



Mit MegaCAD 2022 steht Ihnen auch dieses Jahr eine noch leistungsfähigere Version unserer 2D/3D Konstruktionssoftware zur Verfügung.

Noch schneller, noch komfortabler – unter dieser Prämisse haben wir wieder viele Neuerungen und Verbesserungen in MegaCAD 2022 für Sie implementiert. Zum Beispiel den weiteren Ausbau unserer, direkt in MegaCAD integrierten Zeichnungsverwaltung oder die Integration einer Suche innerhalb des Feature Trees – um nur zwei Highlights zu nennen. Eine vollständige Dokumentation aller Neuerungen in MegaCAD finden Sie in unserer Dokumentation.

Selbstverständlich haben wir neben den Neuerungen, für einen komfortableren Umgang mit MegaCAD, auch in diesem Jahr wieder unsere umfangreichen Schnittstellen an den aktuellen Standard angepasst. So fügt sich MegaCAD auch weiterhin optimal in die bestehenden Prozesse und Workflows Ihres Unternehmens ein.

# Neuerungen in MegaCAD 2022 Metall (Professional)

## Inhaltsverzeichnis

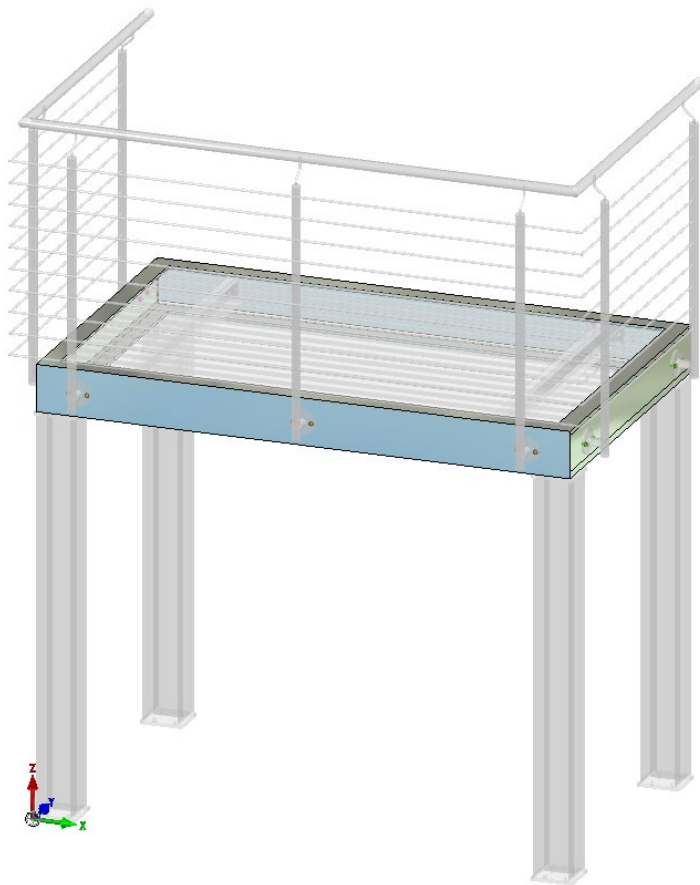
Metall 3D .....	3
Profile .....	3
Stücklisten Informationen in drei Ebenen .....	4
Segmentansichten .....	5
Entsperren .....	6
ProfilConnect .....	7
Gehrungswinkel für Profile .....	8
Rohrleitungsbau .....	9
Pfettenschuh .....	10
Freier Pfosten .....	11
Stahlprofile .....	12
Geländer Generator .....	13
Füllungen .....	13
Zugstange .....	15
Rippe .....	16
Bearbeitungen übertragen .....	17
Gitterroste .....	17
Blech .....	18
Vouten Rahmen / Biegesteifer Eckstoß .....	19
Trapezbleche .....	20
Treppenmodul (MegaCAD 2022 Metall 3D Professional) .....	21
Objekt-Informationen .....	21
Treppe entsperren .....	21
Freie Pfosten .....	22
Treppe verschieben .....	22
Begehbarkeit berechnen .....	23
Reset .....	23
Gitterroststufen .....	23
Spindeltreppen .....	24
Maße und Parameter .....	25

Unterschneidung .....	25
Unterkonstruktion .....	26
Geländer .....	27
Gitterroststufen (Spindeltreppe).....	28
Podest.....	28

## Metall 3D

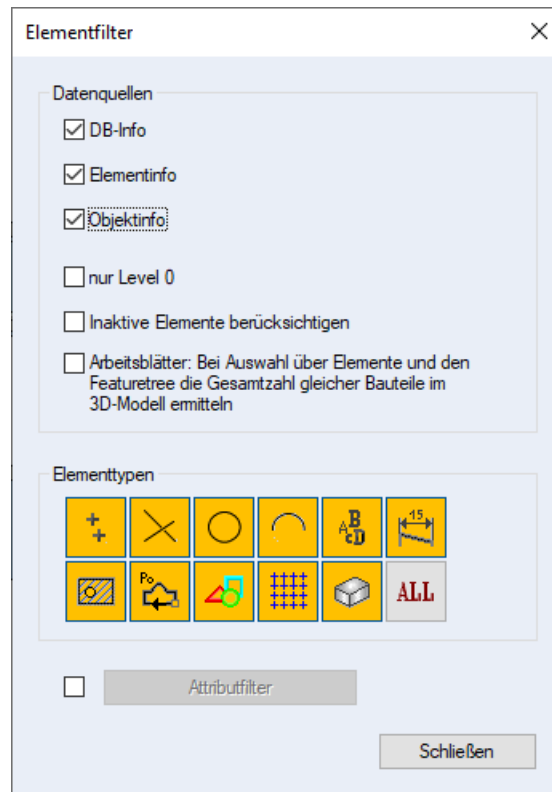
### Profile

Stahlprofile mit mehreren Segmenten wie dieser Rahmen aus U-Profilen, die über eine Polylinie erstellt wurden, werden jetzt zu einem Objekt verschmolzen. Das erleichtert die gemeinsame Verwaltung der einzelnen Segmente.



## Stücklisten Informationen in drei Ebenen

Es gibt zur Verwaltung von Informationen jetzt **drei** Ebenen: „Baugruppe“, „Bauteil“ und neu „Objekt“. Diese Neuerung wird auch für das Geländer-Modul von Metall 3D und für das Treppenmodul von Metall 3D Professional genutzt. Um die Objekt-Informationen in der Stückliste auszuwerten zu können, muss diese Option bei den Datenquellen aktiviert werden.

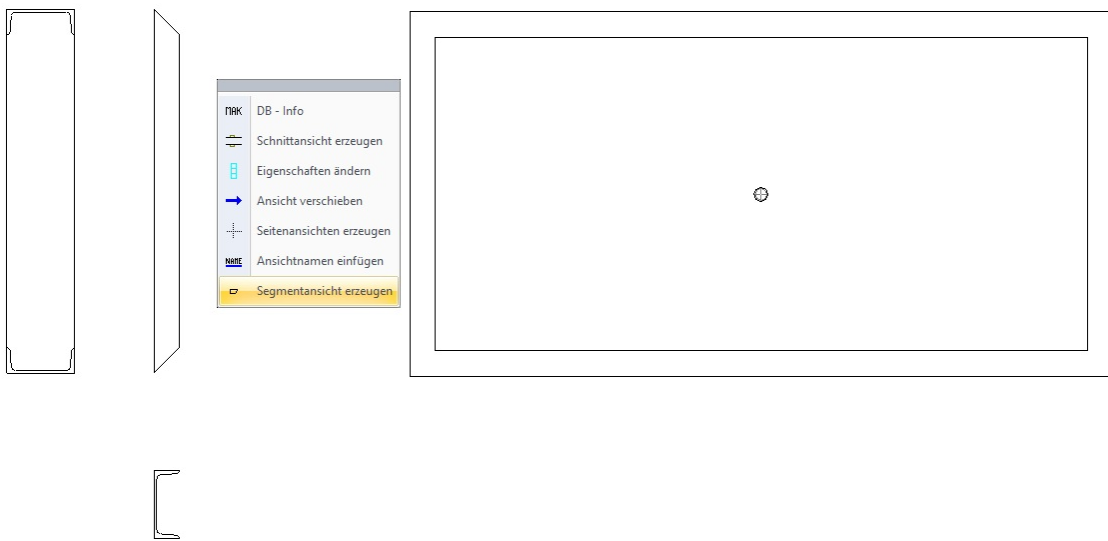


Mit den Objekt-Informationen werden die Stücklisten-Informationen (Abmessungen und Schnittwinkel) der einzelnen Segmente von zusammengeschweißten Profilen verwaltet. Die Abmessungen und die Gehrungswinkel werden jetzt auch bei Änderungen von der der Applikation automatisch ermittelt.

