchbruches.				
	Der Höhenwei	rt wird über das Ed	it-Feld im Dialog gesetzt.				
	(Achtung. Nur	[.] Deckenaussparun	igen sind setzbar.)				
yp der Öffnung							
evit Öffnung.	Frzeugt eine Re	vit Familie in der K	ategorie Architektur Öffnung, Diese Ontion ist				
cont onnung.	nur unter der O	ntion Povit direkt n	nöglich				
			ווסבווכוו.				
LS Öffnung:	Erzeugt eine Re	vit Familie aus der	Systemfamilie: HLS-Bauteile.				



Handbuch

Kanaloptionen

Alle Elemente durch
eine Öffnung:Ist der Knopf aktiv, so werden, wenn mehrere Kanäle/Rohre
angewählt werden, nur eine Öffnung erzeugt.
Bei deaktiviertem Knopf werden für die jeweiligen angewählten
Kanäle/Rohre jeweils nur eine Öffnung generiert.

Automatisches Anpassen der Öffnung: Ist dieser Knopf aktiv, so werden, sofern die Eigenschaft im Öffnungsbauteil aktiv markiert ist, die Öffnungen beim Verändern der Kanäle/Rohre entsprechend angepasst. Diese Option gilt jedoch nur für HLS-Bauteilöffnungen.

Ø	_HLSE_CAx WD_Bezug_UKD_OKB CAx Durchbruchskörper frei gegeben	
HLS-Bauteil	e (1) 🗸 🖓 E Typ bearbeiter	A
Abhängigke	iten 🗸 🕹	
Text	×	
Elektro - Las	ten ×	
HLS	×	
Abmessung	en 🍂	
CAx Autou	pdate 🛛 🖉 🚝	
	200	W 1

Optionen: Öffnung Wand

Breiten-/Höhenversatz:	Deltawert zum Kanal-/Rohr- oder Gerätequerschnitt
Familie:	Aussparungsfamilientyp
Тур:	Aussparungselement
Start Ebene/Stop Ebene:	Festlegung des Höhenbezugs der Aussparung
2D verknüpfte Wand:	Wenn 2D CAD verknüpft angewählt ist, kann die Anwahl der 2D- Geometrie-Wand über zwei Linien oder drei Endpunkte definiert werden.

CÖffnung Wand					
Breitenversatz	50,0		Höhenversatz	50,0	
Familie	_HLSE_CAx WD_Bezug_UKD_OKB	~	Тур	WD RE nicht frei gegeber	n ×
Startebene	KG 1	~	Stopebene	UKD KG	Ý
2D verknüpfte V	/and: OWand aus 2 Linienelementen		0	Wand aus 3 Punkten	G1 20



Optionen: Öffnung Decke

Breiten-/Längenversatz:	Deltawert zum Kanal-/Rohr- oder Gerätequerschnitt
Höhe Öffnung:	Nur aktiv bei "Ebenen und Höhe" (nur Deckenöffnung). Die Deckendurchbruchshöhe wird auf diesen Wert gesetzt.
Familie:	Aussparungsfamilientyp
Тур:	Aussparungselement
Start Ebene/Stop Ebene:	Festlegung des Höhenbezugs der Deckenaussparung (sofern keine architektonische Decke gewählt wird)

ſ	тпипд Decke —							_
	Breitenversatz	25,0	Längenversatz	25,0		Höhe Öffnung	250,0]
	Familie	_HLSE_CAx DD rund		~	Тур	DD RU nicht frei gegeb	ben	~
	Startebene	KG 1		×	Stopebene	UKD KG		~

Öffnungen erzeugen:

Mittels des Befehls [**Öffnungen erzeugen**], werden in Abhängigkeit der Einstellungen unter dem Befehl [**Optionen**] die Aussparungen platziert.



Ausgerichtete Öffnungen erzeugen:

Mittels des Befehls [**Ausgerichtete Öffnungen**], werden in Abhängigkeit der Einstellungen unter dem Befehl [**Optionen**] die Deckenaussparungen an verdrehten Kanälen/Rohren platziert. Bei Rohren wird die Konnektorausrichtung für das platzieren einer Rechtecköffnung zu Grunde gelegt.



Hinzufügen:

Über diesen Befehl können zusätzliche Kanale/Rohre zu bestehenden Aussparungen hinzugefügt werden.

Entfernen:

Sind in einer Öffnung mehrere Kanäle/Rohre zugeordnet, so kann dieser Befehl angewählte Trassen wieder separieren. Aussparungen müssen für diese separierten Trassen neu gesetzt werden.



Beispiel: Wandaussparung - um einen Kanal in eine Wandscheibe

🖳 Öffnung erzeugen 👻

1. Wählen Sie die 3D-Wand an (Option: Mittellinie). \rightarrow mit TAB filtern.



- 2. Geht die Trasse nur durch eine Wandscheibe, die Wand-Auswahl über den Knopf >*Fertig stellen* < (unterhalb der MF-Leiste) beenden.
- 3. Wählen Sie einzelne bzw. mehrere Kanäle oder Rohre der gleichen Wand an.
- 4. Wählen Sie danach je nach Option (Schritt 2) den Kanal/die Kanäle an und klicken auf >Fertig stellen <.

Mehrere Fertig stellen Abbrechen





Beispiel: Wandaussparung - um einen Kanal und Rohr in eine Wandscheibe

- 1. Wählen Sie die 3D-Wand an (Kanalauswahl angekreuzt). \rightarrow mit TAB filtern.
- 2. Geht die Trasse nur durch eine Wandscheibe, die Wand-Auswahl über >*Fertig stellen* < (unterhalb der MF-Leiste) beenden.
- 3. Wählen Sie mehrere Kanäle bzw. Rohre der gleichen Wand an.
- 4. Wählen Sie danach je nach Option (Schritt 2) den Kanal/die Kanäle an und klicken auf *>Fertig stellen <*.



Ergebnis:







🖳 Öffnung erzeugen 👻

Beispiel: Deckenaussparung - um einen Kanal

- 1. Wählen Sie die 3D-Decke an. \rightarrow mit TAB filtern.
- 2. Geht die Trasse nur durch eine Deckenscheibe, die Wand-Auswahl über >*Fertig stellen* < (unterhalb der MF-Leiste) beenden.
- 3. Wählen Sie einen einzelnen Kanal bzw. ein Rohr der gleichen Wand an.
- 4. Klicken Sie danach auf >*Fertig stellen* <.









Mehrere Fertig stellen Abbrechen

Beispiel: Wandaussparung - um einen Kanal in mehrere Wandscheiben

🖳 Öffnung erzeugen 👻

✓ Mehrere Fertig stellen Abbrechen

1. Wählen Sie die 3D-Wand an (Option: Mittellinie). \rightarrow mit TAB filtern.



- 2. Nach Auswahl der Wandscheiben die Wand-Auswahl über >*Fertig* stellen < (unterhalb der MF-Leiste) beenden.
- 3. Wählen Sie einzelne oder mehrere Kanäle bzw. Rohre der gleichen Wand an.
- 4. Wählen Sie danach je nach Option (Schritt 2) den Kanal/die Kanäle an und klicken auf >*Fertig stellen*<.







Beispiel: Deckenaussparung - um einen Kanal in mehreren Deckenschichten

🖳 Öffnung erzeugen 👻

Abbrechen

✓ Mehrere Fertig stellen

- 1. Wählen Sie die 3D-Decken an. \rightarrow mit TAB filtern.
- 2. Die Decken-Auswahl über >*Fertig stellen* < (unterhalb der MF-Leiste beenden.

3. Wählen Sie einen einzelnen Kanal bzw. ein Rohr der gleichen Wand an.



4. Klicken Sie danach auf >*Fertig stellen* <.

Mehrere Fertig stellen Abbrechen







Beispiel: Deckenaussparung - um einen 1 Kanal ausgerichtet

1. Im Optionsdialog die Parameter einstellen



2. Über ausgerichtete Öffnung den Kanal/Rohr(Z-Richtung) anwählen.



3. Die Trassen- Auswahl über > *Fertig stellen* < (unterhalb der MF-Leiste beenden.

Mehrere Fertig stellen Abbrechen





Beispiel: Deckenaussparung - um einen 1 Kanal ausgerichtet

1. Im Optionsdialog die Parameter einstellen



2. Über ausgerichtete Öffnung den Kanal/Rohr(Z-Richtung) anwählen.





3. Die Trassen- Auswahl über >*Fertig stellen* < (unterhalb der MF-Leiste) beenden.







Beispiel: <u>Deckenaussparung – über mehrere Kanal-/Rohrtrassen ausgerichtet</u>

1. Im Optionsdialog die Parameter einstellen



2. Über ausgerichtete Öffnung die Kanäle/Rohre(Z-Richtung) anwählen. (Evtl. Kanal-/ Rohrbögen ausblenden)





- 3. Die Trassen- Auswahl über > Fertig stellen < (unterhalb der MF-Leiste) beenden.
- 4. Das zur Ausrichtung relevantes Trassenteil, hier das Kanalteil, anwählen.

Mehrere Fertig stellen Abbrechen






Beispiel: Deckenaussparung – über Ebenen erzeugen

🖳 Öffnung erzeugen 🔻

1. Einstellung in Optionen: Definition für DD an FFB EG.

Wichtig: Grundsätzlich ist die Startebene bei der Platzierungsoption über 2 Ebenen zu verwenden. Die Startebene ist gleich dem RFB der Ebene zu setzen.





