

## DOKUMENTATION

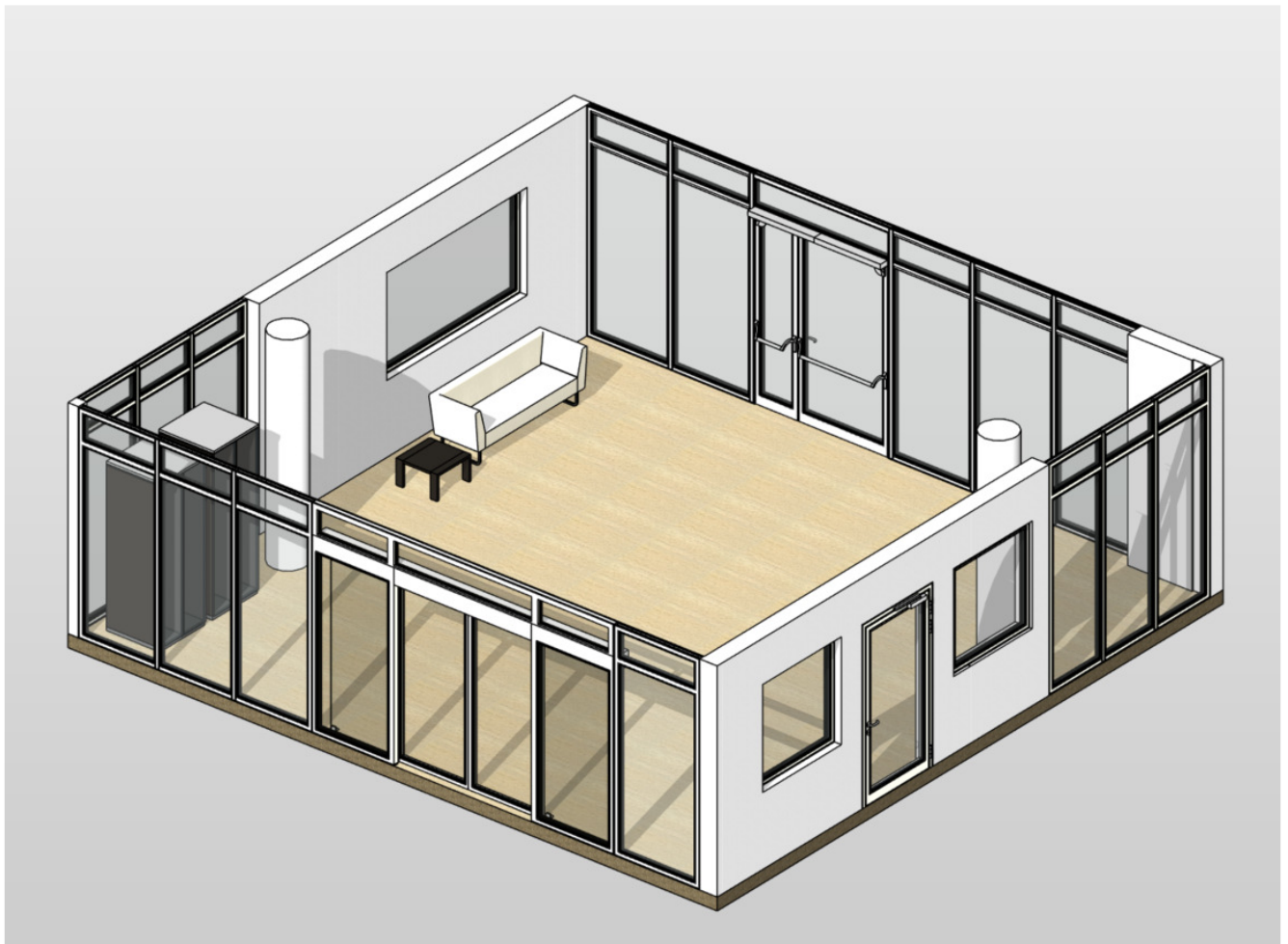
Verteiler: extern, BIM Koordinatoren  
Version: 1.1

Wien, 02.03.2023  
Martin Hoffmann, Ing.

# ***BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)***

*FAMILIEN/OBJEKTE ZU ROHRRAHMENSYSTEM*

***PENEDERTHERM***



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. BIM Familie PENEDERtherm .....</b>	<b>3</b>
1.1 Beschreibung .....	3
1.2 Visualisierung .....	3
<b>2. Beschreibung Produkt PENEDERtherm .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Funktionalität PENEDERtherm Familie.....</b>	<b>5</b>
3.1 Folgende Familien stehen zur Verfügung .....	5
3.2 Aufbau der Elemente .....	6
3.3 Intuitive Eingabe der Parameter für Nicht-Tür-Experten.....	9
3.4 Auswahl der Brandschutzklassifikation .....	10
3.5 Schneller Wechsel Links-/Rechts-/Wandseite.....	10
3.6 Kollisionserkennung .....	11
3.7 Warnhinweise .....	12
3.8 Situierungen in der Wand / Versatz / Einbautiefe .....	12
3.9 Errechnung der Durchgangsbreiten anhand Beschlag und erforderlicher Norm .....	14
3.10 Türschließer / Antriebe .....	16
3.11 Fluchtweg / Grafische Darstellung .....	17
3.12 Rollentürband / Aufschraubband .....	18
3.13 Parameter für Standardisierte Türliste A2063 .....	19

## 1. BIM Familie *PENEDERtherm*

### 1.1 Beschreibung

Entwickelt von: PENEDER und TriCAD in Zusammenarbeit mit Autodesk

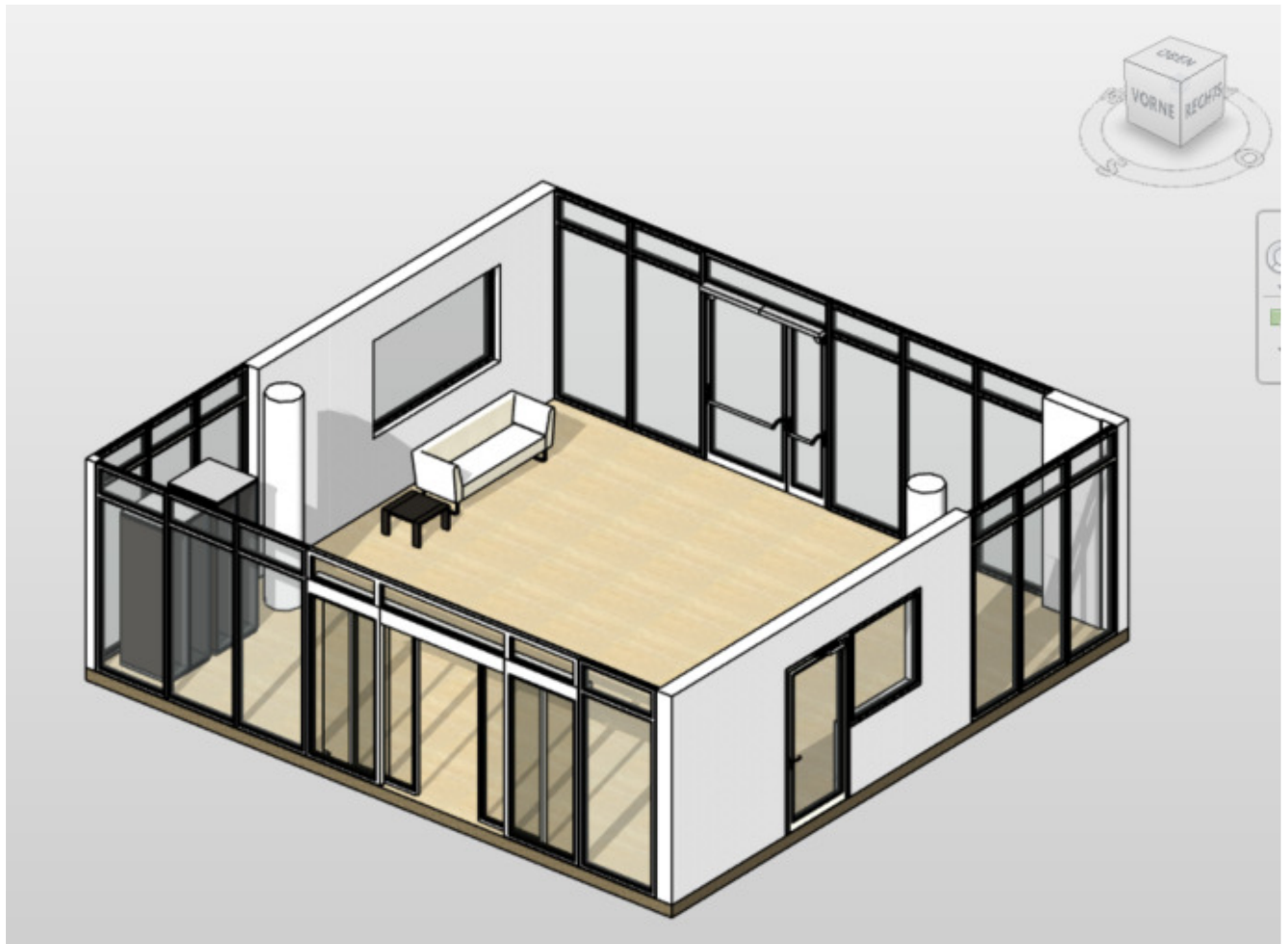
Basisversion: Revit 2019 (damit ältere Projekte anwendbar)

