PENEDER
FAST FORWARD

DOKUMENTATION

Verteiler: Vertrieb, Business Development, PreSales
Version: 2.0

Atzbach, 16.11.2021
Martin Hoffmann

BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

FAMILIEN/OBJEKTE ZU HIGHLINEFLAT



FAST
FORWARD

PENEDER
FAST FORWARD

Inhaltsverzeichnis

1. Building Information Modeling (Auszug Wikipedia) 3

1.1 Vorteile BIM 3

1.2 Herkunft und Umsetzung des Begriffs 3

1.3 Standardisierung 3

1.4 Software 3

2. BIM Familie HIGHLINEflat & HIGHLINEflat zero 4

2.1 Beschreibung 4

2.2 Visualisierung 4

3. Funktionalität 5

3.1 Intuitive Eingabe der Parameter für Nicht-Tür-Experten 5

3.2 Schneller Wechsel Links-/Rechts-/Einwärts-/Auswärts-Öffnend 6

3.3 Kollisionserkennung 6

3.4 Warnhinweise 8

3.5 Situierungen in der Wand / Versatz / Einbautiefe 9

3.6 Errechnung der Durchgangsbreiten anhand Beschlag und erforderlicher Norm 10

3.7 Türschließer / Antriebe 10

3.8 Türblattverglasungen bei HIGHLINEflat^{ZERO} 12

3.9 Fluchtweg / Grafische Darstellung 13

3.10 Parameter für Standardisierte Türliste A2063 16

FAST
FORWARD

1. Building Information Modeling (Auszug Wikipedia)

Der Begriff **Building Information Modeling** (kurz: *BIM*; deutsch: **Bauwerksdatenmodellierung**) beschreibt eine Arbeitsmethode für die vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken mithilfe von Software. Dabei werden alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst. Das Bauwerk ist als virtuelles Modell auch geometrisch visualisiert (Computermodell). Building Information Modeling findet Anwendung sowohl im Bauwesen zur Bauplanung und Bauausführung (Architektur, Ingenieurwesen, Haustechnik, Tiefbau, Städtebau, Eisenbahnbau, Straßenbau, Wasserbau, Geotechnik) als auch im Facilitymanagement[1].

1.1 Vorteile BIM

Kennzeichen und Vorteile des Verfahrens sind:

- Verbesserte Qualität der Daten, da sie alle auf eine gemeinsame Datenbasis zurückgehen und ständig synchronisiert werden
- Unmittelbare und kontinuierliche Verfügbarkeit aller aktuellen und relevanten Daten für alle Beteiligten
- Verbesserter Informationsaustausch zwischen Planungsbeteiligten
- Kontinuierliche Datenaufbereitung während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes

Durch den verbesserten Datenabgleich soll letztlich die Produktivität des Planungsprozesses hinsichtlich Kosten, Termine und Qualität gesteigert werden.

1.2 Herkunft und Umsetzung des Begriffs

Der Begriff *Building Information Modeling* wurde von Autodesk geprägt, um einen „*dreidimensionalen, objektorientierten, AEC-spezifischen computerunterstützten Design-Prozess*“ zu beschreiben. Dabei wird zwischen einem *parametrischen Gebäudemodell* und einem *intelligenten Gebäudemodell* unterschieden.

1.3 Standardisierung

Die internationale Organisation buildingSMART hat das Ziel, offene Standards (openBIM) für den Informationsaustausch und die Kommunikation auf der Basis von Building Information Modeling zu etablieren. Dazu hat buildingSMART ein Basisdatenmodell – die Industry Foundation Classes (IFC) – für den modellbasierten Datenaustausch im Bauwesen entwickelt.[12]

1.4 Software

Softwaretechnische Unterstützung zu BIM-Verfahren werden von vielen CAD-Herstellern vermarktet. Einige Beispiele:

- Allplan von der Allplan GmbH (Nemetschek Group): Bauteilorientierte Gebäudemodelle für Architekten und Ingenieure
- ArchiCAD von der Graphisoft Group (Nemetschek Group): Gebäudemodelle für Planung inklusiv Massenermittlung für Architekten
- BBSoft von der B&B Ingenieurgesellschaft mbH: Digitale Bauprojekte im allgemeinen Tiefbau
- Revit von der Autodesk, Inc.: Bauteilorientierte Gebäudemodelle für Architekten und Ingenieure
- Tekla Structures von der Trimble, Inc.: Bauteilorientierte Gebäudemodelle mit einem Fertigstellungsgrad von bis zu LOD 500
- Vectorworks von der Vectorworks, Inc. (Nemetschek Group): Bauteilorientierte Gebäudemodelle für die Planung inklusiv Massenermittlung

2. BIM Familie HIGHLINEflat & HIGHLINEflat zero

2.1 Beschreibung

Entwickelt von: TriCAD in Zusammenarbeit mit Autodesk

Basisversion: Revit 2019 (damit ältere Projekte anwendbar)