3. Einstellung in Optionen: Definition für DD an OG1.



4. DD setzen.

🖳 Öffnung erzeugen 🝷

Eigenschaften		×	Schnitt 1	🗙 📑 EG		🗄 EG Kopie 1	📑 OG 1 K	opie 1	Mohroro	Fortig stellon	Abbrochon
_HLSE_CAx DD DD RE frei gegeber	n	•					7800	7	■ Menicie	renig stellen	Abbrechen
HLS-Bauteile (1)	✓ ₽ Typ bearbeiter	n				\sim					
Abhängigkeiten	\$	~				1					
Ebene	OG 1										
Basisbauteil	Ebene : OG 1					/					
Versatz	0.0				K	/					
Verschieben mit umliegenden	· 🗆				\square						
CAx_Ebenenhöhenwert	4000.0						00.1	-			
Text	¥						UGI				
Materialien und Oberflächen	×						4000				
Elektro - Lasten	×										
Abmessungen	*					•	UKD EG				
CAx Autoupdate							3800				
Breite_Obj	550.0						0000				
Tiefe_Obj	300.0	-									
Deckenhöhe	200.0					a	bgh De EG	4			
Z_Niveauversatz	500.0						3250				
Y_Überstand	0.0						5250				
X_Überstand	0.0										
Symbolpunkt	137.5										
CAx_Versatzhöhe_Bauteil	0.0				N						
HLS	\$										



Ergebnis:

Darstellung über Filter: CAx_Ebenenhöhenwert!





Beispiel: Kanal einfügen

1. Wählen Sie die Öffnungen an denen Kanäle bzw. Rohre hinzugefügt werden sollen.



- 2. Durch Bestätigen mittels *>Fertig stellen* < wird die Wahl der Aussparungen beendet.
- 3. Danach folgt die Wahl der Kanäle/Rohre, die den ausgewählten Aussparungen hinzugefügt werden sollen. Wird diese Wahl mit *>Fertig stellen <* beendet, wird die Aktion ausgeführt.



Mehrere Fertig stellen Abbrechen

Ergebnis:





Hinzufügen

Beispiel: Kanal entfernen

1. Wählen Sie die Öffnungen, aus denen Kanäle/Rohre entfernt werden sollen.



- 2. Durch Bestätigen mittels >*Fertig stellen* < wird die Wahl der Aussparungen beendet.
- 3. Danach folgt die Wahl der Kanäle/Rohre, die den ausgewählten Aussparungen hinzugefügt werden sollen. Wird diese Wahl mit *>Fertig stellen <* beendet, wird die Aktion ausgeführt.





Ergebnis:







CADSTUDIO Revit projectBOX mep - MagicOpeningsTransfer

Über den Befehl [**Öffnungen exportieren**] können in einem MEP-Projekt befindliche projectBOX-Aussparungen exportiert werden.

Diese Aussparungen können mittels des Befehls [**Öffnungen importieren**] in das, dem MEP-Projekt zu Grunde liegende, ARCH-Modell eingelesen werden.

Achtung: Öffnungen dürfen nicht zugehörig zu Modellgruppen definiert sein!







Öffnungen exportieren

Über diesen Befehl werden gesetzte projectBOX-Aussparungen in eine externe **Datenbank (DB)** geschrieben. Ebenfalls werden die dazugehörigen Familien in die DB-Datei exportiert, die für das spätere Einlesen in ein Architektur- oder Tragwerksplanungs-Projekt genutzt werden können.

N

Vorgehensweise:

Zum Export der Aussparungen wird eine externe Datenbank benötigt!

Anzeige:

Neu in Projekt:

Wenn aktiv, werden neue Objekte, die sich noch nicht in der DB befinden, angezeigt.

Geändert in Projekt: (X)

Wenn aktiv, werden nur Aussparungen, die sich schon in der DB befinden und verändert wurden, dargestellt.

Übereinstimmung: (X)

Wenn aktiv, werden nur Aussparungen, die sich schon in der DB befinden und gleichartig im Projekt enthalten sind, dargestellt.

ekte\Arno 2017	'\Fehler\Oper	ningsTransfer\Pro	jekt 2019.db	3			
	Gelöscht	in Datenbank		OG 2 /			
			OG 1				
nk	🔿 In allen El	ementen		UKD EG			
	In tragend	den Elementen	abgh De EG EG KG 1				
	In nichttra	agenden Elemen					
		-					
andschott_Bezi	ug_Ul 🗌	OG 2	0.700	0.700	0.200		
zug_UKD_OKB		OG 1	0.450	0.700	0.200	Α	
andschott_Bezi	ug_Uł 🗌	EG	0.350	0.600	0.200		
nd_Brandschot	t_Bez 🗌	EG	0.600	0.600	0.200	A	
	ekte\Arno 2017 Ink y Name andschott_Bez zzug_UKD_OK8 andschott_Bez ind_Brandschot	ekte\Arno 2017\Fehler\Oper	ekte\Arno 2017\Fehler\OpeningsTransfer\Pro	ekte\Arno 2017\Fehler\OpeningsTransfer\Projekt 2019.db2 Gelöscht in Datenbank In allen Elementen In tragenden Elementen In richttragenden Elementen V Name Fragend GG 2 0,700 zzug_UKD_0KB GG 0,60 GG 1 0,650	ekte\Arno 2017\Fehler\OpeningsTransfer\Projekt 2019.db3 Image: Constraint of the state of the st	Image: Selection of the second se	

Gelöscht im Projekt: (X)

Wenn aktiv, werden nur Aussparungen, die sich schon in der DB aber nicht mehr im Projekt befinden, dargestellt.

(X) Nur anwendbar, wenn die DB vom ARCH importiert und zurückgegeben wurde.

Anzeigesteuerung:

Durch die Auswahlknöpfe (alle Elemente, tragende Elemente und nichttragende Elemente) und die Zuordnung der Öffnungen zu den Ebenen, kann die Anzeige und somit die Auswahl gesteuert werden.

Conversion Services	OG 2	^
	OG 1	
O In allen Elementen	UKD EG	
O In tragenden Elementen	abgh De EG	
In nichttragenden Elementen	EG	
	KG 1	\sim



Ebenen Listbox: Nur in diesem Bereich aktive Bezugsebenen der Aussparungen werden in Abhängigkeit zur gewählten Anzeige dargestellt.

R C	ADSTUDIO RevitMagicOpeningsT	fransfer	- Expo	rt			- C) X	
Dater	bankname: D:\Projekte\Arno 201	7\Fehle	r\Ope	ningsTransfer\Projekt	2019.db3				
Ausw	ahl der Elemente								
	leu in Datenhank	Ge Ge	löscht	in Datenbank	0	OG 2 /			
			losent	in Datenbank	0	G 1			
	aändart in Datanhank	O In a	allen E	lementen	U	UKD EG			
	icandert in Datenbank	O In	tragen	den Elementen	ab	abgh De EG			
Z Ť	Ibereinstimmung	• In	nichttr	agenden Elementen	EC	EG			
	bereinstimmung	0			K	KG 1			
ID Nr	Family Name								
0	_HLSE_CAx WD_Brandschott_Be	zug_Uł		OG 2	0.700	0.700	0.200		
0	_HLSE_CAx WD_Bezug_UKD_OK	В		OG 1	0.450	0.700	0.200	А	
0	_HLSE_CAx WD_Brandschott_Be	zug_Uł		EG	0.350	0.600	0.200		
0	_HLSE_CAx WD_rund_Brandscho	ott_Bez		EG	0.600	0.600	0.200	Α	

Befehlsknöpfe:

	Projekt mit vorhandener Datenbank abgleichen	Liste aktualisieren	Alle wählen	Formular
Selektierte Elemente exportieren	Datenbank neu erstellen und mit Projekt abgleichen	gewählte Elemente anzeigen	Alle abwählen	schließen

[Selektierte Elemente exportieren]: Schreibt die ausgewählten Aussparungen in die DB! Hierzu muss ein TGA Passwort vergeben werden. Dieses muss dem Architekten oder Tragwerksplaner mitgeteilt werden.

[Projekt mit vorhandener Datenbank abgleichen]: Aktualisiert die Aussparungsliste aus dem aktiven Projekt mit der aktiven Datenbank. Hierzu müssen zwei Passwörter eingegeben werden. Das erste Passwort entspricht dem Passwort der TGA, welches beim ersten Export vergeben wurde. Das zweite Passwort entspricht dem Passwort, welches vom einlesenden Ingenieurbüro vergeben wurde.

R Passwort setzen	_		×							
Passwörter setzen	TGA-Passwo	ort änder	'n							
Passwort TGA	••••									
Passwort ACA										
IGA Passwort eingeben										
		O	ĸ							

[**Datenbank neu erstellen und mit Projekt abgleichen**]: Erstellt und aktiviert bzw. öffnet die projektspezifische DB zum Auslesen und Abgleichen möglicher DB Aussparungsinhalte.

[Liste aktualisieren]: Aktualisiert die geladen/angezeigten Aussparungen nach Art der Anzeigedefinition.

[gewählte Elemente anzeigen]: Zoomt auf die Auswahl in Revit.

[Alle wählen]: Wählt alle Aussparungen, die sich in der Auswahl befinden, für den Export aus.

[Alle abwählen]: Deaktiviert die Vorauswahl für den Export.

[Formular schließen]: Beendet den Dialog.



Öffnungen importieren

Durch diesen Befehl können die ausgelesenen Aussparungen, aus der externen Datenbank, in das Architektur- oder Tragwerksmodell eingelesen werden. Nach Starten des Befehls, muss die Datenbanddatei ,xxxx_.db3' zum Öffnen ausgewählt werden. Danach werden die Aussparungen erzeugt.

R CADSTUDIO RevitMagicOpenings	-	Ш	~						
Datenbankname:									
Auswahl der Elemente									
✓ Neu in Datenbank	Gelöscht in Da	itenbank							
 Geändert in Datenbank 	In allen Elemen	nten							
☑ Übereinstimmung	 In tragenden E In nichttragenden 	lementen den Elementen							
D Nr Family Name	Tragend	Ebene Höh	e/Breite Lä	nge :	Stärke	Gewerk			
Passworter setzen TGA-Passwort ändern Passwort TGA									
		ik.							
Projekt mit vorhandener Datenba	nk abgleichen	Liste aktualisieren	Alle w	ählen	Forr	nular			

Befehlsknöpfe:

Pr	rojekt mit vorhandener Datenbank abgleichen	Liste aktualisieren	Alle wählen	Formular
	Selektierte Elemente erzeugen/aktualisieren	Gewählte Elemente anzeigen	Alle abwählen	schließen

[Mit Datenbank abgleichen]: Auswahl der von der TGA erzeugten DB. Das lesen der DB, erfordert die Angabe des von der TGA vergebenen Passworts.