Pos	Anzahl	Ein...	Bezeichnung	Norm	Verks...	Bemer...	Breite	Tiefe	Länge	Gehrw...	Schni...	Profi...	Typ	Schni...	Gehrw...	Gehrw...	Schni...	Profi...	Schni...	Gehrw...	Gewicht
	2		UPE 220		S185		85.000	220.000	2500.000	45.000			Profil		45.000	0.000				0.000	64.61 kg
	2		UPE 220		S185		85.000	220.000	1500.000	45.000			Profil		45.000	0.000				0.000	38.19 kg

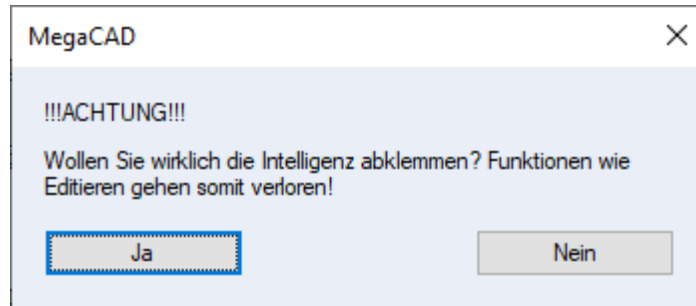
## Segmentansichten

Segmentansichten sind 2D Ableitungen von Profilen aus einem Stück. Zunächst wird eine normale 2D Ansicht des gesamten Profils erzeugt. Daraus kann für jedes Segment eine eigene Ansicht generiert werden. Von den Segment Ansichten lassen sich dann wie gewohnt weitere Seitenansichten erzeugen.



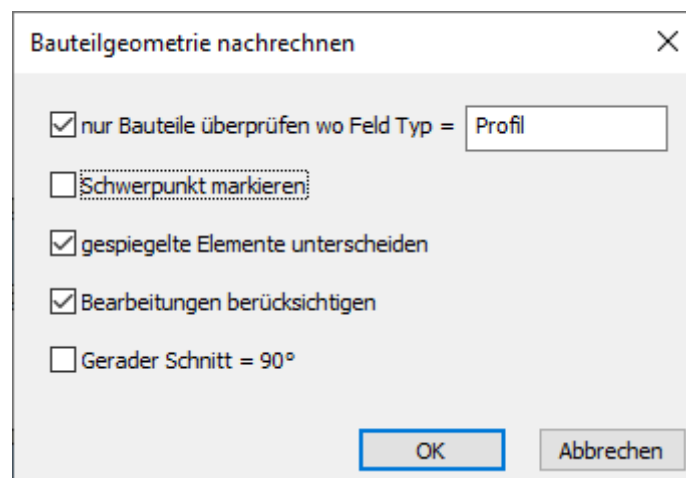
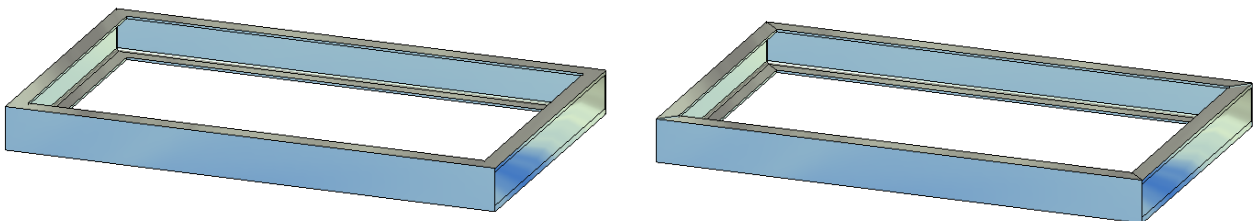
## Entsperren

Mit der Funktion "Entsperren" werden Stahlbau-Profile aus einem Stück wahlweise in ihre Einzelemente aufgeteilt. Dabei gehen allerdings die internen Abhängigkeiten verloren. Der Anwender muss einen Warnhinweis bestätigen, denn diese Operation ist irreversibel (abgesehen von der Undo-Funktion).



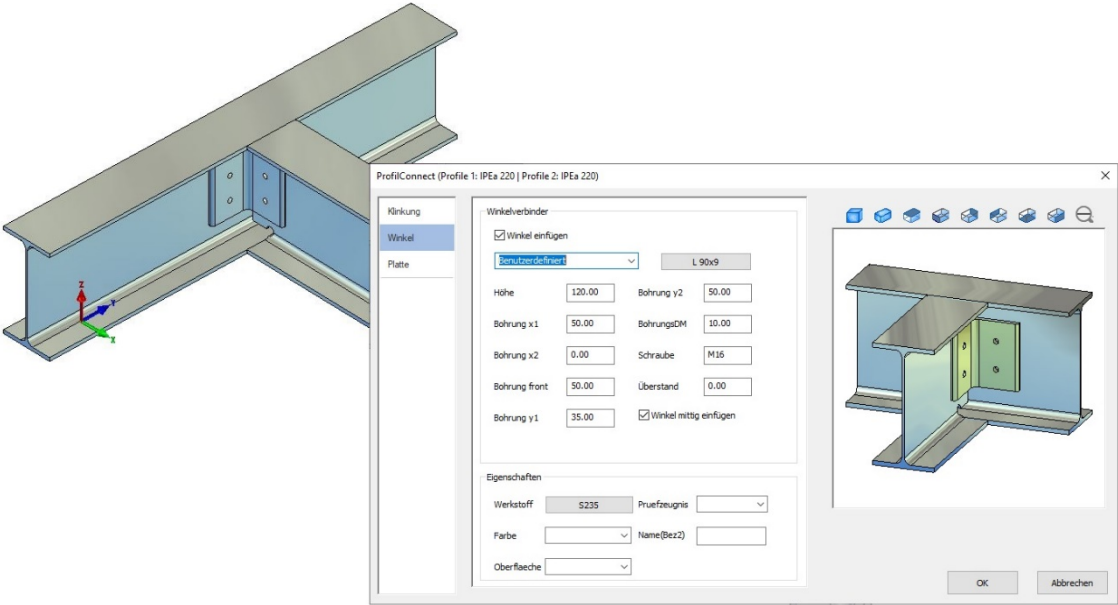
Die Stücklisten-Informationen werden von der Objekt-Information in die Element-Information „hochvererbt“.

Die entsperrten Profile lassen sich nun auch wieder mit lokalen Operationen bearbeiten. Danach kann (muss) wie gewohnt die Funktion „Bauteilgeometrie nachrechnen“ (Länge aktualisieren für Stückliste) ausgeführt werden, sonst stehen in der Stückliste weiterhin die alten Werte.



ProfilConnect

Neue Option, um den Winkel immer mittig einzufügen.