Kompatibel: IFC Parameter eingebaut

Türlistenfunktion: Parameter nach Standardisierter Türliste nach A2063

Objekttyp: verschachtelte Familien aus Zargen, Türblatt und Anbauteilen

2.2 Visualisierung



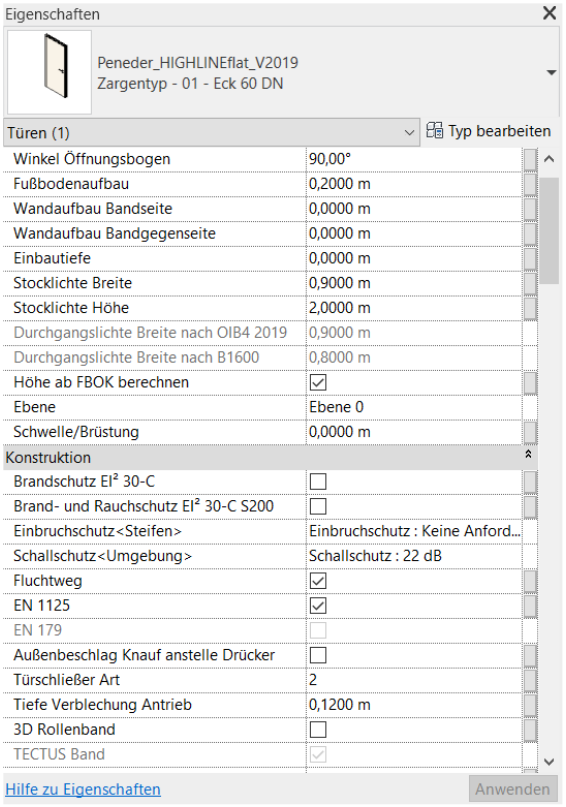


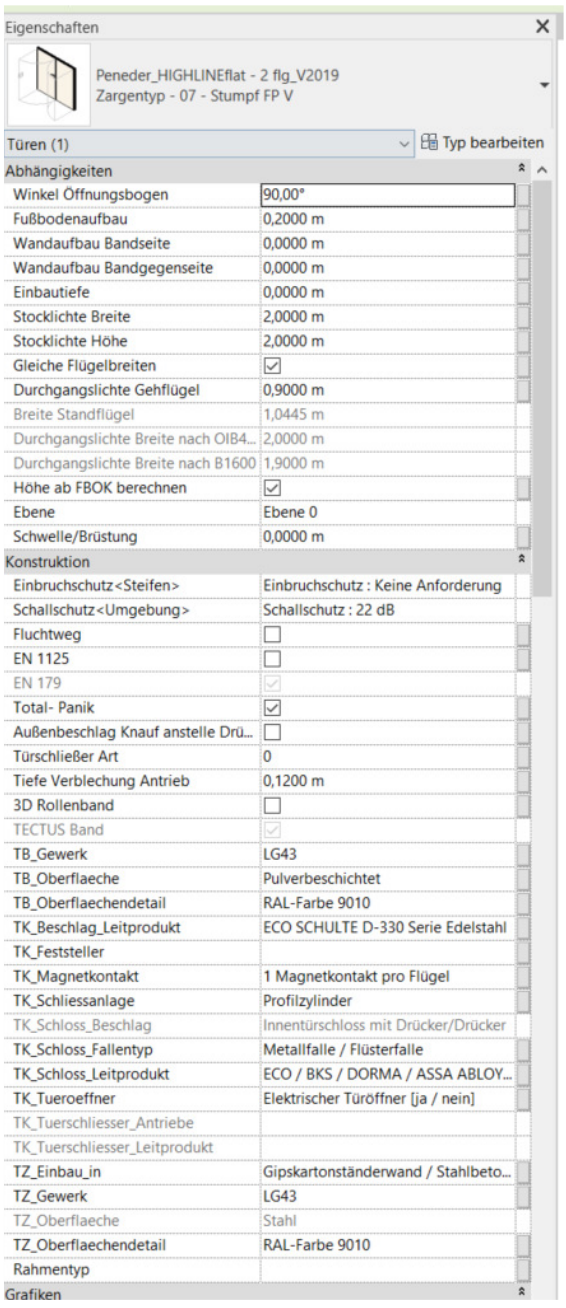
3. Funktionalität HIGHLINEflat und HIGHLINEflat^{zero}

Aufbau und Anwendung sind einmalig in der Branche, erste Rückmeldungen von STRABAG und unserer Bau||Architektur bestätigen dies. 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 Zargenvarianten mit automatischer Anpassung an Mauertiefe und automatischer Anpassung der erforderlichen Mauerdurchbruchlichte auch eine Größenkontrolle.

3.1 Intuitive Eingabe der Parameter für Nicht-Tür-Experten

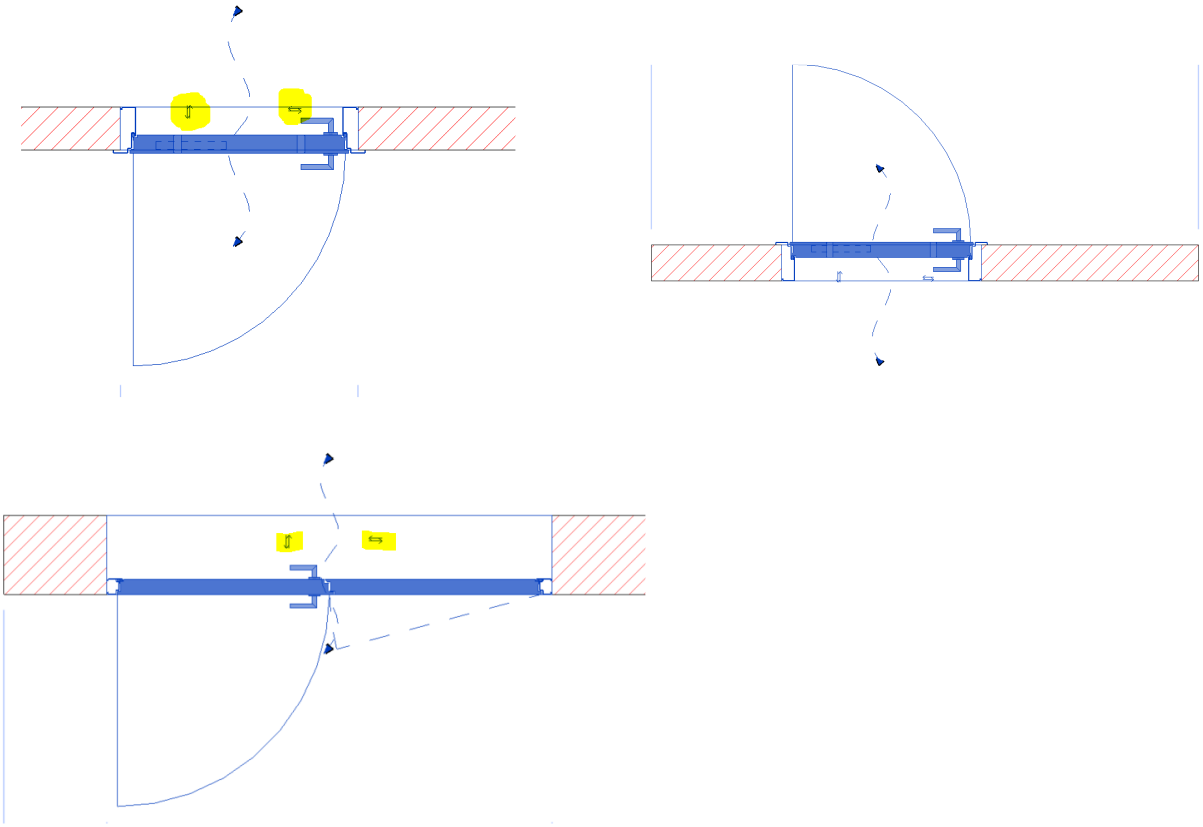
Die Eingabe und Bedienung erfolgt intuitiv nach einem Abfrageschema (Stocklichte Breite, Stocklichte Höhe, kein Brandschutz/Brandschutz/Brand- und Rauchschutz, Fluchtweg, erforderlicher Schallschutzwert, Einbruchhemmung etc.) und erstellt daraufhin die Türliste bzw. passt das Modell an.