[Selektierte Elemente erzeugen/aktualisieren]: Erstellt bzw. aktualisiert die gewählten Aussparungen aus der DB im aktiven Projekt! Um diese Aktion auszuführen, muss ein ARCH-Passwort vergeben werden. Für die spätere Aktualisierung durch die TGA muss dieses Passwort dem TAG-Planer mitgeteilt werden. Passwort setzen
 Passwort ändern

 Passwort TGA
Passwort ACA
ACA-Passwort setzen

 OK

[**Refresh**]: Aktualisiert die geladen/angezeigten Aussparungen nach Art der Anzeigedefinition.

[Anzeigen]: Zoomt auf die Auswahl in Revit.

[Alle wählen]: Wählt alle Aussparungen die sich in der Auswahl befinden für den Import aus.

[Alle abwählen]: Deaktiviert die Vorauswahl für den Import.



Beispiel: Aussparungen auslesen (Erste Erstellung)

- 1. Befehlsaufruf und Datenbank wählen/erstellen.
- 2. Auswahl festlegen.
- 3. Selektierte Elemente exportieren.

	Anzeige:	🗹 Neu in I	Projekt		🗹 Übe	reinstimmung		OG 2 OG 1			
		🗹 Geände	Geändert in Projekt			ischt in Projekt		FFB EG			
ID Nr	Nr Family Name		me Ebene			Höhe/Breite Länge		Stärke	Gewerk		
0	_HLSE_CAx	DD		OG 2		0.300	0.550	0.200	L		
0	_HLSE_CAx	DD		OG 1	1 0.300 0.55		0.550	0.200	L		
0	_HLSE_CAx	DD		FFB EG		0.300	0.550	0.300	L		
Ì							<u> </u>				
Ì			Projekt mit vo Datenbank a	orhandener abgleichen		Liste aktualisieren	Alle w	ählen	Formular s	chließen	

 Passwort (6-stellig) f
ür den TGA Export eingeben. Der Empf
änger muss dieses Passwort eingeben um die DB zu lesen!

R Passwort setzen			×
Passwörter setzen	TGA-Pass	wort änd	ern
Passwort TGA			
Passwort ACA			
TGA-Passwort setze	n		
		(OK

Beispiel: Aussparungen einlesen (Erste Erstellung)

- Befehlsaufruf und [Mit Datenbank abgleichen] wählen und das Passwort der TGA angeben.
- 2. Auswahl festlegen.
- 3. Selektierte Elemente erzeugen/aktualisieren und das **Passwort** der ARCH angeben.

CADS	TUDIO Revit	MagicOpeningsTrar	nsfer - Imp	ort –				
aten	bankname:	C:\temp\MEP_zu_A	ACA.db3					
	Anzeige:	🔽 Neu in Datenban	k	Uberein:	stimmung	OG OG FFR	2 1 FG	
		Geändert in Date	nbank	🗹 Gelösch	t in Dater	nbank		
D Nr	Family Nan	ne	Ebene		Länge	Breite/Tiefe	Gewerk	
	_HLSE_CA _HLSE_CA	x DD x DD	OG 2 OG 1			0.550 0.550	L	
	_HLSE_CA	x DD	FFB EC	G		0.550	L	
			A	Passwort Ar	setzen		ОК	
		0-						
	Mit Dateo	hank abalaishan		Defeath		Alle		
	Mic Daten	ibarik abgielti leri		netresh		Alle wahleh	Schließe	n
Sele	ktierte Elemer	nte erzeugen / aktuali	sieren	Anzeiger		Alle abwählen		



Beispiel: Aussparungen auslesen/aktualisieren (weitere Erstellung)

- 1. Befehlsaufruf und Datenbank wählen/erstellen und die **Passwörter der TGA und der ARCH** angeben.
- 2. Auswahl festlegen.
- 3. Selektierte Elemente exportieren.

CADST	FUDIO Revit	MagicOp	eningsTransfer	- Export							×
Datent	oankname:	C:\temp	MEP_zu_ACA_	_org.db3							
	Anzeige:	🔽 Neu i	n Projekt		🗹 Üt	🔽 Übereinstimmung			OG 2 OG 1		
🗹 Geän		andert in Projekt		Gelöscht in Projekt			FFB	EG			
ID Nr	Family Nam	ne		Ebene		Höhe/Breite	Länge	Stärke	Gewerk		
1	_HLSE_CAx	DD		OG 2		0.300	0.550 0.200		L		
2	_HLSE_CAx	DD		OG 1		0.300	D				~
3	_HLSE_CAx	DD		FFB EG		0.300	R Passwort setzen —			^ II	
							Passwö Passw	vort TGA	TGA-Passv	vort änder	
							Passw	vort ACA			
	Projekt mit vorhan Datenbank abglei					Liste aktualisieren	TGA-Pas	swort setze	n		
Sel	ektierte Elem exportierer	iente 1	Datenbank n und mit Projeł	ieu erstellen «t abgleichen	gev	iählte Elemente anzeigen				Ok	

4. Das Passwort (6-stellig) für den TGA Export eingeben. Der Empfänger **muss** dieses Passwort eingeben um die DB zu lesen!

R Passwort setzen			\times
Passwörter setzen	TGA-Pass	wort änd	ern
Passwort TGA			
Passwort ACA			
TGA-Passwort setze	n		
		(OK



Funktionale Beschreibung

1. Ausgabe/ Rückgabe



2. Empfang TGA - ACA / Abgleich/ Ausgabe ACA





CADSTUDIO Revit projectBOX mep - MagicPositionsNumber

Mittels des Befehls [**Positionsnummern**] können an Lüftungstrassen (Kanäle/Rohre und Formteile) Positionsnummern anlagenbezogen vergeben werden.

			Position numbers
			MagicPositionNumbers
🕫 PosNumbersDIg			×
Anlagename	1 ~	Tooltip 3D	PosNr aktualisieren
Systemabkürzung	AB ~		
Anlage		- Positionsnummern	
Erstellen/Ändern Löschen Elem. anzeigen	Systemname ABL_A 1	Erstellen/Ändern Löschen 9.1 Elem. anzeigen	nsnummer

Dialog Befehle:

Anlagename:

Auswahl der Anlage, zu der Objekte mit Positionsnummern hinzugefügt werden. Das Erstellen einer Anlage erfolgt über die Befehlsoption [**Erstellen/Ändern**].

Achtung: Eine Anlagebezeichnung kann erst erstellt werden, wenn ein Kanal/Rohr mit einer Systemzuordnung angewählt wird.

Systemabkürzung:

Aktive Systemabkürzung, zu der gleichartige Systemnamen zugeordnet werden können.

Tooltip 3D: Anzeige der Positionsnummer beim Überfahren der 3D-Grafik.

PosNr aktualisieren: Überprüfung der vergebenen Positionsnummer.





Beenden



CADSTUDIO www.cadstudio.com

Löschen: Kein Objekt gewählt:

Löscht alle Positionsnummern der aktiven Anlage!

🕫 PosNumbersDIg		×	
Anlagename	1 ~	Tooltip 3D PosNr aktualisieren	
Systemabkürzung	AB ~		
Anlage		Positionsnummern	
Erstellen/Ändern	Systemname	Erstellen/Ändern Positionsnummer	\ll
Löschen	ABL_A 1	Löschen 19 9.1	
Elem. anzeigen		Elem. ar Es werden alle Positionsnummern der An	lage 1:AB gelöscht

Objekt angewählt:

Löscht nur die Positionsnummern der angewählten Objekte.

Elem. anzeigen:

Alle Objekte, die der Anlage zugeordnet sind, werden markiert dargestellt.

	×	
🗌 Tooltip 3D	PosNr aktualisieren	
Positionsnummern —		
Erstellen/Ändern	Positionsnummer 19	
Elem. anzeigen	9.1	_
		×
		0
	Beenden	-
	/	/
		<



CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

no PosNumbersDIg			×
Anlagename Systemabkürzung	1 ~ AB ~	Tooltip 3D	PosNr aktualisieren
Anlage]	Positionsnummern —]
Erstellen/Ändern Löschen Elem. anzeigen	Systemname ABL_A 1	Erstellen/Ändern, Löschen Elem. anzeigen	ositionsnummer 9 1 1.18
			Beenden

Anlage

Erstellen/Ändern: Gesamte Anlage: Eine vorhandene **Anlage-Bezeichnung** kann über diese Option verändert werden.

Nur Systembereich:

Systemzuordnungen zu einer Anlage können auf eine andere bestehende Anlage umgesetzt werden.

Anlagename 1 Tooltip 3D Systemabkürzung ZUL A Anlage - Anderungsbereich Erstellen/Änderr System Gesamte Anlage ZUL_A 1 ZUL_A 3 Löschen O Nur Systembereich Elem. anzeigen Alter Name Neuer Name 1 Abbruch Setzen/Änderr

Löschen: Löscht die gesamte Anlage.

Elem. anzeigen: Alle Objekte, die der Anlage zugeordnet sind, werden markiert dargestellt.





Handbuch

🕫 PosNumbersDIg			\times
Anlagename Systemabkürzung	1 ~ AB ~	Tooltip 3D PosNr aktualisieren]
Anlage		Positionsnummern	_
Erstellen/Ändern Löschen Elem. anzeigen	Systemname ABL_A 1	Erstellen/Ändern Positionsnummer Löschen 19 9.1 1018	
		Beenden	

Positionsnummern

Erstellen/Ändern:

Es muss mindestens ein Objekt angewählt sein, um den Befehl [Erstellen/Ändern] aktivieren zu können!

C	PosNumbersDlg					×	
	Anlagename	1 v		Tooltip 3D	PosNr aktualisieren		
	Anlage	ZUL_A v	ור	Positionsnummern —			
	Erstellen/Ändern	Systemname		Erstellen/Ändern	Positionsnummer		$\sim \chi \gamma \prec$
	Löschen	ZUL_A 1 ZUL_A 3		Löschen	0108		2108.6 2750.0
	Elem. anzeigen			Elem. anzeigen			2750.0

Danach können z.B. die weiteren Objekte aktiviert werden.



Aktivieren von Erstellen/Ändern:

Ein weiterer Dialog ermöglicht nun die Vergabe von Positionsnummern (PosNr.) für das gewählte System und deren Anlage.