Kompatibel: IFC Parameter eingebaut

Türlistenfunktion: Parameter nach Standardisierter Türliste nach ÖNorm A2063

Objekttyp: verschachtelte Familien aus Zargen, Türblatt und Anbauteilen

### 1.2 Visualisierung



## 2. Beschreibung Produkt PENEDERtherm

PENEDERtherm ist eine thermisch getrennte Rohrahmen Brandschutztür für den Innen- und Außenbereich. Die universell einsetzbare, graziöse Drehflügeltür aus Aluminium-Glas ist mit Brandschutz, Rauchschutz oder Einbruchschutz erhältlich. Auch viele zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten wie Seitenteile und/oder Oberlichten sowie Schrägformen, Segmentbögen und Sonderformen stehen zur Verfügung. Als Fixverglasung mit unbegrenzter Feldbreite ist PENEDERtherm ebenso einsetzbar wie z. B. als vorgehängte, geschoßübergreifende „Fensterfassade“.

### Durchgangslichte

#### Innentür

1-flügelig\* bis 1458 mm x 3.000 mm  
2-flügelig\* bis 2.858 mm x 3.000 mm  
Flügelgewicht EI<sub>2</sub>30-C5 bis 250 kg möglich  
Flügelgewicht EI<sub>2</sub>60-C5/EI<sub>2</sub>90-C5 bis 300 kg möglich

#### Außentür

1-flügelig\* bis 1450 x 2.600 mm  
2-flügelig\* bis 2.851 x 2.600 mm  
Flügelgewicht EI<sub>2</sub>30-C5 bis 250 kg möglich

### Verglasungen

#### Seitenteil/Oberlichte

Glasbreite\* bis 1.586 mm  
Konstruktionshöhe\* bis 4.120 mm

#### Fixverglasung

Breite\* endlos möglich  
Glasbreite\* bis 1.586 mm  
Konstruktionshöhe\* bis 5.000 mm

\* Tatsächliche Größen abhängig von Klasse und Ausführung

### Besonderheiten

- Isolierglas im Außenbereich (3-fach Brandschutzglas bis U 0,5 W/m<sup>2</sup>K)
- Integrierter oder Aufbautürschließer, automatischer Drehflügeltürantrieb
- möglich
- Integrierter Mitnehmerhaken, eine Vielzahl an Schlössern verwendbar
- Oberflächen eloxiert, RAL, NCS, Effektbeschichtung
- Mit Paniktürverschluss nach EN 1125 und EN 179 geprüft
- C5-selbstschließend



### 3. Funktionalität PENEDERtherm Familie

Es wurde viel Wert auf Intelligenz und Vermeidung von Planungsfehlern durch „nicht-Tür-Experten“ gelegt. So beinhaltet das Modell neben allen bei dem Produkt möglichen Ausführungsvarianten mit automatischer Anpassung an Antriebsbreite und automatischer Anpassung der erforderlichen Mauerdurchbruchlichte auch eine Größenkontrolle. Der Fußbodenaufbau wird automatisch mitberücksichtigt, Größenverhältnisse der Seitenteile und Oberlichten sowie Maximale Bauhöhen sind ebenfalls mit Hinweistexten bei Überschreitung fixiert.

Brandschutzklassifikationen E0, EI30, EI60 und EI90 (nach EN13501) sind mit der jeweiligen Ausführungsmöglichkeit in Größe und Zulassung abgebildet.

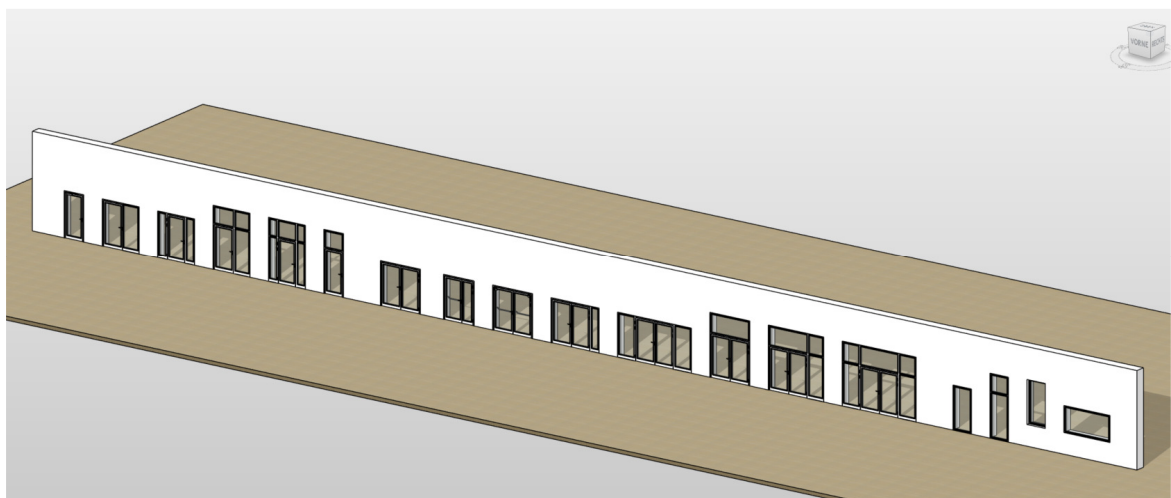
Einbruchhemmung, Schallschutz, Fluchtweg sind als einfache Parameter einfügbar, bei gefährlichen Kombinationen wird die Hinweisfunktion im Grundriss aktiv.

Aufbautürschließer als auch Automatiktürantriebe samt Sicherheitssensorik sind auswählbar und werden dargestellt. Kollisionskörper einblendbar, entsprechend den Fluchtweganforderungen EN179 oder EN1125 sowie Teil- oder Totalpanik bei 2-flügeliger Anlage werden die erforderlichen Drücker gewählt und dargestellt, Durchgangslichter nach OIB (Stocklichte abzüglich Flügeleinstand >50mm, ohne Beschlag) und ÖNORM B1600 (effektive Durchgangslichte, EN1125 werden mit max. 100mm berücksichtigt) errechnet.

#### 3.1 Folgende Familien stehen zur Verfügung

Folgende Grundfamilientypen mit allen entsprechenden Unterstützungsfunktionen stehen zur Verfügung:

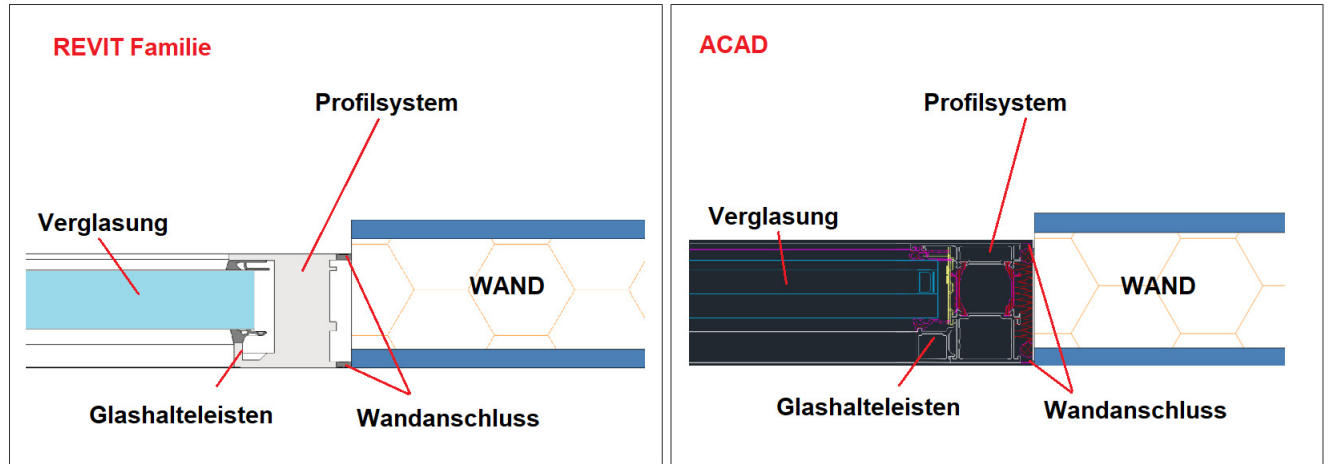
- 1-Flügelig, links oder rechts öffnend
- 1-Flügelig mit Oberlicht
- 1-Flügelig mit 1 Seitenteil
- 1-Flügelig mit 2 Seitenteilen
- 1-Flügelig mit Oberlicht und 1 Seitenteil
- 1-Flügelig mit Oberlicht und 2 Seitenteilen
- 2-Flügelig
- 2-Flügelig mit Oberlicht
- 2-Flügelig mit 1 Seitenteil
- 2-Flügelig mit 2 Seitenteilen
- 2-Flügelig mit Oberlicht und 1 Seitenteil
- 2-Flügelig mit Oberlicht und 2 Seitenteilen
- Fixelement
- Fixelement mit Sprosse