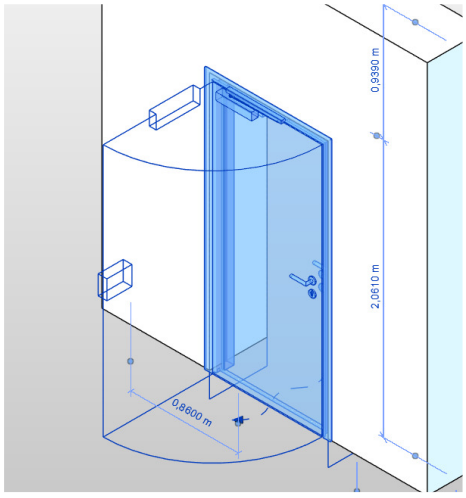
3.2 Schneller Wechsel Links-/Rechts-/Einwärts-/Auswärts-Öffnend

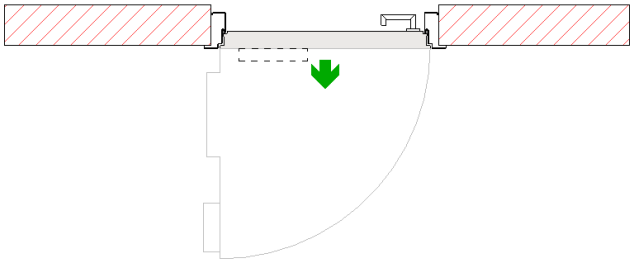
Über die Schnellwechselfunktion kann das eingesetzte Türsystem mit einem Klick z.B. von Links- auf Rechtsöffnend sowie von Einwärts- zu Auswärtsöffnend getauscht werden.

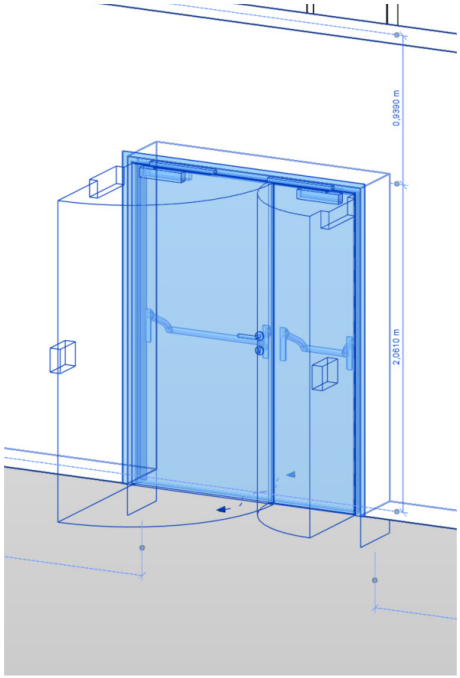


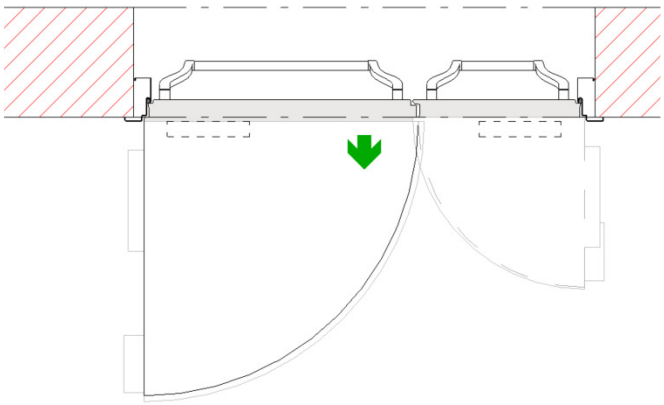
3.3 Kollisionserkennung

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.