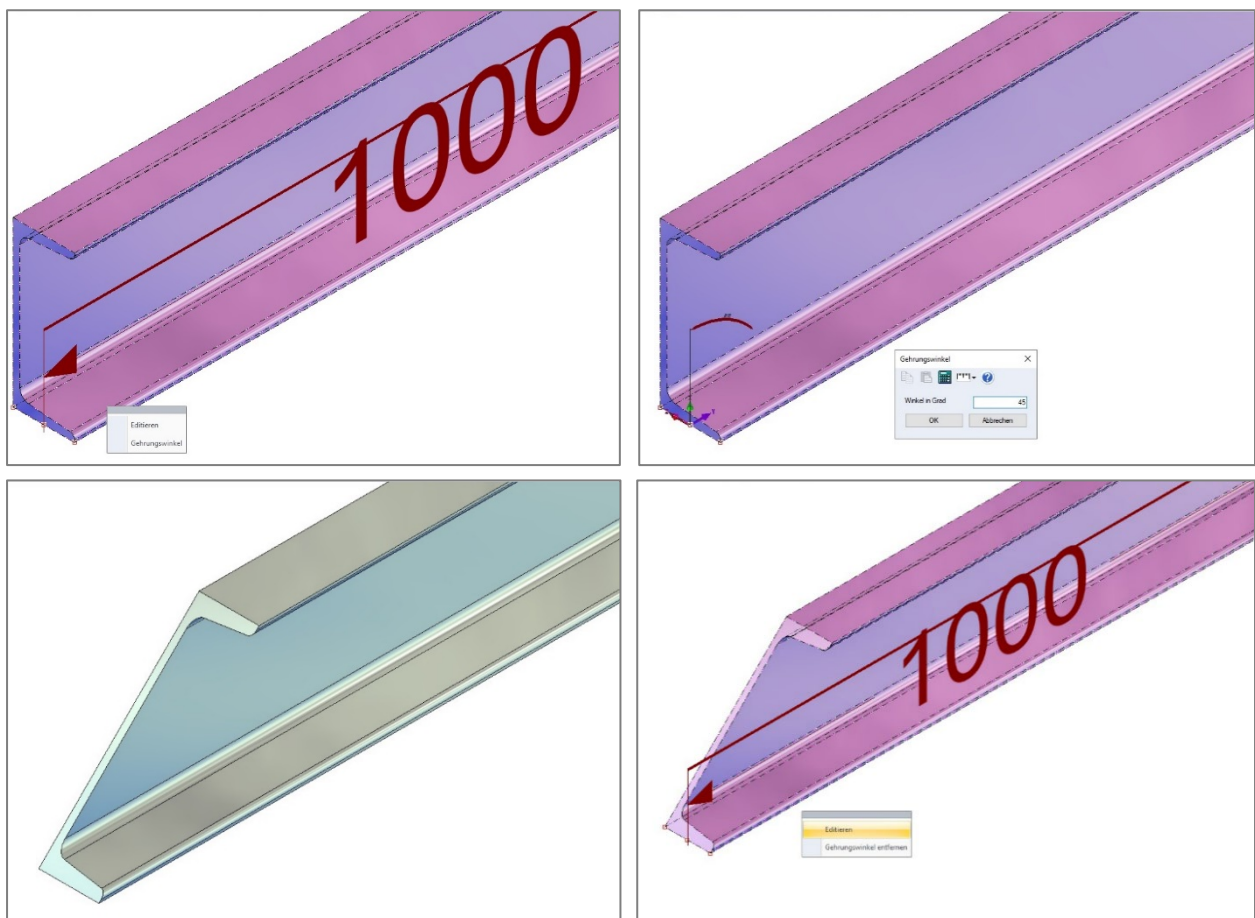


## Gehrungswinkel für Profile

Für Stahlprofile steht die neue Option „Gehrungswinkel“ zur Verfügung, die eingeblendet wird, wenn man eine Kante zweimal\* anklickt. Nun kann der Gehrungswinkel konstruktiv bestimmt werden. Der Wert kann in dem Dialog, der sich dann öffnet überprüft und ggf.- korrigiert werden. Diese Information wird unmittelbar in den Profildaten gespeichert und in der Stückliste ausgegeben.

**Hinweis:** Der Winkel kann (noch) nicht editiert werden, sondern muss bei Bedarf durch erneutes Anklicken der Kante entfernt und neu gesetzt werden.

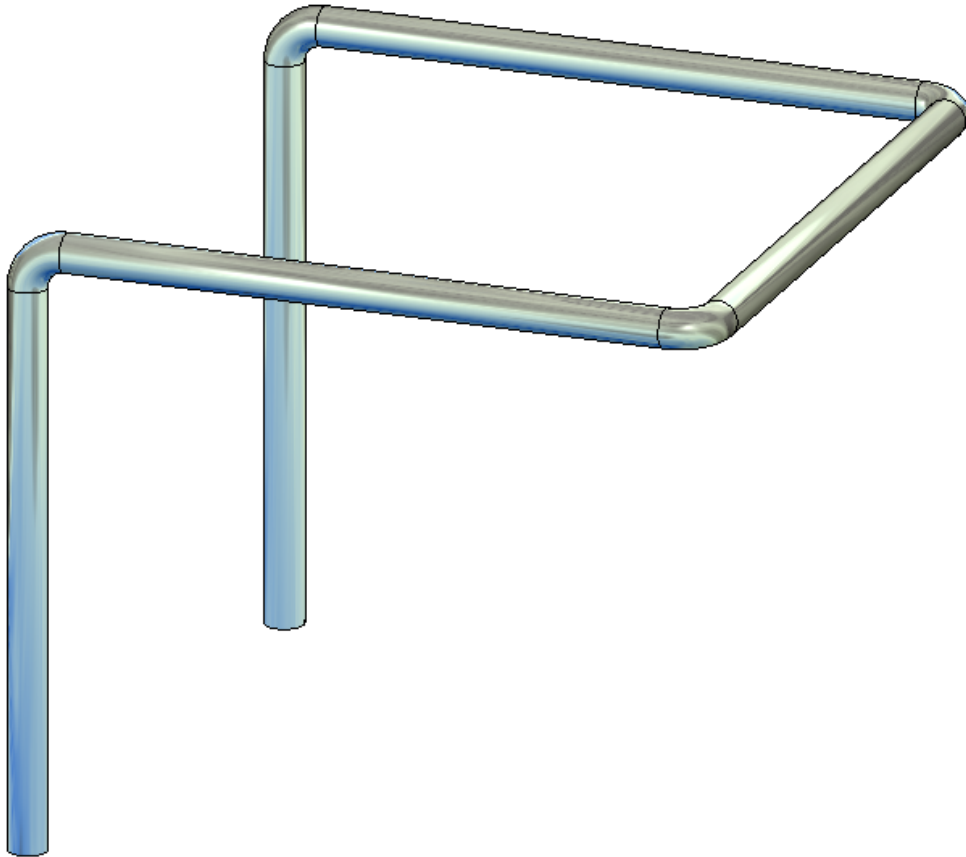
\*Die lokale Operation „Fläche rotieren“ wird aktuell noch eingeblendet, wurde aber für Profile **gesperrt**.





## Rohrleitungsbau

Die Stücklisteninformation mit Länge, Breite und Tiefe werden automatisch eingetragen.