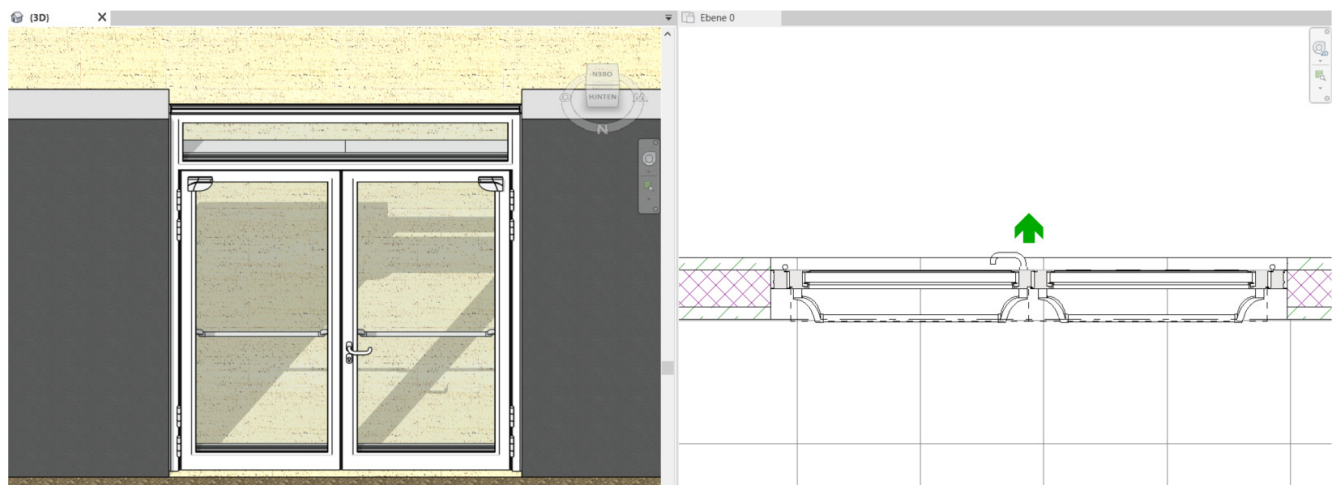
### 3.2 Aufbau der Elemente

Der Aufbau der Elemente mit Wandanschluss ist wie folgt:



Dadurch sind 3 Ausführungsvarianten in PENEDERtherm möglich:

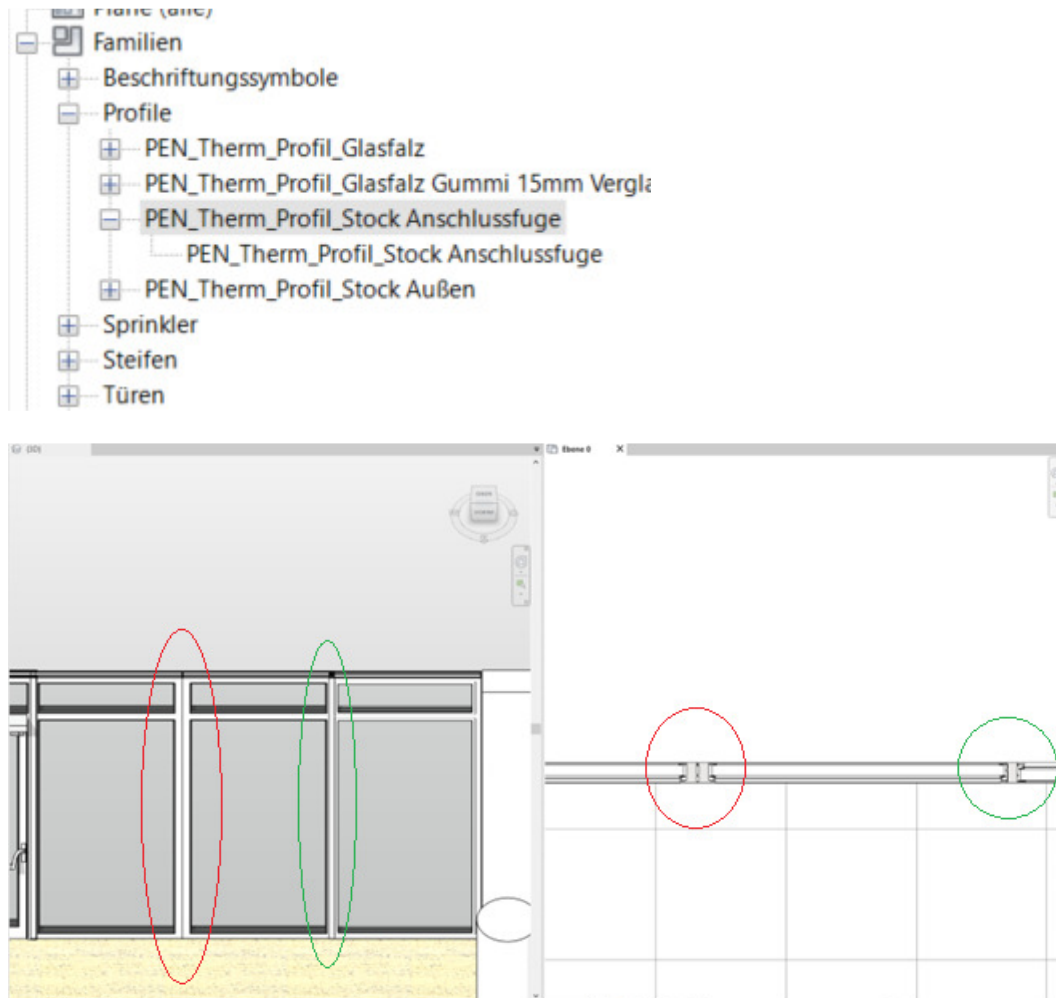
*Standard-Wandanschluss mit Wandanschlussfuge*



Ausführung als normaler Wandanschluss mit Acryl-Fugenabdichtung oder erforderlichem Material.