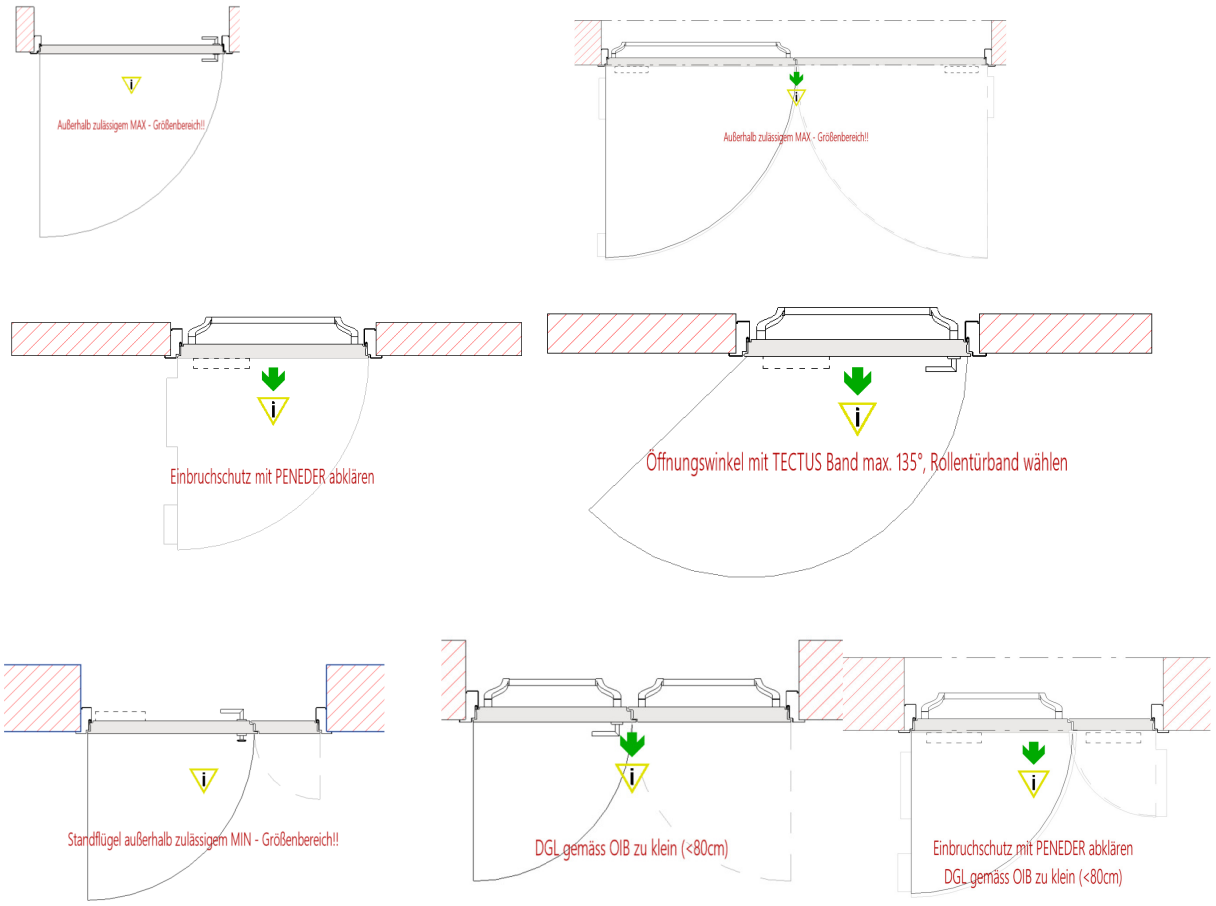






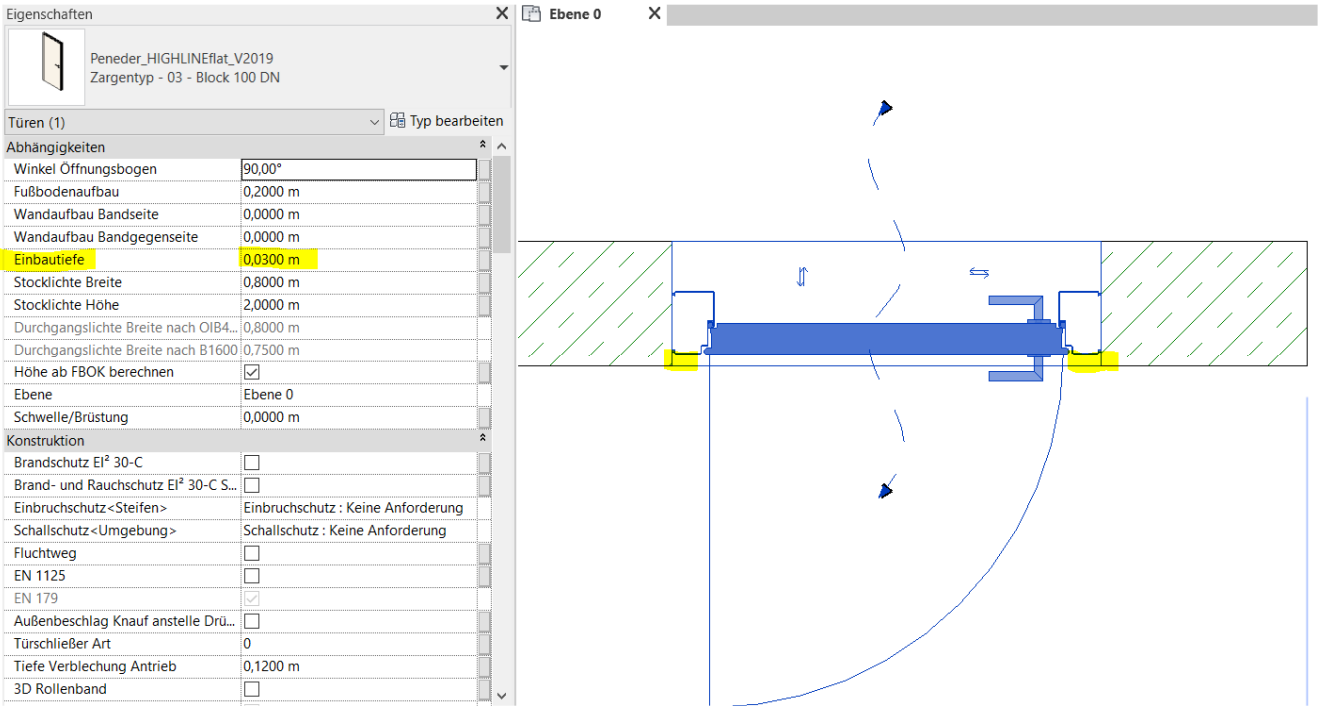
3.4 Warnhinweise

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.