Automatisch:

Startnummer:

Festlegen der Startnummer, evtl. unter der Beachtung der schon vergebenen Nummern.

Schrittweite:

Schrittweitenfestlegung für die folgende Nummer.

Vorhandene PosNr. überschreiben:

Sind bei den gewählten Objekten schon Positionsnummern vergeben, werden diese bei aktivem Toggle überschrieben.

Startelement: Das Startelement muss gezeigt werden, erst dann können die Positionsnummern gesetzt werden.

PosNr. setzen: Führt den Befehl für die gewählten Objekte aus.

Schließen: Kehrt zum Hauptdialog zurück.



Handbuch

Manuell:

PosNr:

Anzeige der Positionsnummer des angewählten Objektes. bzw. Eingabe einer neuen zu vergebenden Positionsnummer.

Strangauswahl:

Hier kann nach Anwahl des Knopfes eine Trasse zur Vergabe von Positionsnummern angewählt werden.

Vorgehensweise: Alle Objekte mit den Auswahlmöglichkeiten in Revit auswählen. Danach über den [**Strang Auswahl**] die Aktion starten.

1.) Objektwahl zum Start.



1

Automatisch Pos-Nummer

Strang Auswahl

Lose Auswahl

Manuell

<<

PosNr. setzen

>>

2.) Objekte auswählen. Danach die Option [**Strang Auswahl**] klicken und ein Objekt der gewählten Trassenobjekte auswählen.



3.) Über [»] und [«] durchwandern und Positionsnummern vergeben.

[Lose Auswahl]:

Vergabe von Positionsnummern durch Durchwandern der gewählten Objekte mit den Tasten [»] und [«].

Vorgehensweise: Alle Objekte mit den Auswahlmöglichkeiten in Revit auswählen. Danach über [**Lose Auswahl**] die Aktion starten (siehe Punkt 3 der Strangauswahl).

[PosNr. setzen]:

Führt den Befehl für die gewählten Objekte aus.

[Vorhandene PosNr. überschreiben]:

Sind bei den gewählten Objekten schon Positionsnummern vergeben, werden diese bei aktivem Toggle überschrieben.

[Schließen]: Kehrt zum Hauptdialog zurück.



Beschriftungen der Anlagen/Systeme und Positionsnummern



Beispiel: Erstanlage von Anlagennamen und deren Systeme

- 1. Wählen Sie eine Lüftungstrasse oder Formteilobjekt aus.
- 2. Drücken Sie den Knopf Anlage [Erstellen/Ändern].



3. Vergeben Sie die Anlagenbezeichnung (**z.B. 1**).



CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

- 4. Die Anlage mit Systemzuordnung wird erstellt.
- 5. Wählen Sie z.B. von einer weiteren Anlage, eine Lüftungstrasse oder Formteilobjekt aus.
- 6. Drücken Sie den Knopf Anlage [Erstellen/Ändern].
- 7. Vergeben Sie die Anlagenbezeichnung (**z.B. 2**).

🕫 PosNumbersDIg	
Anlagename	1 ~
Systemabkürzung	ZUL v
Anlage	
Erstellen/Ändern	Systemname
Löschen	ZUL 2
Elem. anzeigen	

PosNumbersDlg	×			
Anlagename 1 Systemabkürzung 21 nlage Erstellen/Andern Sy Löschen 200 Elem. anzeigen	Anderungsbereich Anderungsbereich Gesamte Anlage Nur Systembereich Alter Name Neuer Name 2 Abbruch Setzen/7	Toolip 3D Poshr aktualisieren nmern ndern Postionsnummer eigen nder	1400.0 × 20	
Elemente der Auswahl eine bestimmte Anlage	besitzen keinen Anlagenamen. Das F	ormular kann deshalb nicht Beenden		
on			5	

8. Die Anlage mit Systemzuordnung wird erstellt.



Ergebnis: Es wurden die Anlagen 1 und 2 erstellt.

6	∞ PosNumbersDlg	
	Anlagename	1 ~
	Systemabkürzung	1
- I	- Anlage	-
	Erstellen/Ändern	Systemname
	Löschen	ZUL 2
	Elem. anzeigen	



Handbuch

Beispiel: Anlegen von Anlagennamen und deren Systeme über die Objekteigenschaften

- 1. Wählen Sie eine Lüftungstrasse oder Formteilobjekt aus.
- 2. Geben Sie direkt in der Eigenschaftspalette die Anlagenbezeichnung in den Parameter , *CAx_Anlagename* 'ein.

Horizontale Ausrichtung	Mitte					
Vertikale Ausrichtung	Mitte					
Referenzebene	EG					
Versatz	500.0					
Startversatz	500.0			-		
Endversatz	500.0					
Neigung	0.0000%			_		
Text			*			
CAx_Auswahlkenner				R		
CAx_Anlagename	3					5000 V
CAx_Posnummer		(12 DeeNiverheerDie				
Abmessungen		Posivumbersbig				
Größe	800/800	Anlagename	1	Tooltin 3D	PeoMr altualizione	
CAx_KAFlansch1	0.0		· · ·		FOSIVI aktualisieren	
CAx_KAFlansch2	0.0	Systemabkürzung	ZUL v			
CAx L_Passlänge	0.0	Anlage		Positionsnummern		
Breite	800.0] [
Höhe	800.0	Erstellen/Ändern	Systemname	Erstellen/Ändern	Positionsnummer	
Länge	2062.0	Löschen	ZUL 2	Löschen		
HLS			ZUL 4			
Systemklassifizierung	Zuluft	Elem. anzeigen		Elem. anzeigen		
Systemtyp	31 Zuluft	1				

3. Klicken Sie auf [PosNr aktualisieren]. Somit wird die Anlage mit dem System erstellt.

Ergebnis: Es wurde die Anlage 3 erstellt.

🕫 PosNumbersDIg	
Anlagename	3 ~
Systemabkürzung	ZUL v
Anlage	
Erstellen/Ändern	Systemname
Löschen	ZUL 4
Elem. anzeigen	



Beispiel: Vergeben von Positionsnummern über die Option ,Automatisch'

- 1. Wählen Sie eine zusammenhängende/eindeutige (keine T-Stück-Abgang-Elemente) Lüftungstrasse aus.
- 2. Starten Sie den Positionsnummernbefehl. Die Anlage und das System werden im Dialog dargestellt.

🕫 PosNumbersDlg				×	7
Anlagename	2 ~	Tooltip 3D	PosNr aktualisieren		
Systemabkürzung	ABL ~				
Anlage		Positionsnummern —			
Erstellen/Ändern	Systemname	Erstellen/Ändern	Positionsnummer		
Löschen	ABL 1	Löschen			
Elem. anzeigen		Elem. anzeigen			
			Beenden		
			beenden		

- 3. Starten Sie über Positionsnummern [**Erstellen/Ändern**] die Vergabe von Positionsnummern.
- 4. Wählen Sie *Automatisch* und vergeben Sie die **Startnummer (z.B. 1) und die Schrittweite, die Schrittweite**

www.cadstudio.com

CADSTUDIO

5. Zeigen Sie das Startobjekt an dem die Positionsnummernvergabe starten soll und klicken Sie dann auf [PosNr setzen].





Beispiel: Vergeben von Positionsnummern über die Option "Manuell"

- 1. Wählen Sie eine Lüftungstrasse vom gleichen System aus.
- 2. Starten Sie den Positionsnummernbefehl. Die Anlage und das System werden im Dialog dargestellt.
- 3. Starten Sie über Positionsnummern [Erstellen/Ändern] die Vergabe von Positionsnummern.
- 4. Wählen Sie [Manuell] und über die Option [Strang Auswahl] den Start der Positionsnummern.



Automatisch

Pos-Nummer

Strang Auswahl

Lose Auswahl

Manuell

PosNr

<< >>

Ð

 Durch Eingabe der Positionsnummer: z.B. 1, und drücken des Knopfes [PosNr setzen] oder Return wird die Positionsnummer vergeben und zum nächsten bzw. anschließenden Strangobjekt gesprungen. Auch hier wieder die Positionsnummer eintragen und über den Knopf [PosNr setzen] oder Return vergeben.

Achtung: Über die Pfeiltasten-Knöpfe kann im angewählten Strang vor- oder zurückgewandert werden.





E.

Beispiel: Vergeben von Positionsnummern über die Eigenschaftspalette

Um Positionsnummern vergeben zu können, muss eine Anlagebezeichnung bestehen. Ist dies der Fall, können auch Positionsnummern direkt in der Eigenschaftspalette vergeben werden.



1. Starten Sie den Positionsnummernbefehl nach der Vergabe der Positionsnummern.

2. Führen Sie [PosNr aktualisieren] aus.

🕫 PosNumbersDlg		×
Anlagename	2 ~	Tooltip 3D PosNr aktualisieren
Systemabkürzung	ABL ~	
Anlage		Positionsnummern
Erstellen/Ändern	Systemname	Erstellen/Ändern Positionsnummer
Löschen	ABL 3	Löschen 13
Elem. anzeigen		Elem. anzeigen

Ergebnis: Die Positionsnummern werden in die Verwaltung des Befehls mitübernommen.

Beispiel: <u>Anzeige von doppelt vorhandenen Nummern (erstellt durch Direkteingabe in der</u> <u>Eigenschaftspalette)</u>





CADSTUDIO Revit projectBOX mep - MagicHeating

Heizung an Fenster

Im Projekt platzierte Heizkörper bilden die Grundlage, auf der dieser Befehl neue Heizkörper an ARCH Fenster positioniert.

Wird der Befehl gestartet, so erfolgt als Erstes die Wahl des vorhandenen Heizkörpers, je nach Stand der Optionen:

Danach erfolgt die Wahl der Fenster, an das die neuen Heizkörper abgesetzt werden sollen. Sind die Fenster gewählt, wird die Aktion durch > Fertig stellen < ausgeführt.

Die vorhandenen Fenster werden automatisch gesucht und die Heizkörper platziert.