Stückliste - Mengenansicht (METALL3D\_SAEGELISTE.BOM)

Breite	Tiefe	Länge	Gehrw...	Schni...	Profi...	Typ	Schni...	Gehrw...	Gehrw...	Schni...	Profi...	Schni...	Gehrw...	Gewicht
51.000	51.000	739.000	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	4.60 kg
51.000	51.000	76.500	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	0.50 kg
51.000	51.000	51.000	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	4.94 kg
51.000	51.000	51.000	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	4.97 kg
51.000	51.000	94.463	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	0.50 kg
51.000	51.000	739.000	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	4.94 kg
51.000	51.000	739.000	0.000	???	<input type="radio"/>	Profil	???	0.000	0.000	???	<input type="radio"/>	???	0.000	0.50 kg

Grundschriftfeld    Elementfilter     Weitere aktive Attribute einblenden    Selektieren    Neu Erstellen    **OK**    Übernehmen    Abbrechen

## Pfettenschuh

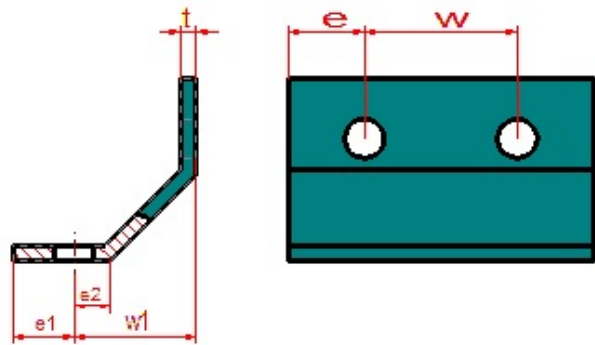
Der Pfettenschuh wurde komplett überarbeitet. Änderung der Breite über Drag & Drop (Maßpfeil) möglich. Der Pfettenschuh hat jetzt drei mögliche Einfügpunkte.

Pfettenschuh PS F

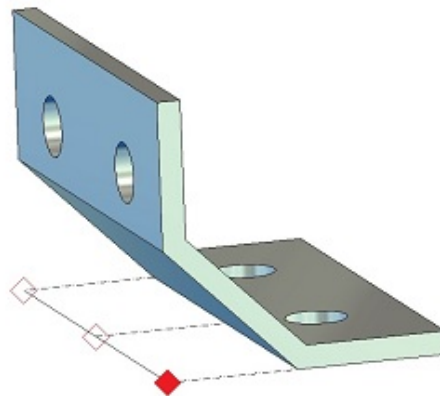


### Geometrie

Breite b	<input type="text" value="100"/>
Blechdicke t	<input type="text" value="5"/>
Bohrungsabstand w	<input type="text" value="50"/>
Bohrungsabstand e	<input type="text" value="25"/>
Bohrungsabstand w1	<input type="text" value="40"/>
Bohrungsabstand e1	<input type="text" value="20"/>
Bohrungsabstand e2	<input type="text" value="12"/>
Bohrungsdurchmesser dL	<input type="text" value="13"/>