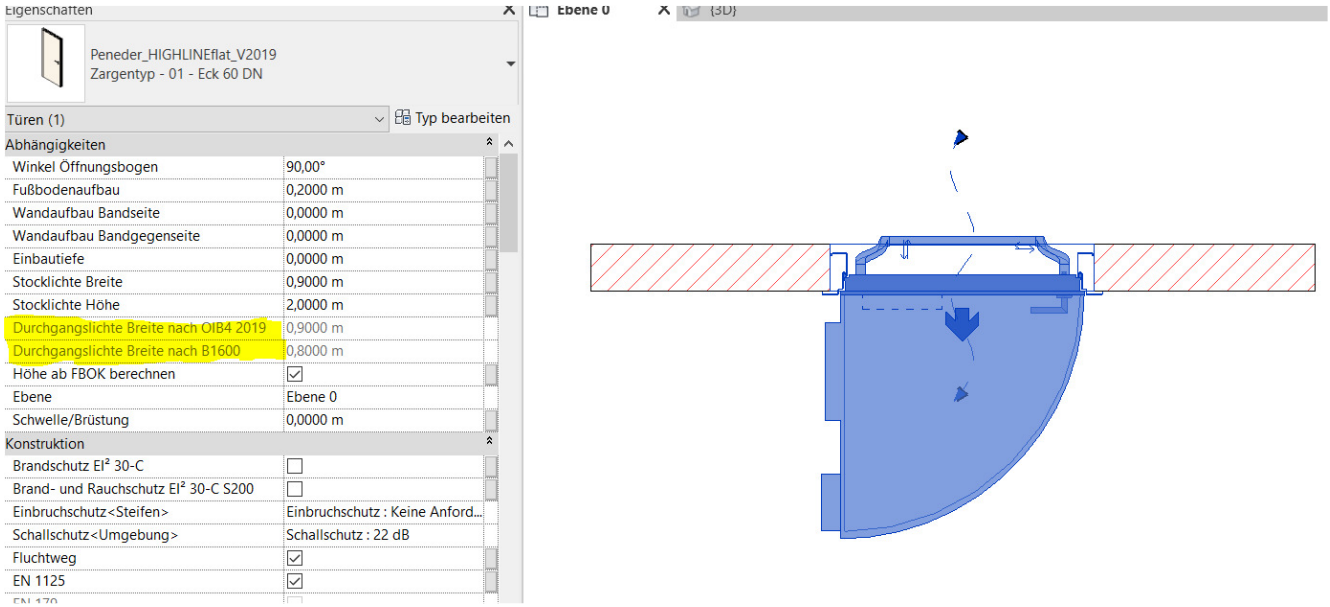
3.5 Situierungen in der Wand / Versatz / Einbautiefe

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.



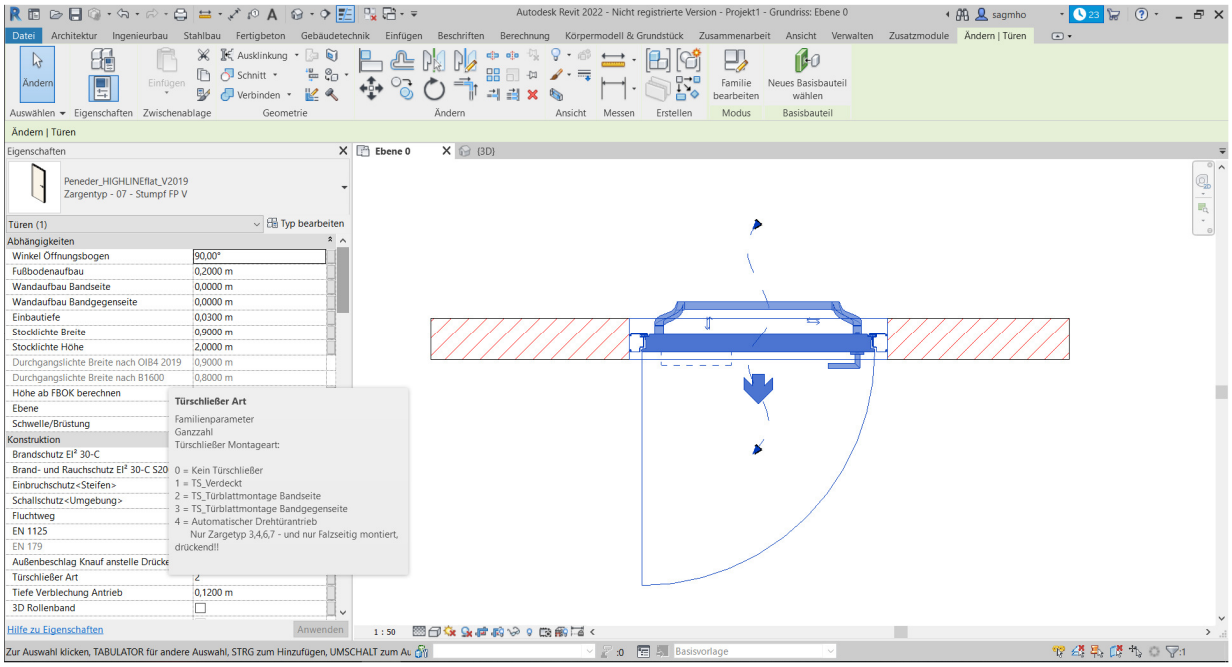
3.6 Errechnung der Durchgangsbreiten anhand Beschlag und erforderlicher Norm

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.).