Voreinstellungen für den Befehl

Heizung am Fenster:

		Heizung Kopieren	Heizung ans	chliessen
Alle Fenster wählen:	Die Fenster, an die die Heizkörper platziert werden sollen, werden automatisch gesucht.	 Alle Fenster wäl In verknüpftem Länge anpasser 	nlen Projekt n	 Fenstergruppe wählen Mehrfachauswahl Abstand 0.00
Fenstergruppe wähler	: Die Fenster, an die die Heizkörper platziert werden sollen, werden vom Anwender ausgewählt.	Fenster auswählen Fenster 2-flg - Jalo	usie	OK
In verknüpften Projekt	: Ist dieser Toggle aktiv, werden die Fenster in ein gesucht/ausgewählt.	em verkni	ipften	n Revit Modell
Mehrfachauswahl:	Die Fensterwahl wird bis zur Bestätigung über > <i>Fertig stellen</i> < ermöglicht.			
Länge anpassen:	Die Länge des Heizkörpers wird abhängig von de	r Fensterg	röße d	definiert. Dabe

wird, wenn der Toggle aktiv ist, von der Fensterlänge der Abstand abgezogen. Achtung: Diese Option ist nur bei projectBOX-Heizkörpern möglich.

Abstand: Längenwert, der bei der Option [Länge anpassen] verwendet wird.

Fenster auswählen:







ℬ Optionen

Abbrechen

S Optionen

-Heizung an Fenster

Anschluß an Vor/Rücklaut

Fertig stellen

Mehrere

Config HZK			-		~
Heizung Kopieren	Heizung ar	ischliessen			
 Alle Fenster wählen 		Fenste	ergruppe	wählen	
In verknüpftem Projekt		✓ Mehrf	achausw	ahl	
✓ Länge anpassen		Abstand	0.00		
Fenster auswählen					
Fenster 2-flg - Jalousie					



Auswahl der Fensterfamilien die für die automatische Platzierung genutzt



Anschluss an Vor- und Rücklauf

Heizkörper, die mit Anschlussleitungen bis inkl. zum T-Stück versehen sind, bilden die Grundlage um diese Anschlussart auf andere platzierte gleichartige Heizkörper anzuwenden.

Wird der Befehl gestartet, so erfolgt als Erstes die Wahl des vorhandenen angeschlossenen Heizkörpers. Je nach Stand der Optionen kann danach ein mit einem Anschluss zu belegender Heizkörper oder aber mehrere anzuschließende Heizkörper gewählt werden. Bei einer Mehrfachwahl ist diese mit *>Fertig stellen <* zu beenden.



Ist die automatische Leitungsfindung aktiviert, werden die Heizkörper automatisch angeschlossen. Ist diese inaktiv, folgt das Anklicken der Vor- bzw. Rücklaufleitung.

Voreinstellungen für den Befehl Anschluss an Vor- und Rücklauf:

ℬ Optionen

Mehrfachauswahl: Die Heizkörperwahl wird bis zur Bestätigung über >*Fertig* stellen < ermöglicht.

Anschluss automatisch finden: Die Anbinde-Leitungen werden automatisch aufgrund der Anbindung des Musterheizkörpers gesucht.

- Umfahrung: Bei aktiven Toggle wird eine Umfahrung bei Kollisionen eingebaut.
- Oben/Rechts: Bei aktivem Toggle wird eine Umfahrung nach oben bzw. rechts generiert (bei seitlichen Anschlüssen).





Videobeispiel



Beispiel: Heizkörper mit Armaturen und Anschluss in der Wand

- 1. Anschließen des Vorlageheizkörpers.
- 2. Einstellen der Optionen für den Anschluss.



- 3. Befehl starten und Basis Heizkörper auswählen.
- 4. Anzuschließende Heizkörper wählen.
- 5. Über >*Fertig stellen* < die Auswahl beenden und die Leitungen generieren (unterhalb der MF-Leiste).







Beispiel: Heizkörper mit Armaturen und seitlichem Anschluss

- 1. Anschließen des Vorlageheizkörpers.
- 2. Einstellen der Optionen für den Anschluss.
- 3. Befehl starten und Basis Heizkörper auswählen.
- 4. Anzuschließende Heizkörper wählen.
- 5. Über den Knopf >*Fertig stellen* < die Auswahl beenden und die Leitungen generieren (unterhalb der MF-Leiste).











CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicDimension

Nennweite ändern

Dieser Befehl ermöglicht das Verändern von Rohrquerschnitten über Formteile und Armaturen hinweg.

Rohr



✓ Liste holen

Exit

[Liste holen]: Querschnittliste aus einem zuvor angewählten Rohr auslesen.

Nach Start des Befehls erfolgt zuerst das Lesen der möglichen Querschnitte durch den Knopf Liste holen. Dazu wird zunächst ein Rohr gewählt, welches die möglichen Querschnitte enthält. Aus diesem Rohr werden dann die möglichen Querschnitte in die Popup-Liste zur Auswahl gelesen.

Zuerst wird ein neuer Querschnitt eingestellt. Anschließend werden die Bauteile im Modell gewählt. Über den Befehl [**resize Channels**] wird die Aktion ausgeführt.





CADSTUDIO ABCOM resize Channels

resize Channels

Rohr

Nennweite



CADSTUDIO Revit projectBOX mep - MagicTransition

Übergang



Der Befehl [**Übergang**] erzeugt symmetrische und asymmetrische Reduzierungen im Gewerk Lüftung.

Durch das Anwählen von zwei **Kanälen, Rohren, Formteilen oder Geräten** werden die Querschnitte und Längenabstände für die Generierung einer Reduzierung genutzt.





Beispiel: <u>Asymmetrische Reduzierung (Lüftungskanal/-rohr)</u>

1. Wählen Sie die zwei Endquerschnitte des Lüftungskanals/-rohres an \rightarrow mit TAB filtern.





CADSTUDIO Revit projectBOX mep Handbuch

Etage

Der Befehl [Etage] erzeugt symmetrische und asymmetrische Etagen im Gewerk Lüftung.

Durch das Anwählen von zwei **Kanälen, Rohren, Formteilen oder Geräten** werden die Querschnitte und Längenabstände für die Generierung einer Etage genutzt.







CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicSplitter

Kanäle teilen



Der Befehl [**Kanäle teilen**] ermöglicht das Unterteilen von Lüftungskanälen, Kabeltrassen und Rohren. Nach Anwahl des Befehls und dem Festlegen der Teilungslängen können im Revit Projekt die Trassen über die Möglichkeiten der Objektwahl von Revit gewählt werden. Der Befehlsknopf [**Elemente teilen**] führt die Unterteilung durch.

Wichtig: Bei der Aufteilung werden seitliche Trassen-Anschlüsse von Stutzen oder Gittern an den zu unterteilenden Trassen berücksichtigt.

Voraussetzung: In den Trassenroutings sind entsprechende Verbinder gesetzt! Z.B.

ogen	Bogen
Ax RE BS Bogen - Flansch: CAx Standard	CAx RU BS Bogen - Gleitgelenk: 1.0 d
Bevorzugter Abzweigtyp	Bevorzugter Abzweigtyp
Stutzen	Stutzen
Abzweigung	Abzweigung
CAx RE SU Schuhstutzen gefast - Flansch: CAx Standard	CAx RU Bundkragen - Gleitgelenk: CAx Standard
CAx RE TG T-Stück - Flansch: CAX Standard	CAx RU T-Stück 90 Grad - Gleitgelenk: CAx Stan
Krouzstück	Kreuzstück
Keine	Keine
7.	Übergang
Ubergang	CAx RU US-UA Übergang - DIN Gleitgelenk: CAx
CAx RE US-UA Ubergang DIN- Flansch: CAx Standard	Übergang RE - RU
Übergang RE - RU	CAx RE RU US-UA Übergang DIN- Flansch: CAx
CAx RE RU US-UA Übergang DIN- Flansch: CAx Standard	Übergang RE - OV
Übergang RE - OV	Keine
Rev QV Rohrübergang - Flansch: Standard	Übergang OV - RU
Übergang 📉 - RU	OV - RU Rohrübergang - Gleitgelenk: Standard
Keine	Verbindung
Verbindung	Cax RU Nippel: CAx Standard
CAx RE FL Doppelflansch: CAx Standard	Enddeckel
Enddeckel	CAx RU Enddeckel: CAx Standard
CAx RE Enddeckel: CAx Standard	

Achtung: Bei größeren Projekten und Anwahl mehreren Trassen mit vielen Verzweigungen, seitlichen Anschlüssen, Stutzen oder Gerätegittern kann die Ausführungen einige Minuten dauern.





Schußlängen

Lüftungskanal/-rohr

Kanal Schußlänge: Unterteilungslänge der Kanaltrasse.

Rohr Schußlänge: Unterteilungslänge der Rohrtrasse.

HSK- Rohrsysteme

Rohr Schußlänge: Unterteilungslänge der Trasse.

Kabelkanal/-durchführung

Kanal Schußlänge: Unterteilungslänge der Kanaltrasse. Durchf. Schußlänge:

Unterteilungslänge der Kanaltrasse.

CA	DSTUDIO ABCOM Schuß	längen			×
	Lüftungskanal/-rohr				
	Kanal Schußlänge	1500	Mindestlänge	250	🔽 aktiv
	Rohr Schußlänge	1000	Mindestlänge	250	📝 aktiv
	HSGK- Rohrsysteme				
	Rohr Schußlänge	1000	Mindestlänge	100	🔽 aktiv
	Kabelkanal/-durchführung				
	Kanal Schußlänge	1000	Mindestlänge	250	🔽 aktiv
	Durchf. Schußlänge	10	Mindestlänge	100	🔽 aktiv
[von Startpunkt Element				
				Elemente teilen	Exit

Mindestlänge:	Mindestlänge, die bei der Unterteilung der Kanal-/Rohr-Trassen zu seitlich anschließenden Trassen nicht unterschritten werden darf.
Von Startpunkt Element:	Festlegung des Unterteilung-Startpunktes.
Elemente teilen:	Beginnt die Unterteilung der angewählten Trassen.
Beenden:	Beendet den Befehl.



CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicSidestep

Kanäle umfahren

Der Befehl [**Kanäle umfahren**] ermöglicht das automatische Umfahren von Kollisionen von HLSE-Trassen. Über die Optionen kann die Art der Umfahrungserstellung eingestellt werden.