- Einfügpunkt hinten
- Einfügpunkt mitte
- Einfügpunkt vorne

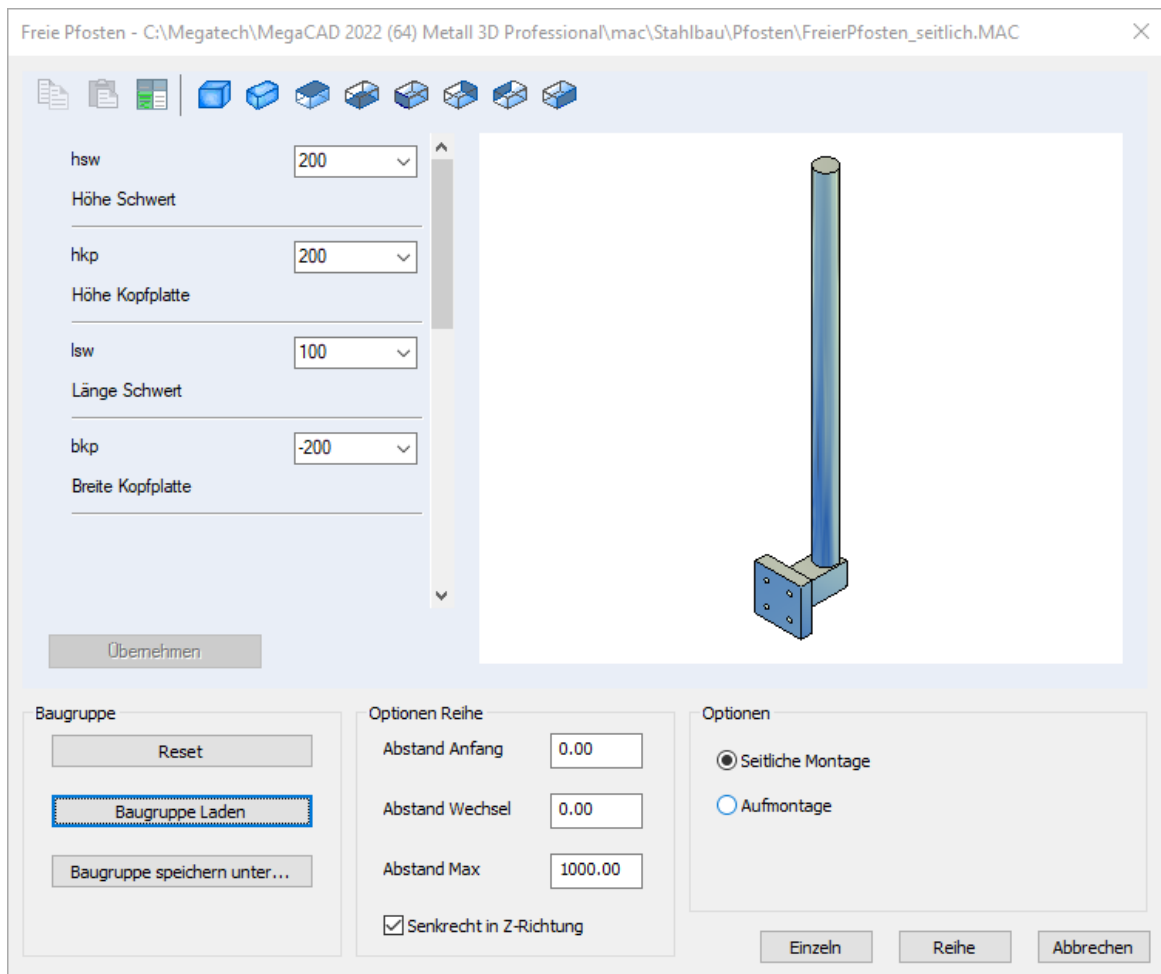


Werkstoff

S235JR

Einfügen

## Freier Pfosten

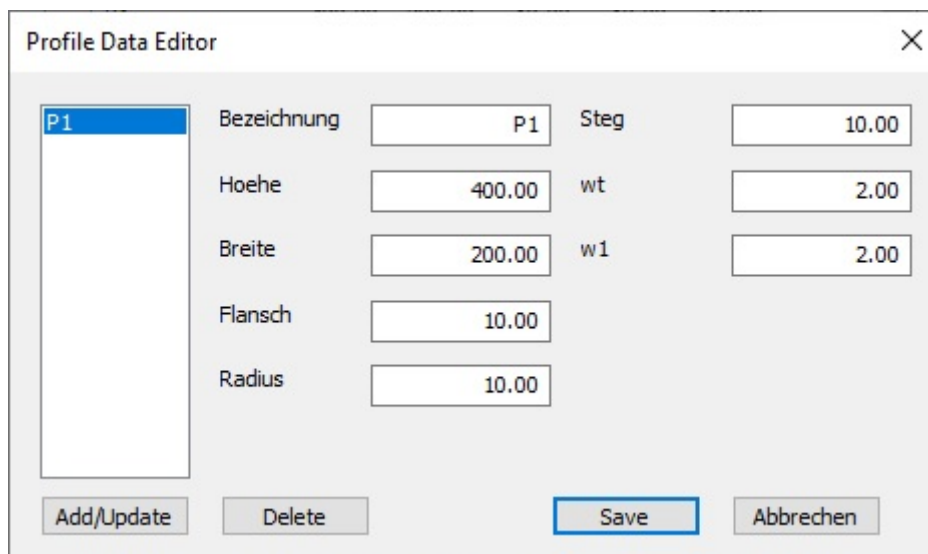
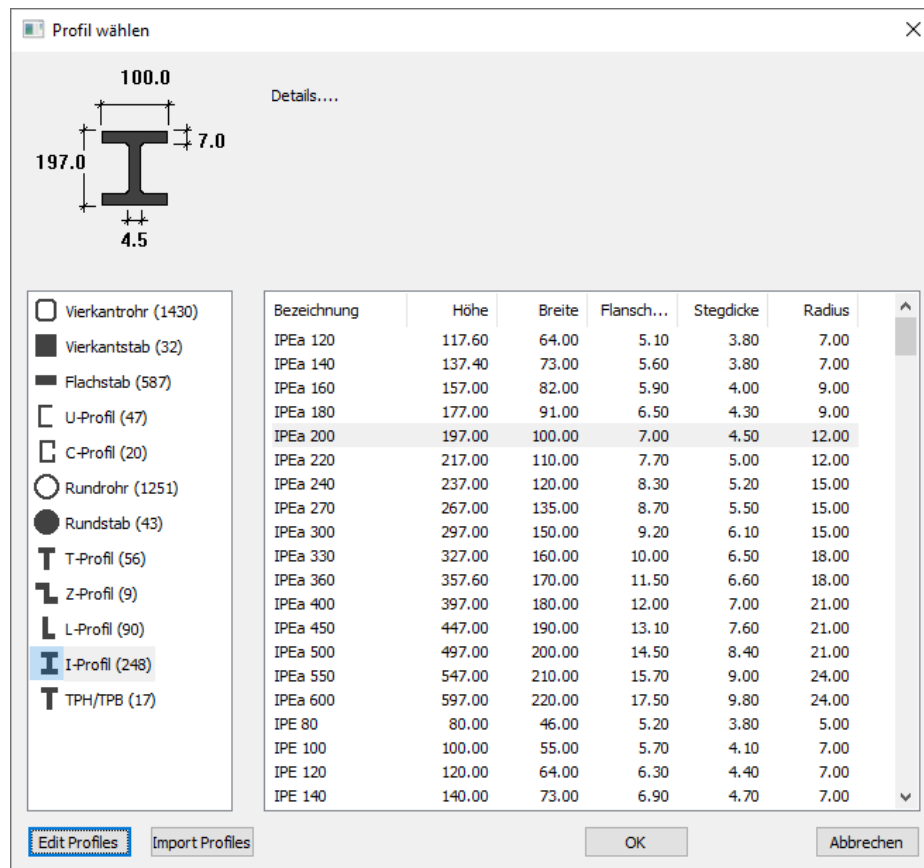


Freier Pfosten mit mehreren Teilpfosten für Handlauf und Füllungen in Reihe und einzeln nun mit editierbarer Baugruppe.

Die Montageart ist im Dialog wählbar (Seitlich/Aufmontage). Wird eine Reihe auf Kante gesetzt, wird nun berücksichtigt, ob die richtige Fläche - entsprechend der Montageart - gefunden wurde.

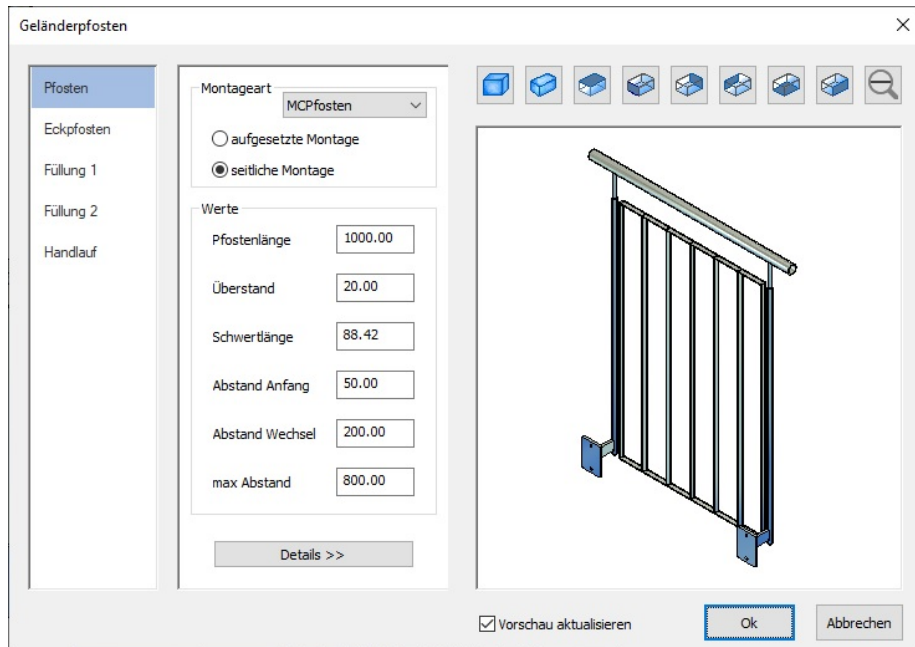
## Stahlprofile

Stahlprofile können jetzt über einen separaten Dialog komfortabel editiert und erweitert werden. Selbst erstellte Stahlprofile aus einem Modell, die nicht in unserer Datenbank vorhanden sind, werden automatisch hinzugefügt.



## Geländer Generator

Auf Knopfdruck wird ein **komplettes Geländer mit Pfosten, Handlauf und Füllungen** entlang einer Polylinie erzeugt, die in mehreren Ebenen verlaufen kann. Hinweis: Die Definition der Polylinien sollte im Uhrzeigersinn erfolgen.



## Füllungen

Neuer Auswahldialog, der alle Füllungen anbietet.

Füllung

Gurte  
Rahmen  
Staketen  
Kreuz  
Kreuz mit Ring  
Stichbogen  
Geschw. Bogen  
Blechkassette  
Glasfüllung

Profil  
FLA 20x4  
Profil

Optionen  
 abgewinkelt  
 Profil drehen

Abstände  
Oben 0.00  
Unten 0.00  
Links 0.00  
Rechts 0.00  
Mittenversatz 0.00  
Radius 100.00

Werkstoff  
S185

Material  
Metalle

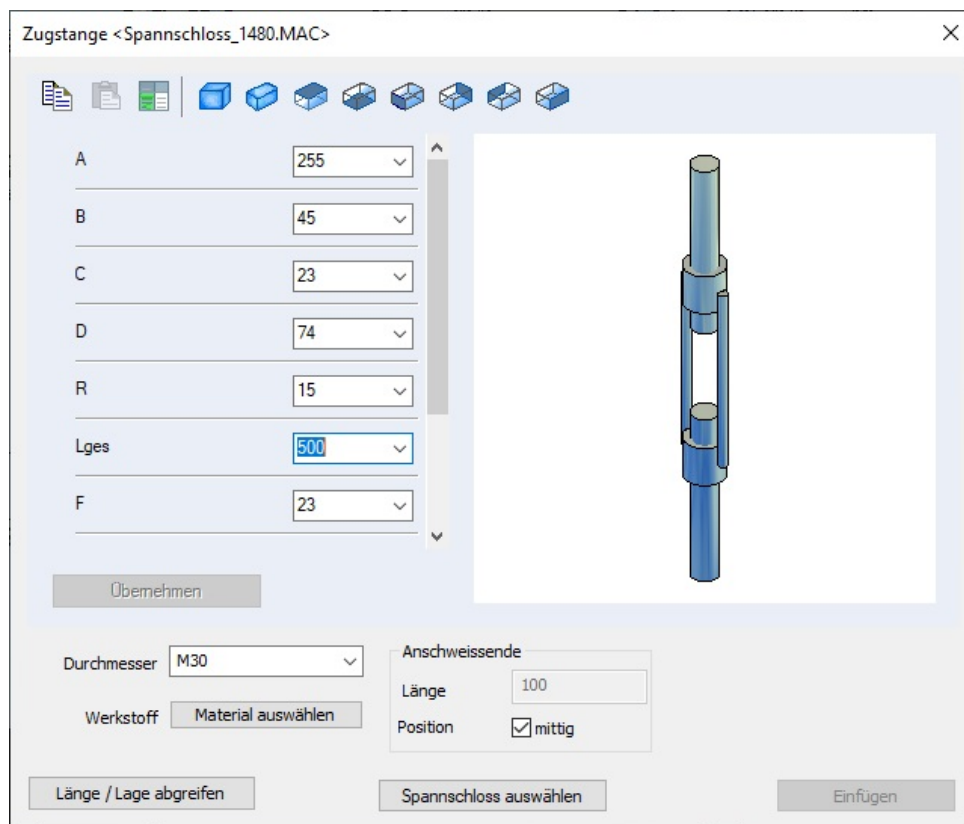
OK Abbrechen

Neue Füllungen:

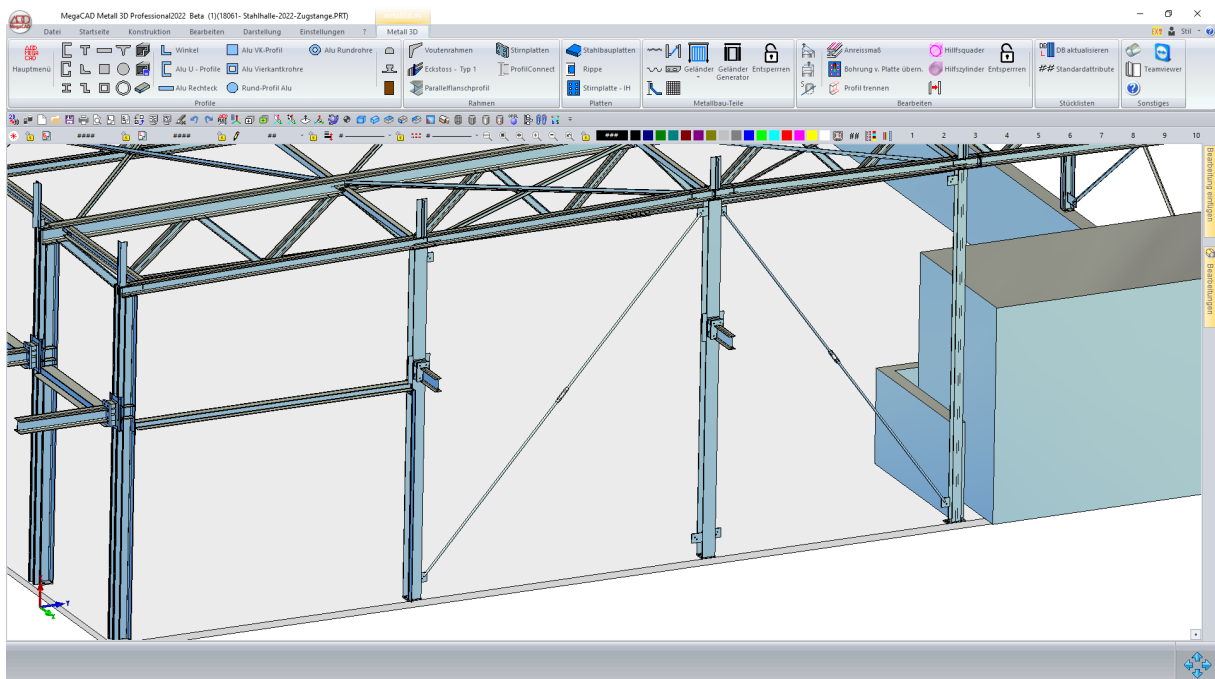
- Stichbogen
- geschweifeter Bogen

## Zugstange

Komplette Überarbeitung der Zugstange - die Länge kann wie gewohnt konstruktiv ermittelt werden.



Zusätzlich ist jetzt eine Längenänderung der Zugstange per Drag/Drop möglich. Weitere Spannschlösser sind in Vorbereitung.



## Rippe

Komplett überarbeitet - wahlweise jetzt auch als Rippenreihe

Rippen für Breitflanschprofile

Rippenform

komplett  Teilrippe

Rippenausführung

Fase  Bohrung  Radius

Rippenmaße

Breite: 51.050  
Höhe: 199.600  
Dicke: 12  
Fase / Radius: 13.000  
Überstand: 0

Anschluß an Profil

IPE 220

H: 220.000  
B: 110.000  
tf: 9.200  
ts: 5.900  
r: 12.000  
Abstand Flansch: 1  
Abstand Steg: 1

Rippenreihe

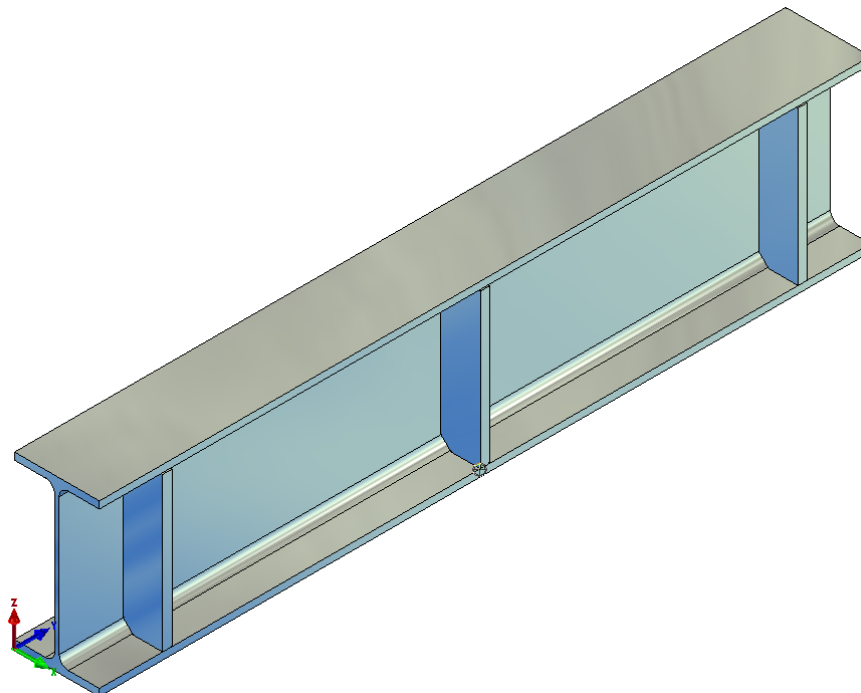
Reihe benutzen

Anzahl: 3  
Abstand: 400

Werkstoff: S235JR

Hilfe OK

Die Bezugsfläche (der Steg) wird jetzt bestimmt, wenn die Funktion aufgerufen wird.