*Bauweise mit einem andere PENEDERtherm Element*

*Profile gekoppelt, Anschlussfugendetail aus Familie gelöscht.*

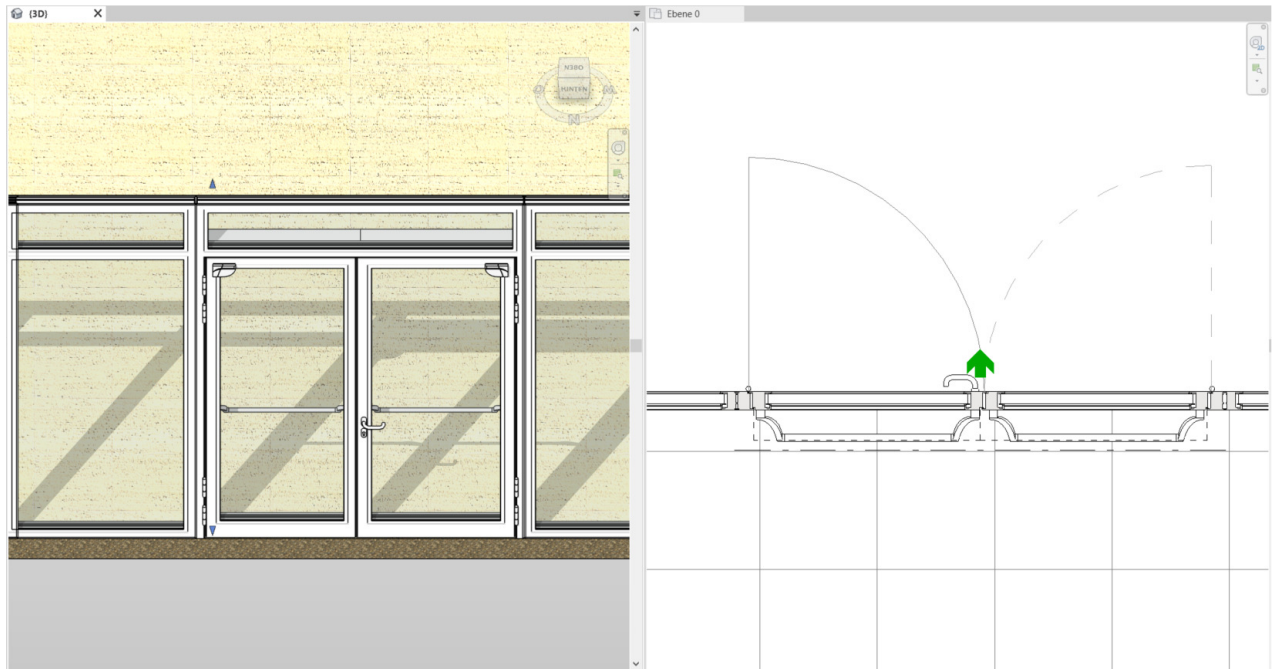


**rot: Profile aneinandergeschnitten**

**grün: Portalbauweise, T-Profil mit direktem Anschluss der nächsten Glasfelder**

**gekoppelte Bauweise:**

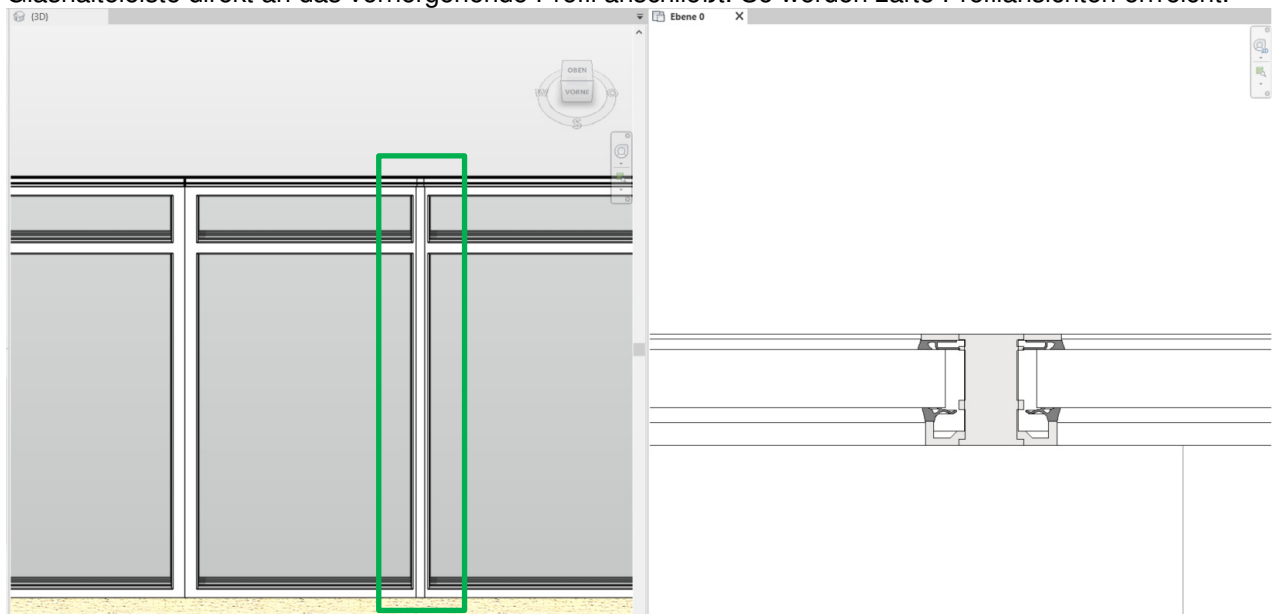
Das nachfolgende PENEDERtherm Element wird direkt an das vorhergehende gekoppelt, die Elemente so aneinander geschoben dass Profil an Profil angrenzen. In realitas werden die Profile dann mit Kopplungsstücken miteinander verbunden.



*Portal-Bauweise mit einem anderen PENEDERtherm Element*

**Portalbauweise mit T-Profil und direkt angeschlossener Glashalteleiste:**

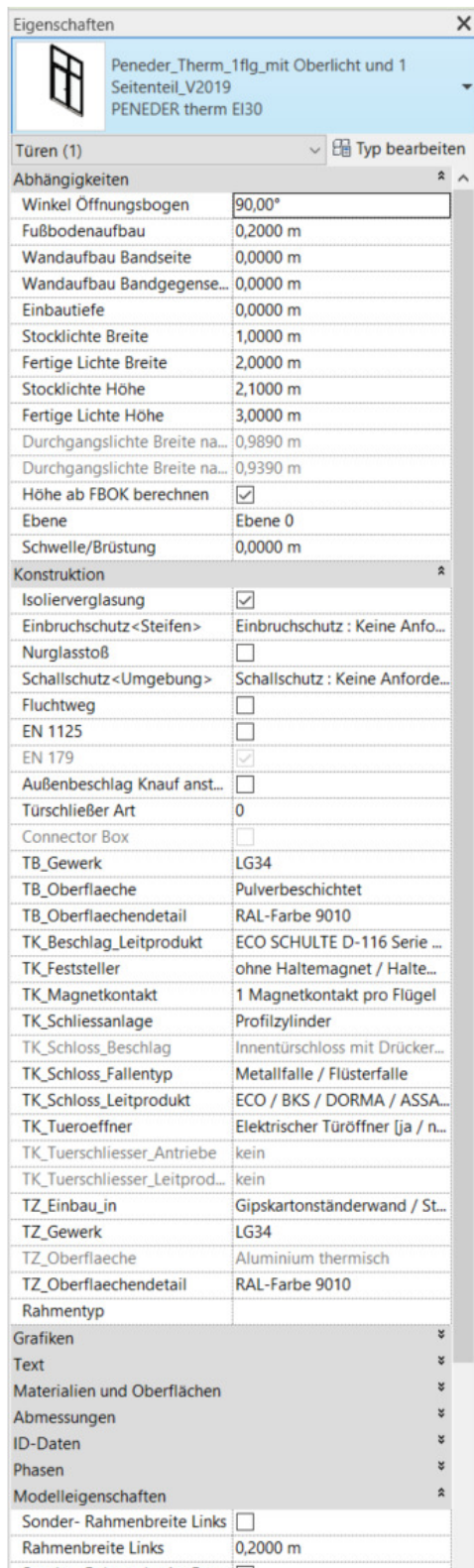
Die Elemente werden ohne Wandanschlussfuge innerhalb der Kopplung übereinandergelegt sodass die Glashalteleiste direkt an das vorhergehende Profil anschließt. So werden zarte Profilansichten erreicht.



*Portalkonstruktion mit übereinandergelegten Profilen, schmale Ansicht.*



### 3.3 Intuitive Eingabe der Parameter für Nicht-Tür-Experten



Eigenschaften	
Peneder_Therm_1flg_mit Oberlicht und 1 Seitenteil_V2019 PENEDER therm EI30	
Türen (1) Typ bearbeiten	
Abhängigkeiten	
Winkel Öffnungsbogen	90,00°
Fußbodenaufbau	0,2000 m
Wandaufbau Bandseite	0,0000 m
Wandaufbau Bandgegenseite	0,0000 m
Einbautiefe	0,0000 m
Stocklichte Breite	1,0000 m
Fertige Lichte Breite	2,0000 m
Stocklichte Höhe	2,1000 m
Fertige Lichte Höhe	3,0000 m
Durchgangslichte Breite na...	0,9890 m
Durchgangslichte Breite na...	0,9390 m
Höhe ab FBOK berechnen	<input checked="" type="checkbox"/>
Ebene	Ebene 0
Schwelle/Brüstung	0,0000 m
Konstruktion	
Isolierverglasung	<input checked="" type="checkbox"/>
Einbruchschutz<Steifen>	Einbruchschutz : Keine Anfo...
Nurglasstoß	<input type="checkbox"/>
Schallschutz<Umgebung>	Schallschutz : Keine Anforde...
Fluchtweg	<input type="checkbox"/>
EN 1125	<input type="checkbox"/>
EN 179	<input checked="" type="checkbox"/>
Außenbeschlag Knauf anst...	<input type="checkbox"/>
Türschließer Art	0
Connector Box	<input type="checkbox"/>
TB_Gewerk	LG34
TB_Oberflaeche	Pulverbeschichtet
TB_Oberflaechendetail	RAL-Farbe 9010
TK_Beschlag_Leitprodukt	ECO SCHULTE D-116 Serie ...
TK_Feststeller	ohne Haltemagnet / Halte...
TK_Magnetkontakt	1 Magnetkontakt pro Flügel
TK_Schliessanlage	Profilzylinder
TK_Schloss_Beschlag	Innentürschloss mit Drücker...
TK_Schloss_Fallentyp	Metallfalle / Flüsterfalle
TK_Schloss_Leitprodukt	ECO / BKS / DORMA / ASSA...
TK_Tueroeffner	Elektrischer Türöffner (ja / n...
TK_Tuerschliesser_Antriebe	kein
TK_Tuerschliesser_Leitprod...	kein
TZ_Einbau_in	Gipskartonständerwand / St...
TZ_Gewerk	LG34
TZ_Oberflaeche	Aluminium thermisch
TZ_Oberflaechendetail	RAL-Farbe 9010
Rahmentyp	
Grafiken	
Text	
Materialien und Oberflächen	
Abmessungen	
ID-Daten	
Phasen	
Modelleigenschaften	
Sonder- Rahmenbreite Links	<input type="checkbox"/>
Rahmenbreite Links	0,2000 m
Sonder- Rahmenbreite Rechts	<input type="checkbox"/>

Die Eingabe und Bedienung erfolgt intuitiv nach einem Abfrageschema (Mauerlichte Breite, Mauerlichte Höhe,...) und passt das Modell an.