Voreinstellungen für den Befehl

[Kanale umleiten]:

Oben/rechts umleiten: Ist der Toogle oben/rechts umleiten aktiv, so ist die Umfahrung in der Draufsicht nach oben und in der Schnittdarstellung nach rechts ausgerichtet.

[Kollision automatisch finden]:

Ist dieser Toggle **nicht aktiv**, werden nach dem Start des Befehls **Kanal umfahren zuerst die Trassen ausgewählt, die umfahren werden sollen**.

Beispiel: Automatische Umfahrung (siehe Bild)

- 1. In den Optionen einstellen, dass die Kollisionstrassen automatisch gefunden werden sollen.
- 2. Auswahl der Trassen, die mit einer Umfahrung ausgestattet werden sollen.
- 3. Aktion über > *Fertig stellen* < ausführen.





 $\mathbf{\nabla}$

Kanäle umfahren

ດ Kanäle umfahrer

Optionen 📐







CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicUpdater

Parameter aktualisieren

Der Befehl ermöglicht das automatische Setzen von Werten in Parametern von Objekten. Durch das Ausführen des Befehls werden Objekte im Revit-Projekt durchsucht und definierte Parameter auf diesen Wert gesetzt. Optional können Objekte gewählt und mit dem Befehl *update Parameter* aktualisiert werden. In diesem Fall werden nur die gewählten Objekte mit den aktuellen Daten aktualisiert.



Zurzeit wird der Befehl angewandt auf:

CAx_Trassenbezugsebene:	für Lüftungskanäle, Kabeltrassen und Rohre -> setzen der Ebene.
CAx_KAFlansch1: CAx_KAFlansch2: CAx_L_Passlänge:	für Lüftungskanäle, Lüftungsformteile -> 0.0 setzen, wenn nicht belegt. für Lüftungskanäle, Lüftungsformteile -> 0.0 setzen, wenn nicht belegt. für Lüftungskanäle -> 0.0 setzen, wenn nicht belegt.
CAx_Raum_abgh_Decke:	für MEP Räume -> 0.0 setzen, wenn nicht belegt.

Z.B. wird der Parameter *CAx_Trassenbezugsebene* für Lüftungskanäle, Kabeltrassen und Rohre so gesetzt, dass die Bezugsebene der Trassen in dieser Eigenschaft hinterlegt wird. Dies kann nun für die Bemaßung der Höhenlage eingesetzt werden.





CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicLoader

Familien laden

Der Befehl [**Familien laden**] ermöglicht das Einlesen und das Speichern von Familien über Verzeichnisstrukturen hinweg. Durch das Anwählen eines Hauptverzeichnisses werden alle Familien des Hauptverzeichnisses und auch alle Familien in evtl. vorhandenen Unterverzeichnissen eingelesen. Durch die Option [**Speichern unter**] kann ein Verzeichnisbaum angewählt werden, in dem die geladenen Familien gespeichert werden. Dabei bleibt die Verzeichnisstruktur der geladenen Familien enthalten.



[Familien laden]

Familien Laden aus:	Einstellen des Hauptverzeichnisses (Wurzel/Start).
Geladene Familien speichern unter .	Festlegen des Hauptverzeichnisses, in das die Familien anhand der Struktur der gelesenen Unterverzeichnisse exportiert werden sollen.
vorhandene Familien ersetzen:	Wenn aktiv, werden im Projekt vorhandene Familien überschrieben.
nicht vorhandene Familien ersetzen.	Wenn aktiv, werden nicht im Projekt vorhandene Familien in das Projekt geladen.
Start:	Beginnt den Ladevorgang.
Beenden:	Beendet den Befehl.
Family Loader	- 🗆 X
Familien laden aus	rhandene Familien ersetzen
Geladene Familien speichern unter	ht vorhandene Familien erzeugen
C:\Users\Public\Documents\CADStudio\RV2016\Familien	




Parameter aktualisieren – MagicParameter

Der Befehl [**MagicParameter**] ermöglicht das Einlesen von Familien über Verzeichnisstrukturen hinweg und das Hinzufügen von gemeinsam genutzten Parametern an diesen Familien. Die Familien werden mit diesen Parametern bestückt. Achtung: Die Familien müssen die Kennung *.prb besitzen.

[Familien laden]

Familien Laden aus:	
---------------------	--

XML Parameter Datei wählen ...:

Start:

Einstellen des Hauptverzeichnisses (Wurzel/Start). Auswahl der XML-Datei mit der Parameterinformation. Beginnt den Ladevorgang. Beendet den Befehl.

Beenden:

Family Loader	×
Familien laden aus	XML Parameter Datei wählen
C:\Users\Public\Documents\CADStudio\RV2017\Fami	lien
	^
	~
Beenden	Abbruch Start



CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicX

Unter der Rubrik [MagicX] befinden sich der Befehl Transmit Parameter.

Transmit Parameter



Der Befehl [Transmit Parameter] ermöglicht 2 Optionen:

- das Lesen von Parametern aus einer platzierten Familie und danach das Übertragen der Inhalte dieser Parameter auf eine gleichartige Familie.
- Das ersetzen/tauschen eines gleichartigen Objektes und dessen Parameter.

Der Befehl kann z.B. beim Austausch von Familien genutzt werden. Als Beispiel ist ein von einem Berechnungsprogramm platzierter Heizkörper auszutauschen.

Hierbei wird der vorhandene Heizkörper an seinem modellierten Platz mit einem anderen im Modell vorhandenen Heizkörper ersetzt und eventuell vorhandene Rechenergebnisse übertragen.

Zuerst wird das Referenzelement und das Zielelement ausgewählt. Danach können weitere Zielelemente angewählt werden.

Referenzelement	– Überschreibbare und nicht-schreibo	eschützte Exemplamaramet	er		
(aterrorie: HI S.Bauteile	Anzahl der Parameter: 39	Α	 nzahl der ausgew	vählten Parame	eter: (
Familie: _H_CAx HZK Profiliert VLRL unten	Parameter	Wert (Referenzelement)	Wert (Zie	element)	^
yp: Profilierte Platte DN15	CAx User_Herstellertyp	X	х		
Referenzelement auswählen	CAx_Anmerkung				
	CAx_AnzahlVerbinder	0	0		
Zielelement	CAx_Fabrikat				
Kategorie: HLS-Bauteile	CAx_Heizleistung	600 W	600 W		
Familie: _H_CAx HZK Plane Platte RLVL un	CAx_HZK_RL_Temperatur	40 °C	40 °C		
Typ: Plane Platte DN15	CAx_HZK_Typ_Wert	Тур Х	Тур Х		
Anzahl der ausgewählten Zielelemente: 1	CAx_HZK_Ventilheizkörper	Ja	Ja		
Zielelement auswählen	CAx_HZK_VL_Temperatur	60 °C	60 °C		
	CAx_Objekt Gewicht	0.00 kg	0.00 kg		
Weitere Zielelemente aus dieser Familie	CAx_Objekt max Betriebsgewicht	0.00 kg	0.00 kg		
Weitere Elemente als	CAx_User_ArtikeInummer	x	X		~
Zielelemente auswahlen	Filtereinstellungen				
Weitere ausgewählte	🗹 Parameter anzeigen, die in b	eiden Elementen vorhande	n sind.	Alles Auswähle	en
Zielerente auwarten	🖂 Parameter anzeigen, die nur	im Referenzelement vorhar	nden sind.	Keine Auswähl	en
	Parameter von Typ	èemeinsam genutzte Parame	eter		
Nur Parameter übertragen	Zahl 🛛	🛛 Gemeinsam genutzte Pa	rameter anzeiger	1	
Defense al mantameter	🗹 Text	🗌 Nur gemeinsam genu	utzte Parameter a	Inzeigen	



Handbuch

Referenzelement				
Referenzelement wählen:	Auswäl tausch	uswählen des Tauschelementes bzw. das Element das die zu auschenden Parameter enthält.		
Zielelement				
Zielelement wählen:	Auswäl neuen	swählen des zu ersetzenden Elementes bzw. das Element das die z uen Parameter erhalten soll.		
Weitere Zielelemente aus dies	er Fami	lie		
Weitere Elemente als Zielelem	ente au	ıswählen:	Auswählen zus	sätzlicher zu ersetzende Elemente
Weitere angewählte Zielelemente abv		vählen:	Elemente aus o	der Auswahl entfernen
Nur Parameter übertragen:	Nur die	e ausgewählten	Parameter were	len an den Zielobjekten verändert
Referenzelement ersetzen:	Zielobj	ekte werden m	it dem Referenz	objekt ersetzt.
Filtereinstellungen				
Parameter anzeigen, die in be	iden Ele	ementen vorhan	iden sind:	Referenz- und Zielobjektparameter
Parameter anzeigen, die im Re	eferenzo	bjekt vorhande	en sind:	Referenzobjektparameter
Alles Auswählen:	Alle Pa	rameter zur Wei	itergabe in der l	istbox auswählen
Keine Auswählen:	Alle Pa	rameter zur Wei	itergabe in der l	.istbox abwählen
Parameter von Typ				
Zahl:	Alle Pa	rameter vom Ty	p Zahl zur Ausw	vahl anzeigen
Text:	Alle Parameter vom Typ 7		p Text zur Ausw	ahl anzeigen
Gemeinsam genutzte Paramet	er			
Gemeinsam genutzte Parameter: Alle gemeinsa werden zur Au Wenn Deaktiv		Alle gemeinsar werden zur Aus Wenn Deaktivi	m genutzten Pa swahl anzeigt. ert, werden nur	rameter und Exemplarparameter die Exemplarparameter angezeigt
Nur gemeinsam genutzte Parameter:		Nur gemeinsar angeboten	n genutzten Par	ameter werden zur Auswahl



CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

Körpermodell & Grundstück Zusammen	🖳 Familientyp/Parameter Tausch			- 0	\times
	Referenzelement Kategorie: HLS-Bauteile	Oberschreibbare und nicht-schreit Anzahl der Parameter: 39	ogeschützte Exemplarparameter Anza	hl der ausgewählten Parame	er: 3
Ändern Ansicht Messe	Familie: _H_CAx HZK Profiliert VLRL unten	Parameter	Wert (Referenzelement)	Wert (Zielelement)	^
🖓 + 🔏 🎹 🧠 陆 👄 👬 🖬 🔻 👘	Typ: Prohilerte Platte DN15	Höhe	300	500	
	Referenzelement auswählen	IFC			11
に埋 「「「		Kennzeichen	566	567	1
V V V	Jelelement	Länge	1400	2510	
	Kategorie: HLS-Bauteile	Phase abgebrochen	Keine	Keine	11
NAA I	Familie: _H_CAx HZK Plane Platte RLVL un	Phase erstellt	Bestandsaufnahme_Entwurf	Bestandsaufnahme_Entwurf	
	Typ: Plane Platte DN15	SC_Leistung	0 W	0 W	1
	Anzahl der ausgewählten Zielelemente: 2	SC_Massenstrom	0	0	
	Zielelement auswählen	SC_Typ			
		Thermostat Links	Ja	Ja	
	We ere 2 Velemente aus dieser Familie	Tiefe	61	61	
	Were Elemente als	User_Massenstrom	0.00 L/s	0.00 L/s	~
	∠ielek rente auswahlen	Filtereinstellungen			
	Weitere au rewählte	Parameter anzeigen, die in	beiden Elementen vorhanden si	nd. Alles Auswähle	n
	Zielelemente a wählen	Parameter anzeigen, die n	ur im Referenzelement vorhande	n sind. Keine Auswähle	en i
//////15:0		Parameter yon Typ	Gemeinsem genutzte Perameter		
Avsgebend	Nur Parameter übertrag		Gemeinsam genutzte Param	eter anzeigen	
			Nur gemeinsen genutzt	e Parameter anzeigen	
	Referenzelement erzetzen				
					_
	e	4			
(\mathbf{F})			474	Z// ///	
<u>╢┶┵┿┿┿┯╲</u>			r¥×		
77777777				////	





Parameter importieren

Die in einer externen XML-Datei beschriebenen Parameter werden in die aktive Familie geschrieben. Dazu muss die Familie im Familieneditor geöffnet sein. Parameter importieren

		. –	(
Es muss ebenso) mindestens	ein lvn	(Familientyn)	existieren
Lo mass cochoc	minucoteno		(i annuencyp)	existici en.

muss ebenso mindestens ein Typ (Familientyp) existieren.	1		
Familientypen	> Familie	n > DE	ٽ ~
Typenname:	^	Name	~
		🔮 FamilyPar	ameterList.xml

Nach Start des Befehls muss die Datei FamilyParameterList.xml angewählt werden. In dieser Datei steht die Definition der Parameter (XML), die eingelesen werden sollen.

Wichtig: Der Parameter sharedParameterFile muss korrekt ausgefüllt sein!

Beispielzeile: <FamilyParameterList> <FamilyParameter name="CAx DINBild" isSharedParameter="true" **sharedParameterFile=**"c:\Users\Public\Documents\CADStudio\RV2017\Parameterliste\Cax_Fabrikat_Typ_Parameter.txt" isTypeParameter="true" groupName="Grafiken" type="Image" value="" isFormula="false"> </FamilyParameter>



CADSTUDIO Revit projectBOX mep – Magic AV-Filter

Übertr	agung der Filter
	AVFilter

Bestehende **AnsichtsVorlagen Filterdefinition** inkl. deren Farbeinstellungen, können über diesen Befehl auf mehrere bestehende Ansichtsvorlagen übertragen werden.

In der Liste der **Ansichtsvorlagen** wird eine bestehende Vorlage ausgewählt. Von dieser Vorlage werden die Ansichtsfilter in der Liste **Filter von der Referenz-Ansichtsvorlage** gezeigt.

Nun können in dieser Liste (**Filter von der Referenz-Ansichtsvorlage**) jene Filter angewählt werden, die einer oder mehreren Ansichtsvorlagen zugeordnet werden sollen. Über den Knopf [**Filter übertragen**] werden diese Filter auf die Ansichtsvorlagen übertragen. Neben den Filtereinstellungen werden auch die Farbeinstellungen, die in der Ursprungsansichtsvorlage definiert wurden, übertragen.

Referenz Ansichtvorlagen

Ansichtvorlagen aus der geöffneten Datei: Ansichtvorlagen aus einer externen .rvt Datei: Ansichtsdefinitionen aus dem aktiven Projekt Ansichtsdefinitionen aus dem Referenz Projekt

tererenz / mereringen		Ziel Ansichtvorlagen	
Referenzdatei		Filter für Disziplin:	
Ansichtvorlagen aus der aktuell geöffneten Datei	⊖ Ansichtvorlagen aus einer externen .rvt Datei	All	
The star Dissipling	Eutoma Datai	Filter für Ansichtstypen:	
-itter für Disziplin.	Externe Dater	All	
All	Dateiname: -		
Filter für Ansichtstypen:	Anzahl aller Ansichtsvolagen: -	Ansichtsvorlagen:	
All ~	Durchsuchen Datei entfernen		
ansichtvorlagen:	Filter von der Referenz-Ansichtvorlage		
-CAx E Alpi 3D Trassen -CAx E Kantendarstellung			



CADSTUDIO Revit projectBOX mep – MagicCopy

Optionen

Definiert, wie sich die Objekte beim Kopieren und Absetzten über zwei Punkten verhalten.

An Linie ausrichten: Der Winkel der zwei Punkte wird für die Familie als Drehwinkel übergeben.

Kopiere Element

Der Befehl [kopiere Element] ermöglicht, platzierte Familien über zwei Punkte im Projekt neu abzusetzen. Über die zwei Punkte wird der Mittelpunkt dazwischen errechnet. Die Familie wird über ihren Einfügepunkt auf diesen Mittelpunkt

platziert. Die Drehrichtung des Objekts kann über die Optionen festgelegt werden. Die platzierte Familie enthält die gleichen Eigenschaften bzw. Ebenen-Bezug wie die Ursprungsfamilie.

Geeignet z.B.

- um Heizkörper mehrfach an Wände zu platzieren (P1 = linker Punkt des Heizkörpers, P2 = rechter Punkt des Heizkörpers),
- um Leuchten oder Sprinkler in Raummitte abzusetzen.





💀 Settings

🗹 an Linie ausrichten

Ъ	kopiere	Element
---	---------	---------



 \times

ΟK

Verschiebe Element



Der Befehl [**verschiebe Element**] ermöglicht, platzierte Familien über zwei Punkte neu im Projekt abzusetzen. Über die zwei Punkte wird der Mittelpunkt dazwischen errechnet. Die Familie wird über ihren Einfügepunkt auf diesen Mittelpunkt verschoben. Die Drehrichtung des Objekts kann über die Optionen festgelegt werden.

CADSTUDIO Revit projectBOX mep - Dynamo

Die projectBOX mep stellt dem Nutzer auch einige Beispiel Anwendungsscripte für die Anwendung unter dem Gebrauch von Dynamo zur Verfügung. Sie benötigen ab dem SP3 der PrB: **Dynamo ab** Version 1.3.3.

Achtung: Bevor ein Befehl im projectBOX Browser per Drag and Drop angewendet wird, muss Dynamo geschlossen werden.

Einstellungen in Dynamo:

Pfade:



Sinnvolle Zusatz-Pakete:

R Installierte Pakete	
BlackBox	2016.8.5
Center_line_of_Revit_MEP_F	Pipe_Improved ^{2.2.0}
Dynamo4MEP	2016.7.11
AdaptiveHangers.OnCable1	frays ^{0.9.0}
LunchBox for Dynamo	2015.7.21

Achtung: Installierte Pakete müssen mit der geladenen Dynamoversion übereinstimmen.



CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Dynamo Pfad der projectBOX mep



Lüftung: > CAxDynamo > Lüftung ~ ē BEE 🤜 Name CAx_eKlimax_Ausgabe_RE_RU_AuswahI_CAx_PosNr.dyn CAx_eKlimax_Ausgabe_RE_RU_CAx_PosNr_Auwahlkenner_TO.dyn Cax_L_Luftkanäle_Ebene_umsetzen_schieben.dyn Cax_L_Luftkanalformteile_Ebene_umsetzen.dyn _CAx_L_Luftkanal-Luftrohr_bemaßen.dyn _CAx_L_Luftkanal-Luftrohr_bemaßen_Auswahl.dyn CAx_L_Luftrohr_nach_DIN18379.dyn _CAx_L_Luftrohr_nach_DIN18379_Bauteilliste.dyn CAx_L_Zuluft_je_MEP-Raum_und_Ebene_verteilen.dyn _CAx_L_Zuluft_je_MEP-Raum_verteilen.dyn > CAxDynamo > HSKG ~ Ū HEE 🗸 Name CAx_HSKG_Rohrdämmung_Rohrformteile_Excel_Lesen.dyn CAx_HSKG_Rohrdämmung_Rohrformteile_Excel_Schreiben.dyn CAx_HSKG_Rohre_Längen_Bauteilliste.dyn CAx_HSKG_Rohr_auf_prozentuale_Dämmung_setzen.dyn

_CAx_HSKG_Rohr_AUSWAHL_auf_prozentuale_Dämmung_setzen.dyn

www.cadstudio.com CADSTUDIO

HSKG:

CADSTUDIO Revit projectBOX mep

Handbuch

Allgemein:	> CAxDynamo > Allgemein v Ö "Allgemein" durchsuchen
	Name
	BPC_Planliste CAx_Excel_Raumdaten_auslesen.dyn CAx_Excel_Raumdaten_einlesen.dyn CAx_R_ACA_Raumname_zu_MEP_Raumname.dyn
	CAx_X_Ebenen_Parameter_setzen.dyn
	CAx_X_Gewerkeschlüssel_Mediumtemperatur_setzen_T0.dyn
	CAx_X_Gewerkeschlüssel_setzen.dyn
	CAX_X_Systemtyp_in_Gewerkschlussel_setzen.ayn
Elektro:	> CAxDynamo > Elektro 🗸 🖑
	Name
	CAx_E_Objekte_nach Excel ausgeben.dyn
Heizung:	> CAxDynamo > Heizung ~ Č
	[=== ▼ [
	Name
	CAx_H_Bemessungslast Heizung_je_MEP-Raum_verteilen_auf_HZK.dyn
HLSKGE:	> CAxDynamo > HLSKGE 🛛 🗸 🖑
	Name
	🗋 _CAx_L_R_Zubehör_in_MEP-Raum_TO.dyn



Dynamo: Lüftung _CAx_eKlimax_Ausgabe_RE_RU_Auswahl_CAx_PosNr _CAx_eKlimax_Ausgabe_RE_RU_CAx_PosNr_Auwahlkenner_TO

Mit diesem Script können Sie Luftkanäle und Luftkanalformteile zu dem **Programm eKlimax** für die Fertigung mittels Plasmaschneidemaschinen exportieren. Nach Laden des Scriptes können Sie das Exportverzeichnis voreinstellen.