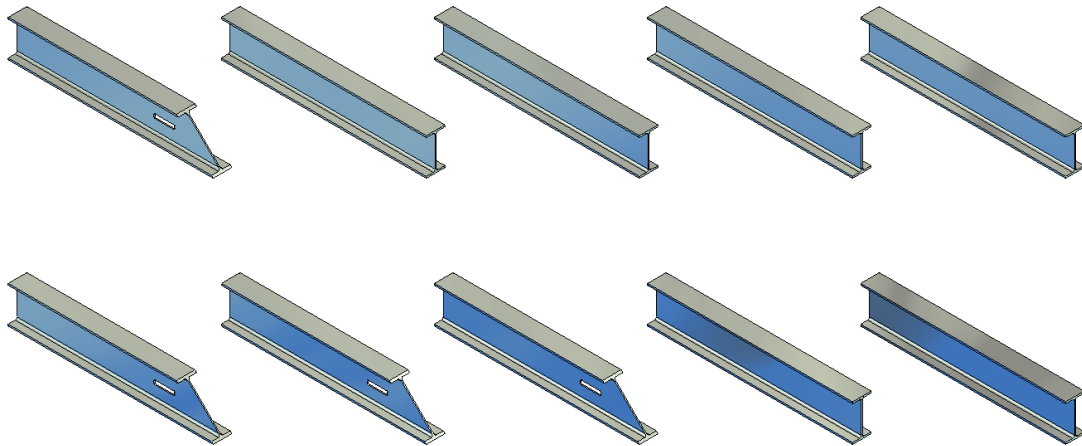




## Bearbeitungen übertragen

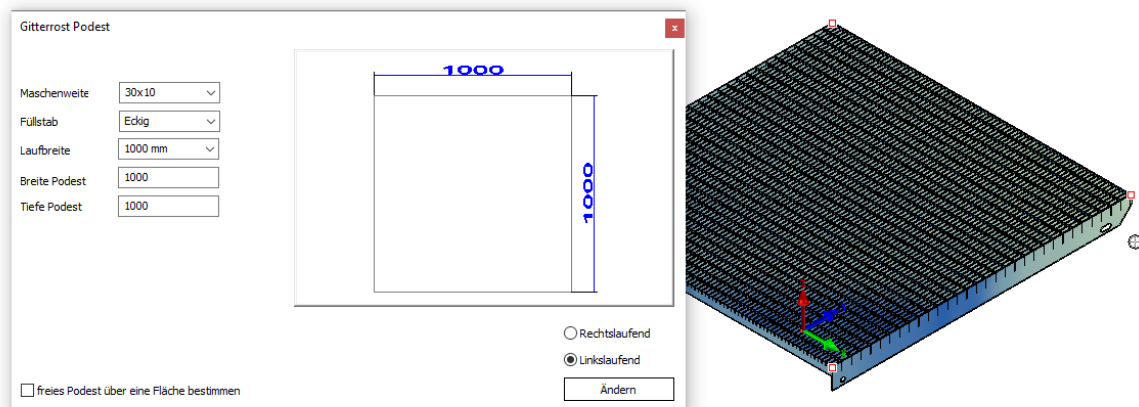
### Neue Funktion für Stahlprofile und Geländer

Wenn man Profile mehrfach einfügt oder kopiert und eines dieser Profile bearbeitet, dann kann man jetzt, anders als bei den normalen MegaCAD Referenzen, auswählen, auf welche gleichartigen Profile die Bearbeitung übertragen werden soll (in diesem Beispiel nur auf das zweite und das dritte Profil). Diese Operation kann auch mehrfach durchgeführt werden.



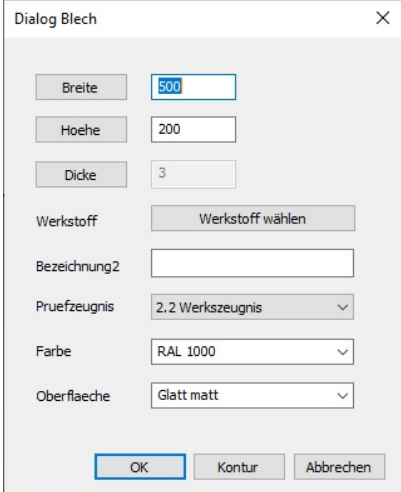
## Gitterroste

Gitterrostpodeste werden jetzt als STL-Importobjekt erzeugt und können per Drag & Drop editiert werden. Dadurch wird das Modell wesentlich schneller aufgebaut und es wird deutlich weniger Speicherplatz benötigt.



## Blech

Jetzt mit frei wählbarer - Blechdicke. Breite und Höhe können per Drag & Drop editiert werden.



Dialog Blech

Breite: 500

Höhe: 200

Dicke: 3

Werkstoff: Werkstoff wählen

Bezeichnung2:

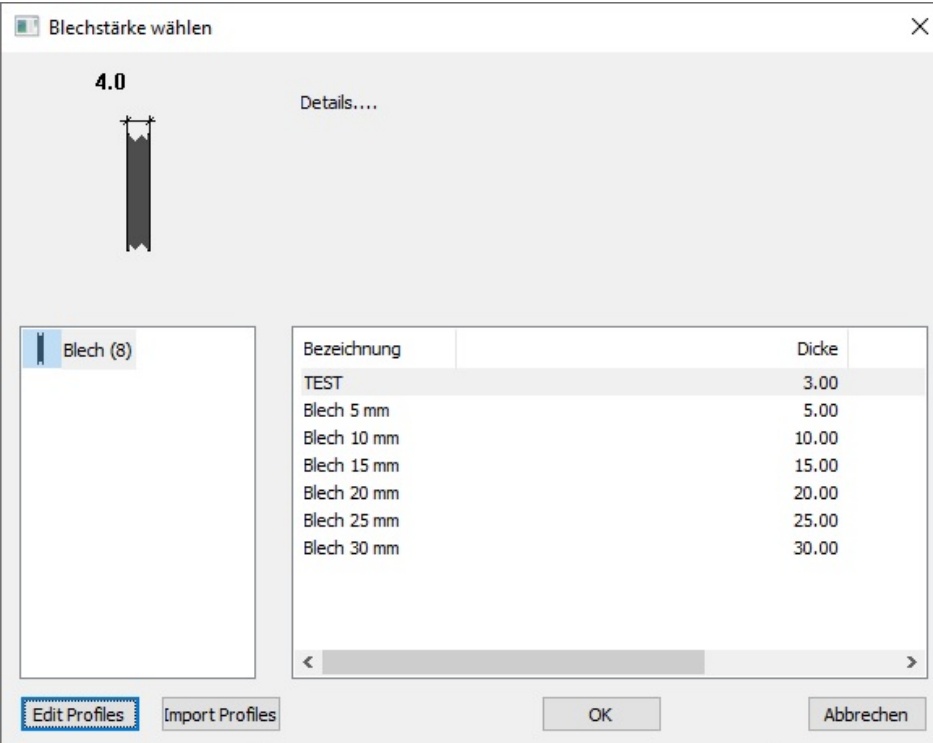
Pruefzeugnis: 2.2 Werkzeugeignis

Farbe: RAL 1000

Oberflaeche: Glatt matt

OK Kontur Abbrechen

Mit einem Klick auf „Dicke“ wird eine Tabelle der Blechstärken eingeblendet, die per „Edit Profiles“ erweitert werden kann.