Ein paar Besonderheiten:

**Winkel Öffnungsbogen:** gibt an wie weit die Türe geöffnet werden soll. Entsprechend der Eingabe werden z.B. Änderungen an den Bändern vorgenommen.

**Einbautiefe:**

erlaubt es die Türe in die Leibung einzupassen.

**Durchgangslichte Breite nach OIB / B1600:**

errechnet sich automatisch aufgrund des Flügeleinstands des jeweiligen Produkts.

**Isolierverglasung, Einbruchschutz, Schallschutz, Fluchtweg:** Grundlegende Parameter zur Definition der Anforderung an das Element.

**Nurglasstoß:**

Elementbreiten bei Fixelementen und Seitenteilen aufgrund der zulässigen Glasbreiten (Hersteller und Funktionsabhängig) begrenzt. Optisch transparente Wände können in E0, EI30 und EI90 allerdings mithilfe der Option Nurglasstoß bewirkt werden. Diese Gläser sind speziell geschliffen und erlauben eine Glas-Glas Konstruktion bis zur maximalen Profillänge von 600cm. Bei EI60 NICHT möglich (kein Glashersteller).

**Türschließer Art:**

Es stehen diverse Türschließervarianten als auch Automatiktürantriebe zur Verfügung.

**connecdoor box:**

Sobald das Türsystem im elektronischen Aufbau komplexer wird ist die connecdoor box aktiviert und wird mitgeliefert (Plug&Play System der Türe, Steckerfertiger automotive Standard)

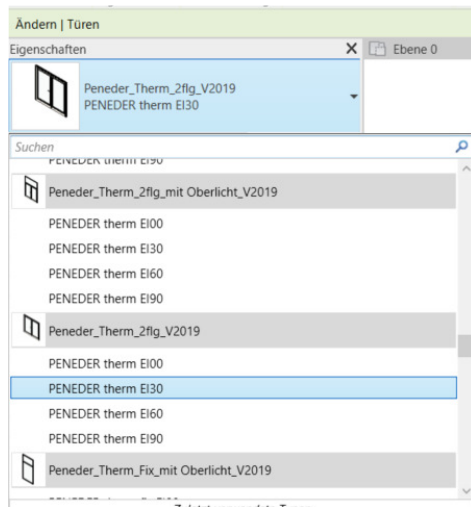
**IFC Parameter für Türliste nach ÖNorm A2063:**

Parametrierung TB\_..., TK\_..., TZ,... entsprechend Vorgabe der Türe als auch manuelle Zusatzangaben um die automatisierte Türliste besser definieren zu können.

**Sonderrahmenbreiten:**

erlauben die Eingabe von erforderlichen Aufdopplungsprofilen.

### 3.4 Auswahl der Brandschutzklassifikation

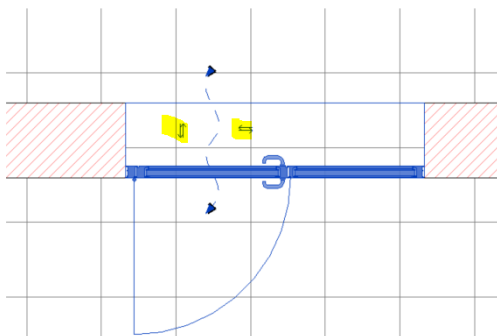


Die jeweilige Familie ist bereits entsprechend in Typen EI00, EI30, EI60 und EI90 gegliedert.

Die jeweiligen Einschränkungen wie Größen, Machbarkeit, Kombinationen sind bereits in den Typenkonfigurationen berücksichtigt.

Dies ist erforderlich da z.B. die maximalen Glasgrößen in EI30 bis EI90 differieren und somit die erzeugbaren und produzierbaren Größen der Elemente stark beeinflussen.

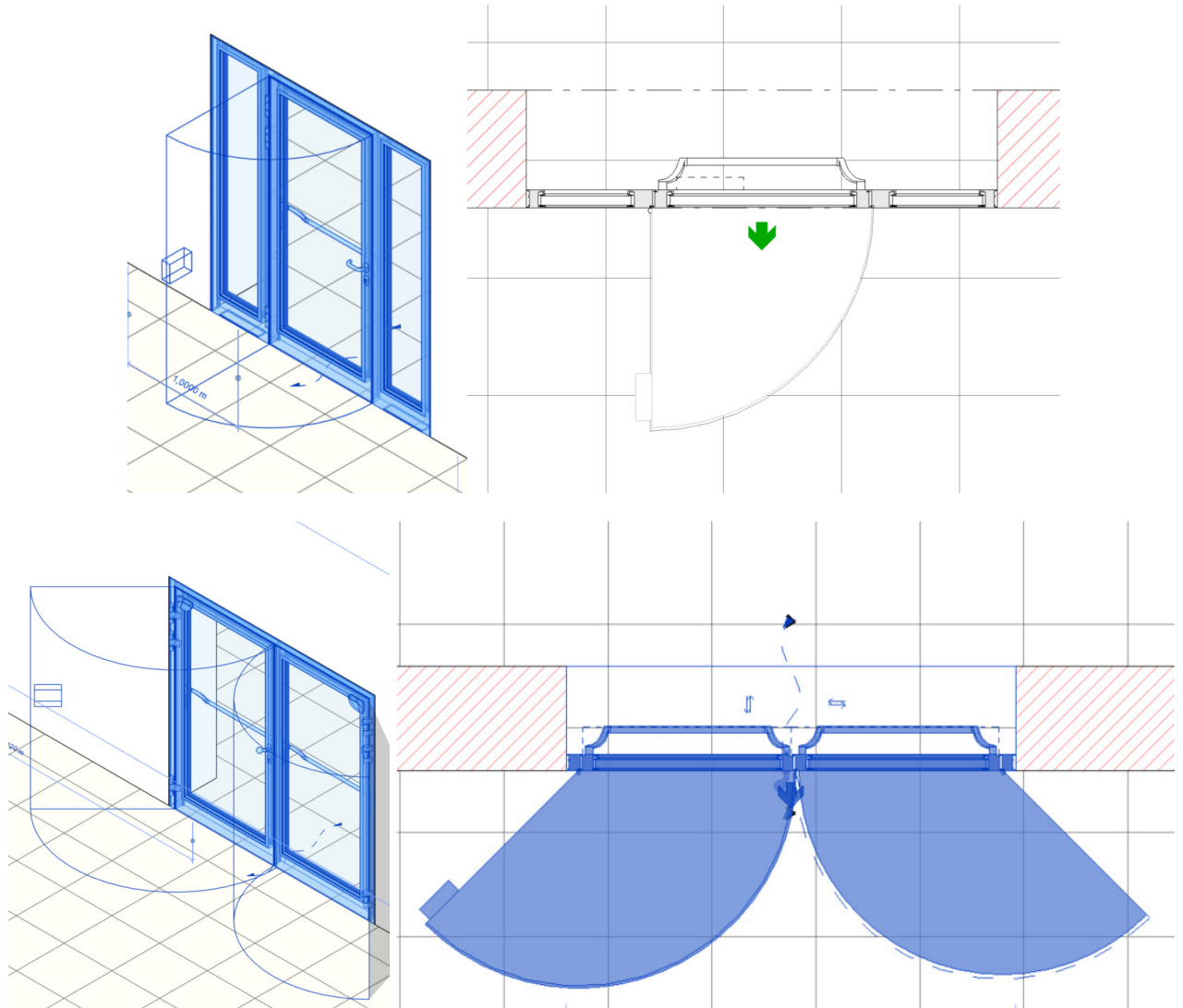
### 3.5 Schneller Wechsel Links-/Rechts-/Wandseite



Über die Schnellwechselfunktion kann das eingesetzte Türsystem mit einem Klick z.B. von Links- auf Rechtsöffnend sowie die Wandseite getauscht werden.