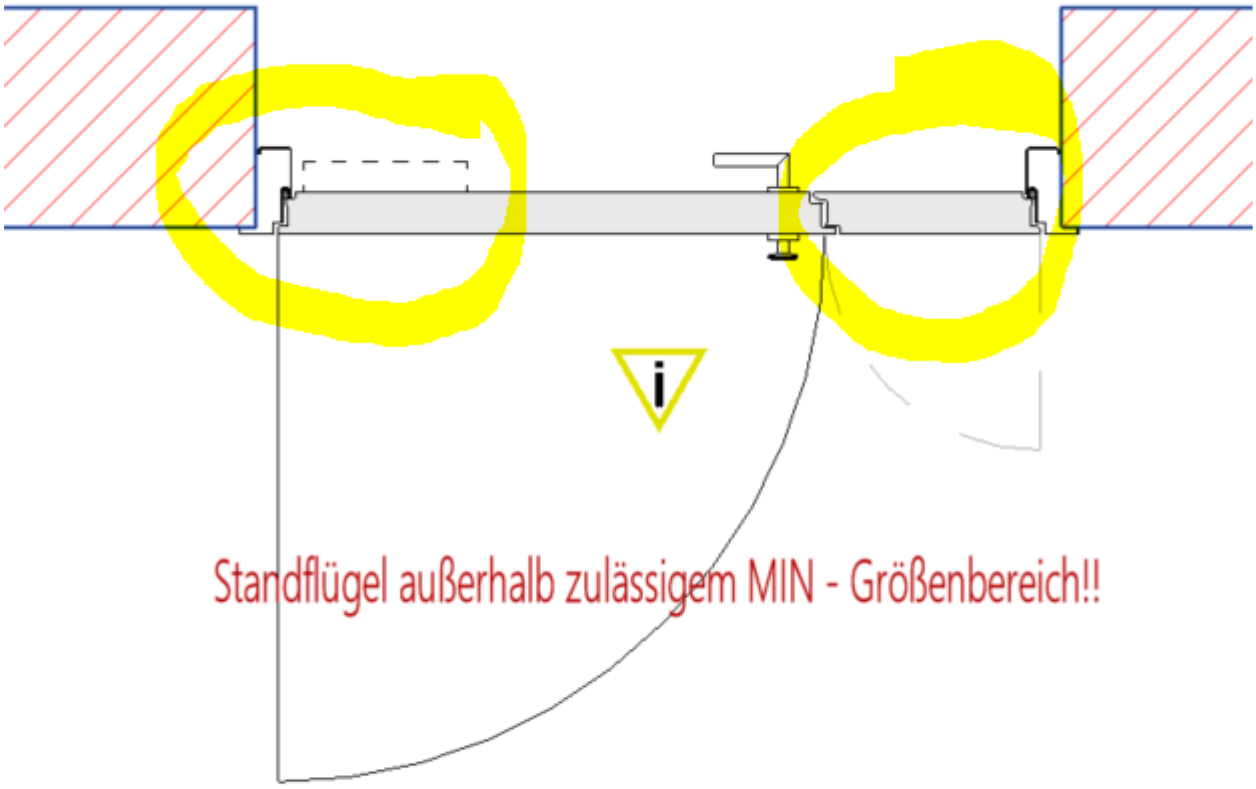


3.7 Türschließer / Antriebe

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 Infofeld bei „mouse-over“ angezeigt.

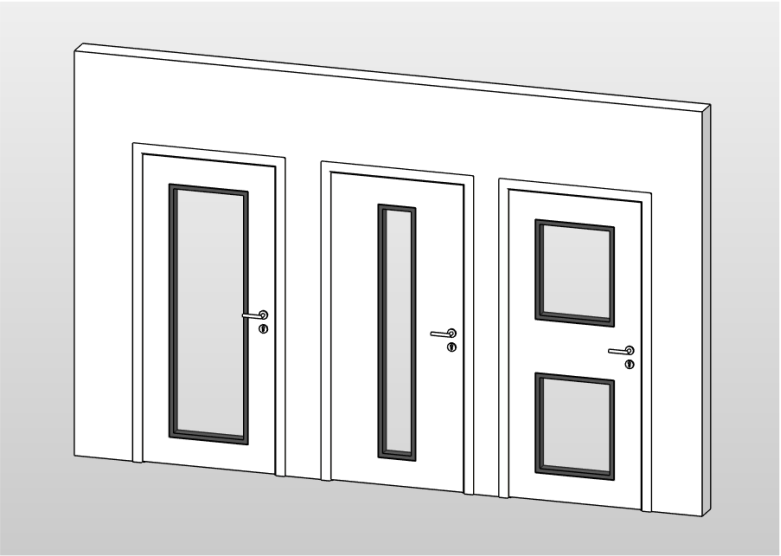


Ist bei 2-flügeligen Anlagen die Stehflügelbreite für die Ausführung eines Türschließers zu schmal (Breiten GEZE Boxer, TS95 sind einprogrammiert) dann wird kein Türschließer am Stehflügel angezeigt! Die entsprechende Montage Bandseite/Bandgegenseite mit den unterschiedlichen Stehflügelgrößen lt. Herstellerbeschreibungen wurden berücksichtigt!