Nach dem Start bzw. der Ausführung wird die Datei erzeugt und kann in **eKlimax** eingelesen werden.

Dynamo: Lüftung _CAx_L_Zuluft_je_MEP-Raum_verteilen _CAx_L_Zuluft_je_MEP-Raum_und_Ebene_verteilen

Über dieses Script wird die erforderliche Zuluftmenge anhand des Luftwechsels des Raumes berechnet und den im Raum befindlichen Auslässen bzw. Gittern zugeordnet.

Voraussetzung: Die Raum-Art ist auf MEP-Räume eingestellt. Die Parameter für den Abstandswert der abgehängten Decke (*CAx_Raum_abgh_Decke*) und der definierte Luftwechsel (*CAx_L_LuftwechselRaum*) müssen enthalten sein.

Zusätzlich enthalten die Luftauslässe und Gitter den Parameter *CAx L Typ*. Dieser Parameter darf nachfolgende Kenner als Wert besitzen:

Auslässe Zuluft	Gitter Zuluft
AL ZU	Gi ZU

Die Ergebnisse werden bei den Auslässen und Gittern in die variable , *Volumenstrom (L)** und, falls vorhanden, in ,*User_VL_in_m3/h** geschrieben.



Dynamo: HLSKGE _CAx_L_R_Zubehör_in_MEP-Raum_TO

Durch dieses Script erhalten Luftkanalzubehör bzw. Rohrzubehör-Familien eine Raumnamenzuordnung. Das Script füllt den Parameter *CAx_Raum_Verweis* mit dem Raumnamen, in den der Ursprungspunkt der Zubehörfamilie verweist.

Dynamo: HSKG _CAx_HSKG_Rohr_auf_prozentuale_Dämmung_setzen _CAx_HSKG_Rohr_AUSWAHL_auf_prozentuale_Dämmung_setzen

Das Script verändert gesetzte Außen-Dämmungen von Rohren und Rohrformteilen. Hierbei kann die Isolierstärke als prozentualer Wert angegeben oder in Abhängigkeit zur Dimension festgelegt werden. Wird bei der Ausführung des Scriptes keine Isolierstärke gefunden, die einer Dimension zugeordnet werden kann, wird der prozentuale Wert verwendet. Alternativ kann ein Fixwert anstelle einer prozentualen Zuordnung als Dämmung genutzt werden. Dies ist im Toggle Feld True/False einstellbar.

	DN Werte
(10,12,15,20,25	,32,40,50,65,80,100,125,150,200};
	Isolierungsdicke
(10,12,15,20,25	5,32,40,50,65,50,50,125,150,200}; >
(10,12,15,20,25	5,32,40,50,65,80,50,125,150,200}; >
(10, 12, 15, 20, 25 Prozent (Ja) oder Fix	5,32,40,50,65,80,50,125,150,200}; >
(10, 12, 15, 20, 25 Prozent (Ja) oder Fix • True • False	5,32,40,50,65,80,50,125,150,200}; > -Wert (Nein)
(10,12,15,20,25 Prozent (Ja) oder Fix • True • False Frowert oder Dämme	5,32,40,50,65,80,50,125,150,200}; >

Ebenfalls können Sie durch Zuordnung der Knoten erreichen, dass nicht alle im Projekt vorhandenen Rohre und Formteile ausgewertet werden, sondern nur die ausgewählten.





Dynamo: Heizung _CAx_H_Bemessungslast Heizung_je_MEP-Raum_verteilen_auf_HZK _CAx_H_Heizlast_je_MEP-Raum_und_Ebene_verteilen_auf_HZK

Über dieses Script wird die im Raum befindliche Heizlast, die im Parameter *CAx_A_HeizlastRaumProM* (genähert berechnet) oder *SC_Raum_spezifischeHeizlast* (Parameterwert von Solar Computer berechnet) enthalten ist, auf die im Raum befindlichen Heizkörper verteilt.

Von welchem Parameter die Heizlast auf die Heizkörper verteilt werden, ist vom Anwender einzustellen!

Voraussetzung: Heizkörper werden über den Parameter CAx_KZ mit dem Inhaltswert HZK erkannt.

Dynamo: Elektro _CAx_E_Objekte_nach Excel ausgeben

Platzierte Elektrofamilien: Ausstattung, Lichtschalter, Elektroinstallation, Leuchten, Datengeräte, Telefongeräte, Brandmelder, Notruf- und Kommunikationsgeräte können über diesen Befehl automatisch in Excel ausgegeben werden. Neben der Familieninformation wird auch ihre Raumzugehörigkeit ausgelesen.

Voraussetzung: Die Familien enthalten den Parameter CAx_Gewerk mit dem Inhalt: E ST oder E SW.

Dynamo: Allgemein CAx_X_Gewerkeschlüssel_setzen.dyn

Über dieses Script können Sie an platzierte Rohrtrassen Gewerkkenner für spezifische Auswertungen nach den Gewerken setzen. Nach dem Start bzw. der Ausführung des Scriptes, enthalten Rohre, Rohrformteile und Rohrzubehör ein Gewerkkürzel in den Parameter *CAx_Gewerkschlüssel*.

Voraussetzung: Der Parameter Systemabkürzung ist wie nachfolgend beschrieben bestückt:

Bestückt	Bedeutung	Gewerkschlüssel
SW AW	Schmutzwasser	Abwasser
SW K RL	Kälte Rücklauf	К



Dynamo: Allgemein CAx_X_Gewerkeschlüssel_Mediumtemperatur_setzen_TO

Dieses Script verhält sich wie das zuvor beschriebene Script **CAx_X_Gewerkeschlüssel_setzen**. Zusätzlich enthält dieses Script die Erweiterung um die Temperatur (falls vorhanden) des in der Trasse befindlichen Mediums. Dies wird in dem Parameter *CAx RohrmediumTemperatur* gezeigt.

Voraussetzung: Die Systembezeichnung enthält am Ende die Temperaturangabe:

Systemname	Temperatur
K_Rücklauf 21°C	21°C

Dynamo: Allgemein _CAx_R_ACA_Raumname_zu_MEP_Raumname

Mit diesem Script werden die Raumnummern und Raumnamen aus einem referenzierten Architekturmodell an die gesetzten MEP-Räume übergeben.

Dynamo: Allgemein _CAx_X_Ebenen_Parameter_setzen

Über dieses Script können in die Ebenen die Ebenen-Benennung in den Parameter *CAx_Bezugshöhenwert* geschrieben werden. Ist dieser Wert gesetzt, so kann über den CADSTUDIO App-Befehl [**Parameter aktualisieren**] an konstruierte Trassenelemente wie Lüftungskanäle, Rohre diese Information in den Parameter *CAx_Trassenbezugebene* geschrieben werden. Dieser Parameter kann nun für Beschriftungen eingesetzt werden.





CADSTUDIO Revit projectBOX mep Handbuch

Dynamo: Allgemein _CAx_Excel_Raumdaten_auslesen

Dieses Beispiel-Script ermöglicht die Ausgabe von Raumdaten und deren Raumparameter in Excel:

,Name', ,Nummer', ,CAx_A_HeizlastRaumProM2'.

Dynamo: Allgemein _CAx_Excel_Raumdaten_einlesen

Dieses Beispiel-Script ermöglicht das Einlesen von Raumdaten und deren Raumparameter aus Excel:

,*Name*', ,*Nummer*'.

Dynamo: Architektur _CAx_ACA_Aussparung_WandLoch_TO

Über dieses Script können Sie Aussparungen, die über den CADSTUDIO App-Befehl [**Öffnungen exportieren**] und über [**Öffnungen importieren**] in eine Architektur Revit-Datei eingelesen wurden, so verändern, dass Wandöffnungen erzeugt werden.





RIB iTWO

projectBOX mep => RIB iTWO

Um die Ausgabe der projectBOX Bauteile zu RIB iTWO zu ermöglichen, muss das Plug-In von RIB installiert sein.



Der Export wird über CPI-Export gestartet.

Ist die Konfigurationsdatei zugewiesen, kann der Export erzeugt werden. Der Export erfolgt über den festgelegten CPI-Pfad. Der Dateiname ist meist der Name der Revit Datei.



Konfigurationsdatei zuordnen:

	s 70	
Namensraum:	Projektname	CPI Export (2) C en-Massen
CPI-Pfad:	C:\Projekte\2018\RIBiTWO	F
Dateiname:	LUTest.cpixml	
Neue ur	nd vorhandene Dateien im Verzeichnis Namensraum Jatum	
LUTest.cpixml	Projektname 28.02.2018 14	se Konfigurationsdatei öffnen
Aktive Ko \RIB.Vieuz	nfguration: C\Program Files\Autodes\\Revit 2018\Plugin\RIB iTWO 2017 CPI Export IPlugin.Revit2018.DefaultConfig.xml	
	Export abbrechen Export starten	
	CPI-Pfad: Dateiname: UTest.cpixml Attive Ko \RIE.Visue	CPI-Pfad: C/Projekte/2018/R/B/TWO Dateiname: L/Test.cpixml Neue und vorhandene Dateien im Verzeichnis Namensraum IUTest.cpixml 25.02.2018 JF UUTest.cpixml Projektawne 28.02.2018 JF Attive Konfiguration: C/Program Files/Autodesk/Revit 2018/Plugins/R/B ITWO 2017 CPI Export VRIB.Visual/Plugin.Reviz018.DefaultConfig.xml Namensraum