### 3.6 Kollisionserkennung

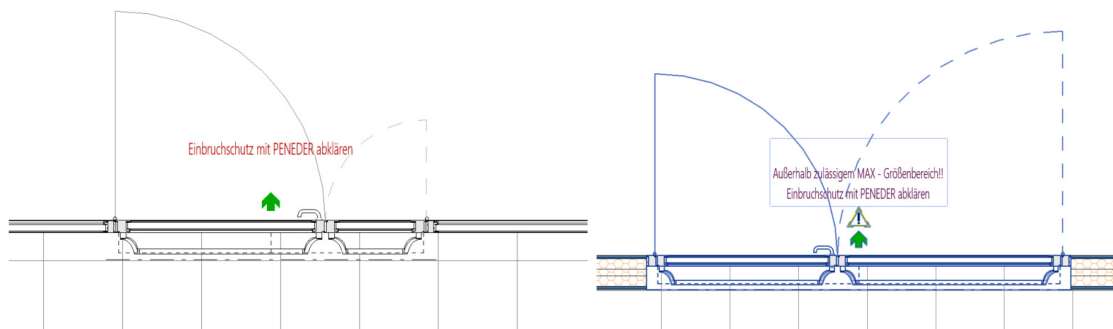
Eine **Kollisionserkennung** mit anzeigbarer/einblendbarer Grafik in 2D und 3D kontrolliert ob genug Platz für Anbauteile wie Türdrücker, Türschließer etc. bei der Wunschöffnung vorhanden ist. So wird z.B. vermieden dass bei Gangmontagen die Türe nicht mehr 90° öffnen kann weil der Türdrücker bereits an der Wand ansteht.



### 3.7 Warnhinweise

Diverse Prüfungen der Eingaben waren mit Hinweistexten vor unmöglichen oder zu klärenden Konstellationen. Größenüber- und -unterschreitungen sowie Wandstärken werden ebenso geprüft wie Öffnungswinkel der Türblätter.

Sollten gefährliche bzw. Risikobehaftete Konstellationen gewählt werden warnt das Modell mit einem Hinweistext und empfiehlt eine Rücksprache mit PENEDER.

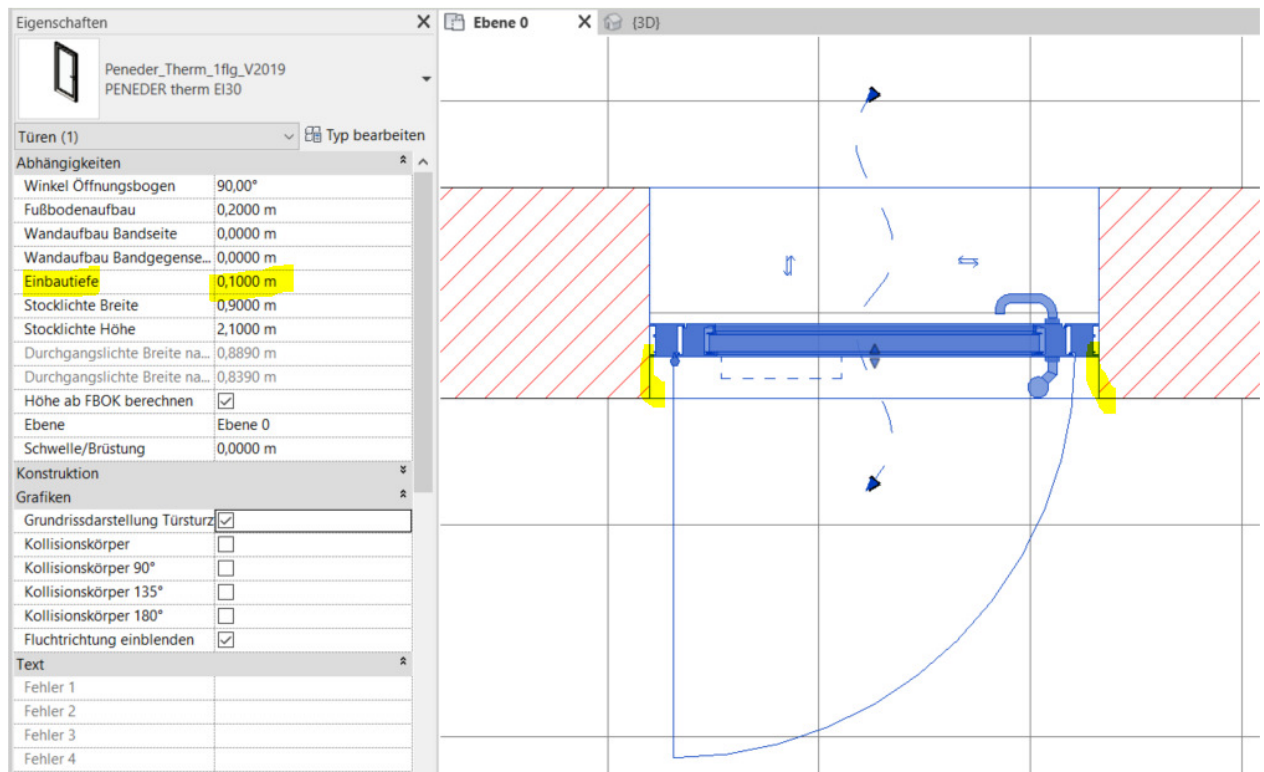


Grundsätzlich werden geprüft:

- maximal zulässige Breiten und Höhen je Klassifikation (EI30/EI60/EI90)
- maximal mögliche Glasbreiten je Klassifikation
- maximale Kombinationen (Gesamthöhen, Teilhöhen aufgrund Glasgröße)
- Kombination RC und Fluchtweg (Normabstände)
- Minimale und Maximale Breiten von Stehflügeln, in Abhängigkeit des Beschlags

### 3.8 Situierungen in der Wand / Versatz / Einbautiefe

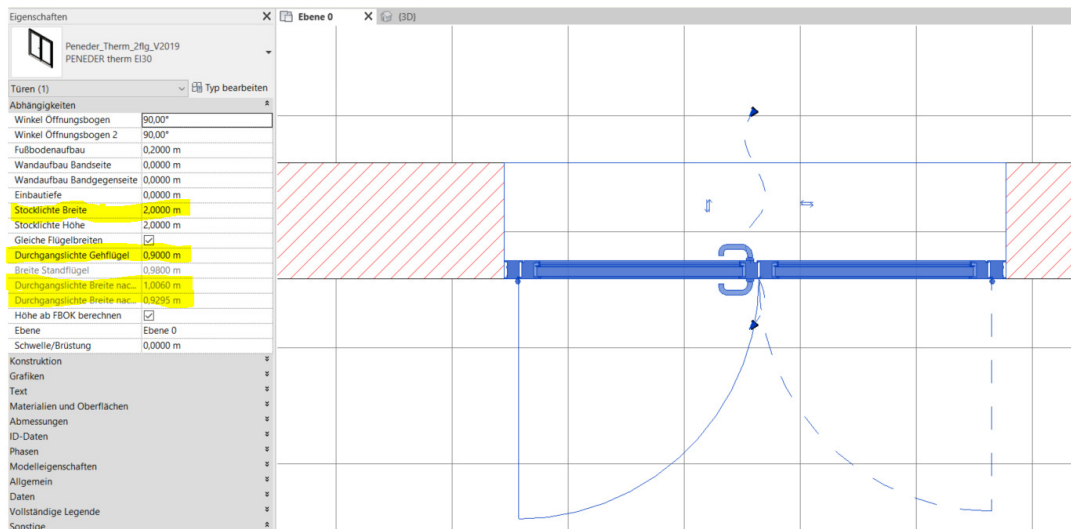
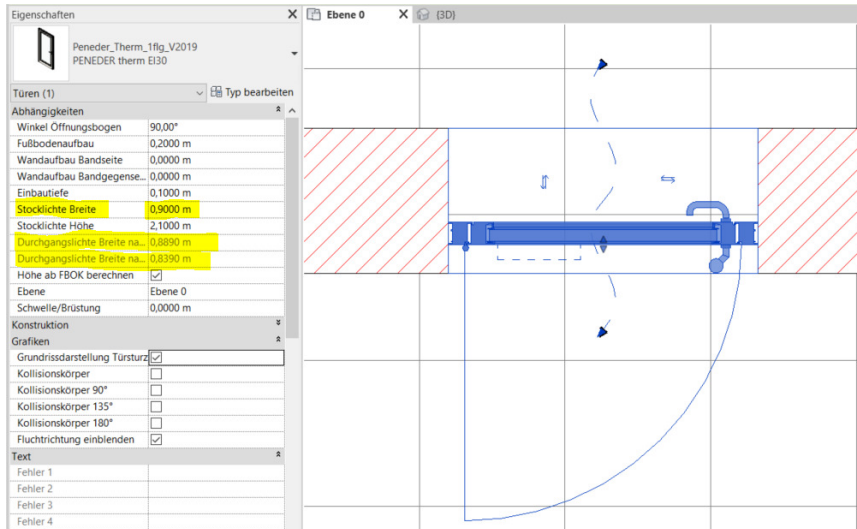
Die Situierung in der Wand (Laibung bei Stumpf oder Blockzarge) kann entgegen am Markt gängigen Modellen ebenfalls einfach verändert werden um z.B. Betonphasen zu simulieren oder Türen optisch Mittig zu setzen.