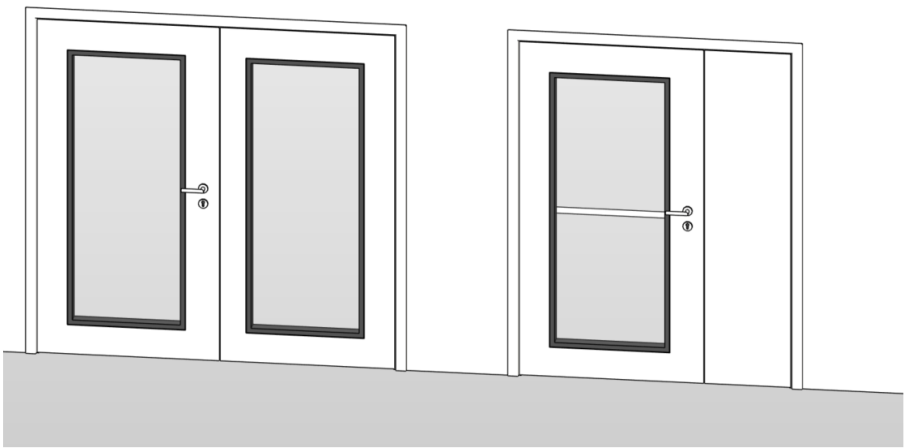


3.8 Türblattverglasungen bei HIGHLINEflat^{ZERO}

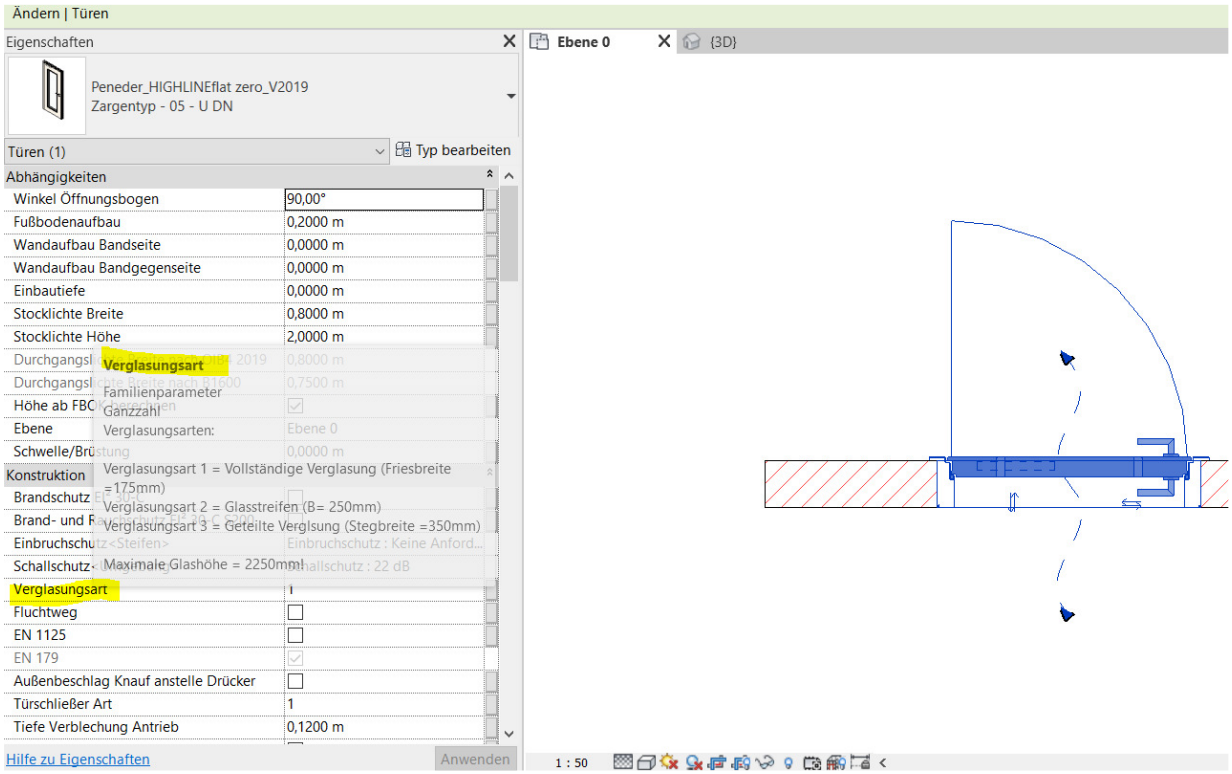
Aus technischen Gründen wurde die Vielfalt an Verglasungsmöglichkeiten auf 3 Einstellmöglichkeiten reduziert.



Bei 2-flügeliger Ausführung wird bei unterschreiten der möglichen Friesbreite im Stehflügel die Verglasung automatisch weggelassen.

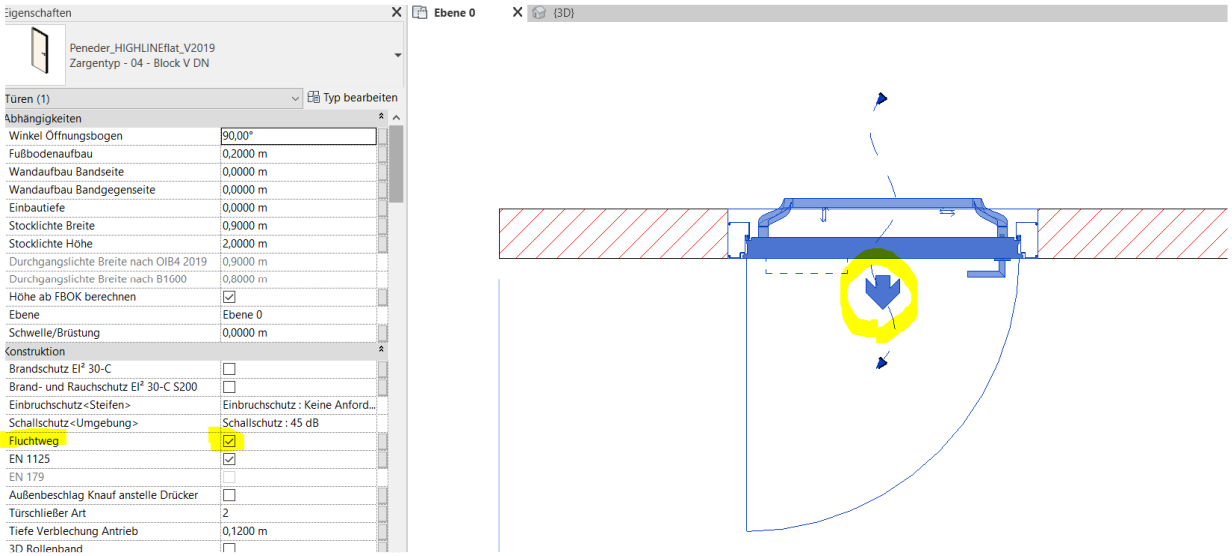


Die möglichen Parameter werden jeweils in einem Infofeld bei „mouse-over“ angezeigt.