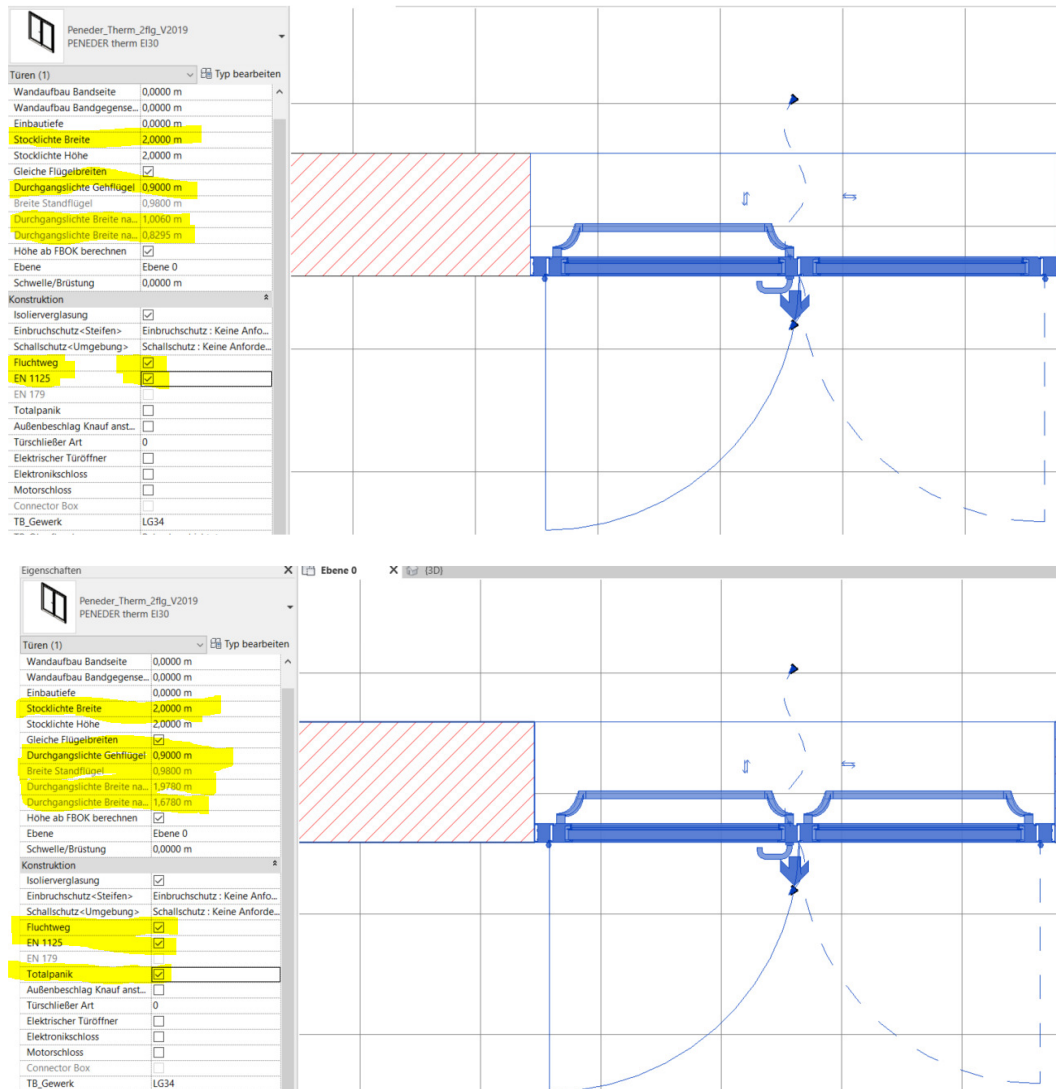
### 3.9 Errechnung der Durchgangsbreiten anhand Beschlag und erforderlicher Norm

Ein weiteres Highlight ist die automatische Errechnung von Durchgangsbreiten entsprechend der Auswahl und resultieren Einschränkungen (z.B. Panikstange verringert bei geöffneten Flügel die Durchgangsbreite usw.).

Ob eine 2-flügelige Türe als Teil oder Vollpaniktüre (Totalpanik-) ausgeführt wird ist ebenfalls und wird je nach Auswahl automatisch berechnet.



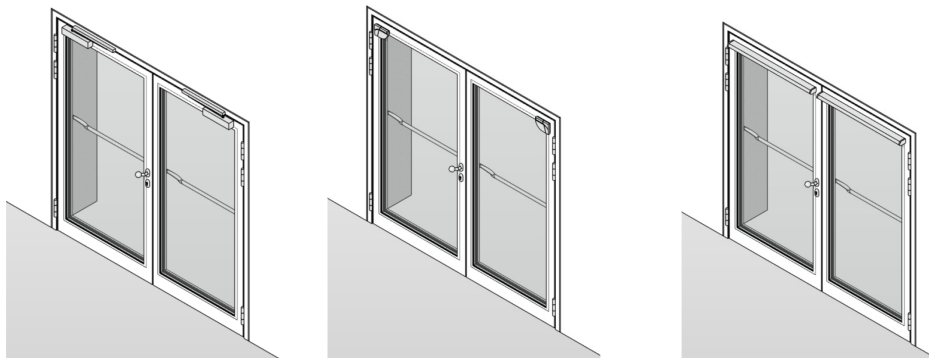




### 3.10 Türschließer / Antriebe

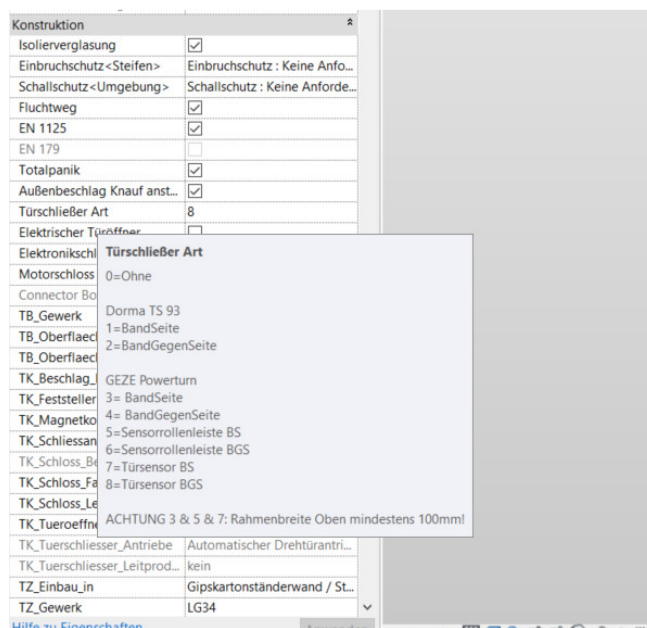
Neben verschiedenen Türschließern wie GEZE Boxer, DORMA TS93 Band-/Bandgegenseitig lässt sich auch ein verdeckt liegender PENEDER Türantrieb mit Integralverkleidung auswählen. Die möglichen Parameter werden jeweils in einem Infocfeld bei „mouse-over“ angezeigt.

Für die Anforderung einer Automatischen (barrierefreien) Ausführungen stehen die Auswahl des reinen Power-Assist Antriebs (rein kraftunterstützend ohne Sicherheitssensorik), die Auswahl Vollautomatik mit Flächensensorik über die ganze Türbreite als auch Vollautomatik mit FlatScan Abtastung zur Verfügung. Die erforderlichen Sensoren werden in der 3D Darstellung korrekt entsprechend der erforderlichen Positionierung angezeigt.



Ist bei 2-flügeligen Anlagen die Stehflügelbreite für die Ausführung eines Türschließers zu schmal (Breiten TS93 sind einprogrammiert) dann wird kein Türschließer am Stehflügel angezeigt! Die entsprechende Montage Bandseite/Bandgegenseite mit den unterschiedlichen Stehflügelgrößen lt. Herstellerbeschreibungen wurden berücksichtigt!