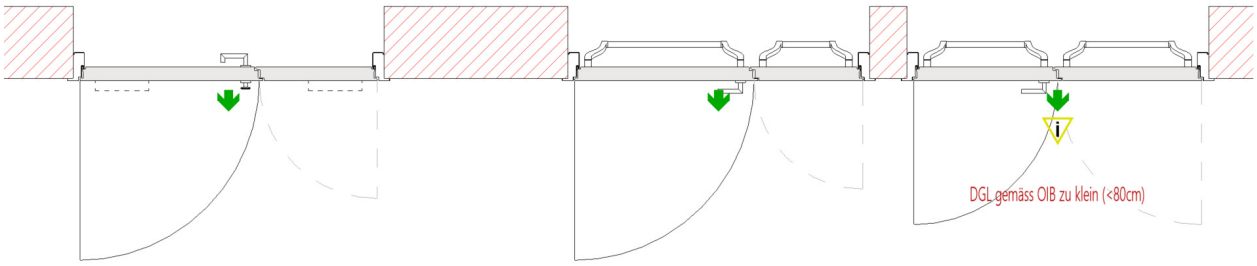


3.9 Fluchtweg / Grafische Darstellung

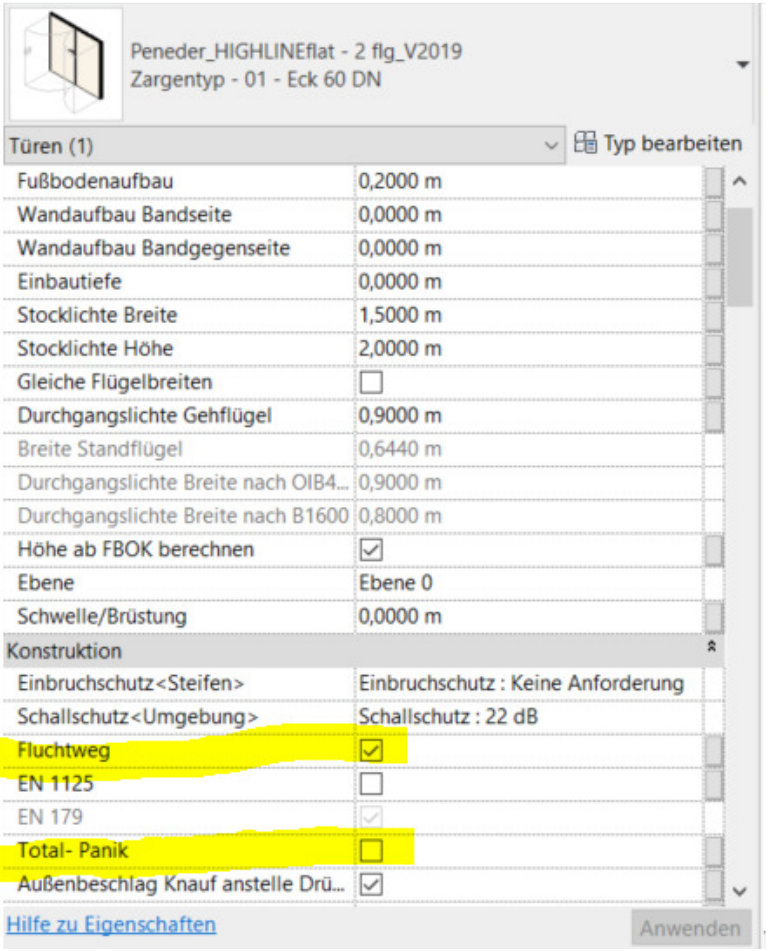
Bei Auswahl der Anforderung „Fluchtweg“ mittels der CheckBox wird im Grundriss bei der betreffenden Tür ein grüner Pfeil als Kennzeichnung Fluchttüre mit Fluchtrichtung eingeblendet damit dies leichter ersichtlich ist.
Weiters wird automatisch die Beschlagserie bei EN179 auf die erforderliche Serie – 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 Ausgehführt und die Durchganglichtenberechnung stellt sich um! Ebenso wird mit einer Fehlermeldung angezeigt, wenn die lichte Türbreite nach OIB <80cm sein würde.



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


Peneder_HIGHLINEflat - 2 flg_V2019
Zargentyp - 01 - Eck 60 DN
Türen (1)
Typ bearbeiten
Fußbodenaufbau 0,2000 m
Wandaufbau Bandseite 0,0000 m
Wandaufbau Bandgegenseite 0,0000 m
Einbautiefe 0,0000 m
Stocklichte Breite 1,5000 m
Stocklichte Höhe 2,0000 m
Gleiche Flügelbreiten
Durchgangslichte Gehflügel 0,9000 m
Breite Standflügel 0,6440 m
Durchgangslichte Breite nach OIB4... 0,9000 m
Durchgangslichte Breite nach B1600 0,8000 m
Höhe ab FBOK berechnen
Ebene Ebene 0
Schwelle/Brüstung 0,0000 m
Konstruktion
Einbruchschutz<Steifen> Einbruchschutz : Keine Anforderung
Schallschutz<Umgebung> Schallschutz : 22 dB
Fluchtweg
EN 1125
EN 179
Total- Panik
Außenbeschlag Knauf anstelle Drü...
Hilfe zu Eigenschaften
Anwenden

3.10 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.