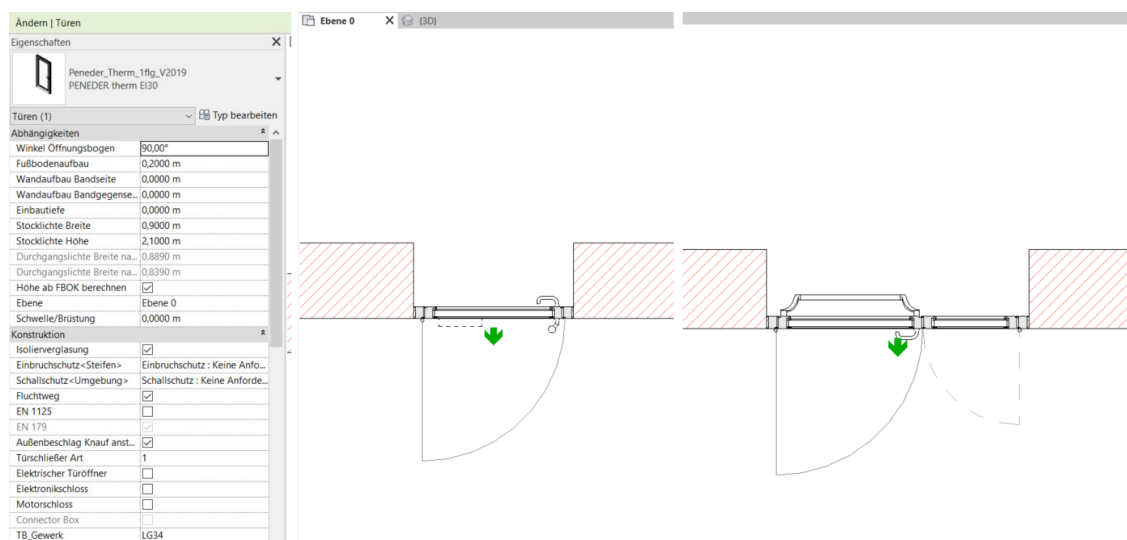
Die möglichen Parameter werden jeweils in einem Infocfeld bei „mouse-over“ angezeigt.



### 3.11 Fluchtweg / Grafische Darstellung

Bei Auswahl der Anforderung „Fluchtweg“ mittels der CheckBox wird im Grundriss bei der betreffenden Tür ein grüner Pfeil als Kennzeichnung Fluchttüre mit Fluchtrichtung eingeblendet damit dies leichter ersichtlich ist.

Weiters wird automatisch die Beschlagserie bei EN179 auf die erforderliche Serie – auch optisch – getauscht bzw. bei EN1125 die Panikstange eingeblendet. Alle erforderlichen Berechnungen werden im Hintergrund ausgeführt (OIB; B1600)



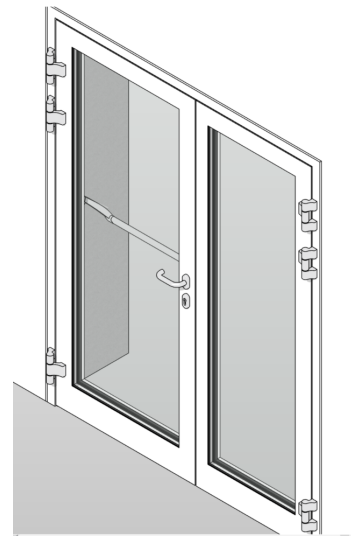
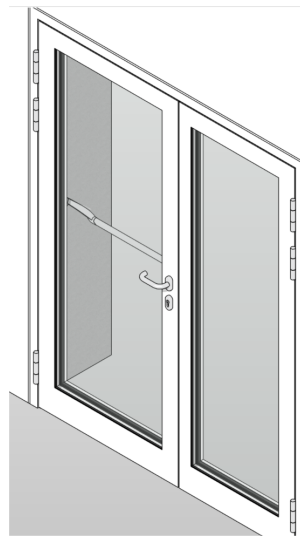
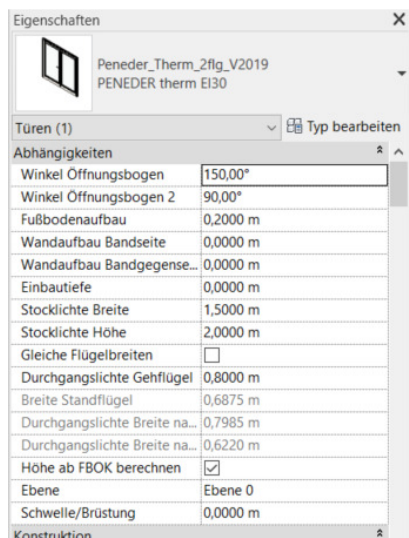
#### Bei 2-flügeliger Ausführung zusätzlich:

Der kleinstmögliche Stehflügel in der Breite für Fluchtwegtüren in Totalpanik-Ausführung ist mit 550mm voreingestellt. Wir aufgrund der Teilung etc. der Stehflügel kleiner so wird automatisch KEIN Beschlag an diesem ausgeführt und die Berechnung der Durchgangslichten stellt sich um! Ebenso wird mit einer Fehlermeldung angezeigt, wenn die lichte Türbreite nach OIB <80cm sein würde.

Die Auswahl von Panik/Fluchtweg nur über Gehflügel oder Total-Panik für beide Flügel wird über eine Checkbox „Total-Panik“ gesteuert.

### 3.12 Rollentürband / Aufschraubband

In der Regel werden Rollentürbänder bei den verbaut und deshalb auch in den Familien als Standard verwendet. Bei erforderlichem Öffnungswinkel von  $>150$  Grad sind allerdings Aufschraubbänder erforderlich. Dies kann in den Eingabefeldern „Winkel Öffnungsbogen“ entsprechend den Anforderungen eingegeben werden. Die Familie ändert entsprechend den Erfordernissen das Band automatisch auf ein Rollenband und stellt dieses auch korrekt dar.




### 3.13 Parameter für Standardisierte Türliste A2063

Hinsichtlich der in Harmonisierung befindlichen Türliste nach ÖNorm A2063 (Ausschreibung) wurden bereits alle erforderlichen und zutreffenden Parameter eingebaut und werden teilweise aufgrund der Auswahl entsprechend befüllt sodass in der Türliste der richtige Text / Wert aufscheint. In naher Zukunft sollen dann mit den Ausschreibungssoftwarepakten anhand dieser Parameter Leistungsverzeichnisse automatisch generiert werden.

Diese Parameter beginnen mit „T\_“, „TZ\_“, „TB\_“, „TK\_“ etc.

**Ändern | Türen**

**Eigenschaften**

 Peneder\_Therm\_2flg\_V2019  
PENEDER therm EI30

**Türen (1)** Typ bearbeiten

TB_Gewerk	LG34
TB_Oberflaeche	Pulverbeschichtet
TB_Oberflaechendetail	RAL-Farbe 9010
TK_Beschlag_Leitprodukt	ECO SCHULTE D-116 Serie ...
TK_Feststeller	ohne Haltemagnet / Halte...
TK_Magnetkontakt	1 Magnetkontakt pro Flügel
TK_Schliessanlage	Profilzylinder
TK_Schloss_Beschlag	Fluchttürschloss Drücker/Pa...
TK_Schloss_Fallentyp	Metallfalle / Flüsterfalle
TK_Schloss_Leitprodukt	ECO / BKS / DORMA / ASSA...
TK_Tueroeffner	Elektrischer Türöffner (ja / n...
TK_Tuerschliesser_Antriebe	kein
TK_Tuerschliesser_Leitprod...	kein
TZ_Einbau_in	Gipskartonständerwand / St...
TZ_Gewerk	LG34
TZ_Oberflaeche	Aluminium thermisch
TZ_Oberflaechendetail	RAL-Farbe 9010
Rahmentyp	

Grafiken

**Typeneigenschaften**

Familie: Peneder\_Therm\_2flg\_V2019 Laden...

Typ: PENEDER therm EI30 Duplizieren...  
Umbenennen...

**Typenparameter**

Parameter	Wert
<b>Konstruktion</b>	
TB_Leitprodukt	PENEDERTherm
TB_Material	Aluminium thermisch
TZ_Leitprodukt	PENEDERtherm
TZ_Material	Aluminium thermisch
TZ_Zargentyp	Stumpfzarge
Funktion	Innen
Wandabschluss	Nach Basisbauteil
Konstruktionstyp	
<b>Materialien und Oberflächen</b>	
<b>Abmessungen</b>	
<b>ID-Daten</b>	
<b>Brandschutz</b>	
<b>Allgemein</b>	
T_Aussentuer	JA / NEIN
T_Brandschutz	EI 30
T_Falzart	Zarge stumpf, Türblatt stumpf einschlagend gefälzt
T_Fluegelanzahl	2
T_Glaslichte	Glasausschnitt
T_Tuerart	Drehtüre
T_Waermedaemmwert	max. 2.5 W/m2K