Blechstärke wählen

4.0 Details...

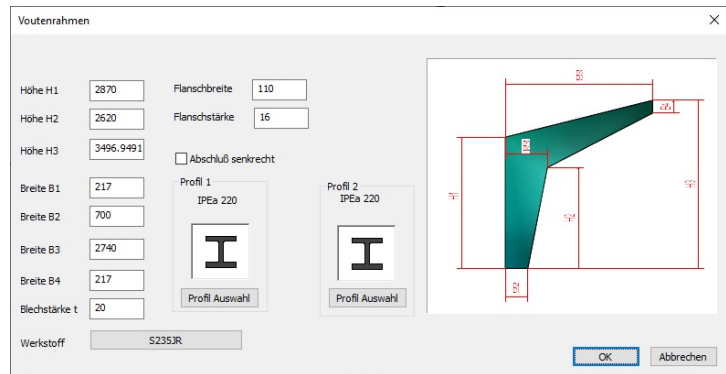
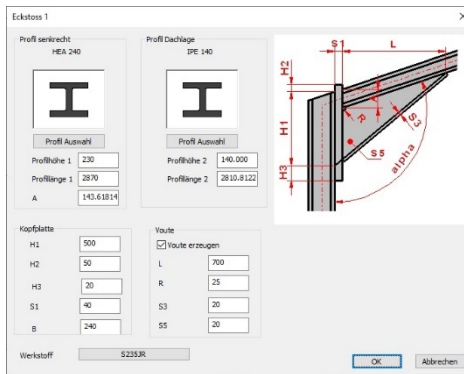
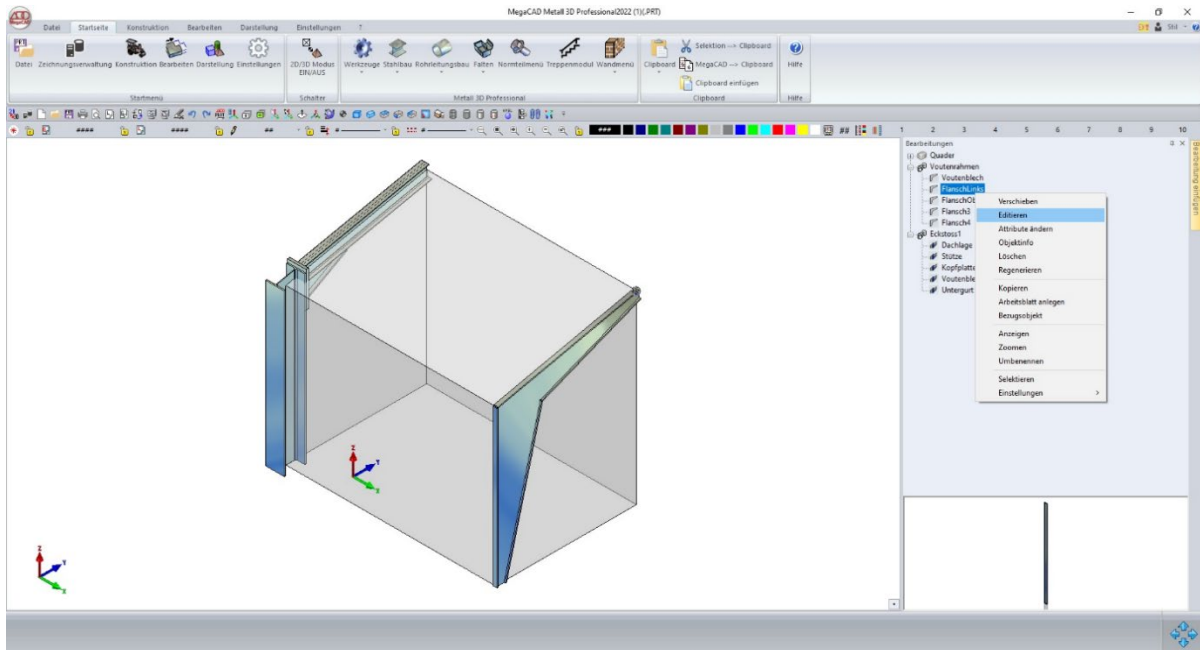
Blech (8)

Bezeichnung	Dicke
TEST	3.00
Blech 5 mm	5.00
Blech 10 mm	10.00
Blech 15 mm	15.00
Blech 20 mm	20.00
Blech 25 mm	25.00
Blech 30 mm	30.00

Edit Profiles Import Profiles OK Abbrechen

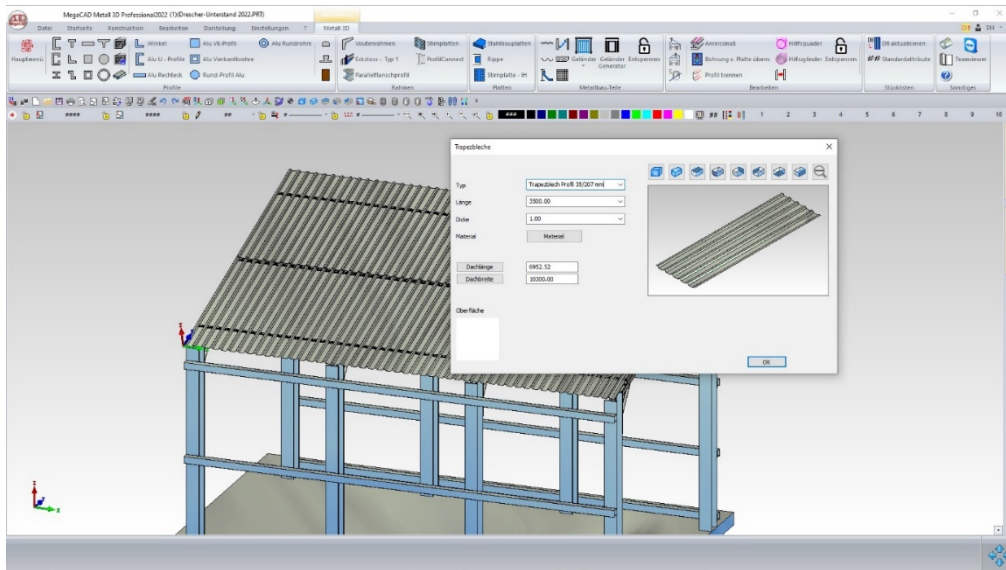
## Vouten Rahmen / Biegesteifer Eckstoß

Der Vouten Rahmen und der biegesteife Eckstoß können jetzt über den Featuretree editiert werden.

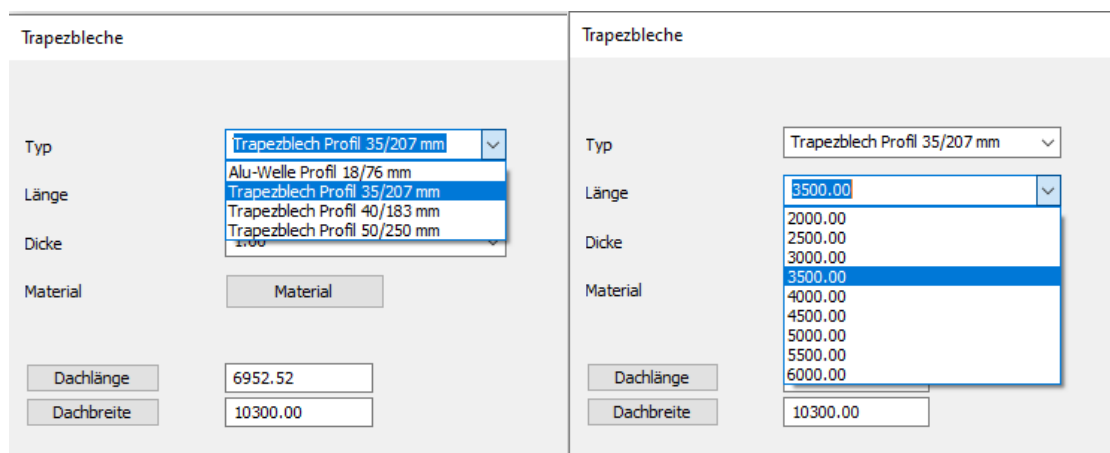


## Trapezbleche

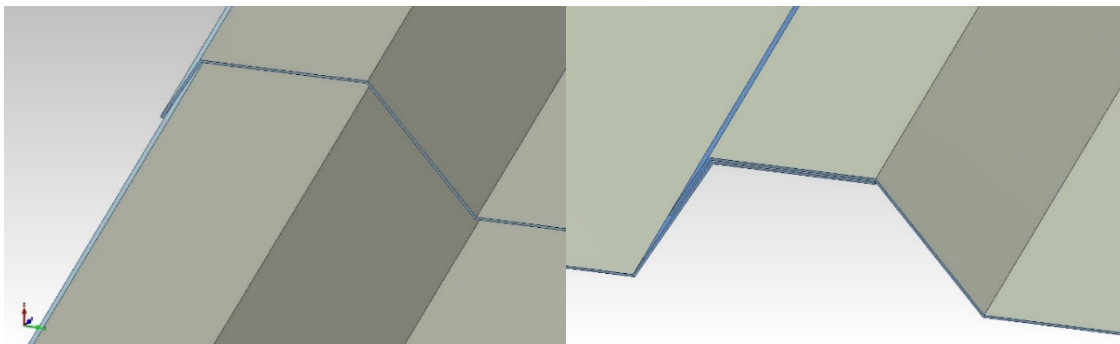
Die Trapezbleche wurden komplett überarbeitet.



Es werden aktuell vier Profile in den handelsüblichen Längen angeboten. Die Dachlänge und die Dachbreite können konstruktiv aus dem Modell ermittelt werden.



Die ausgewählte Profillage wird automatisch gestückelt und auch in der Breite überlappen die Bleche



# Treppenmodul (MegaCAD 2022 Metall 3D Professional)

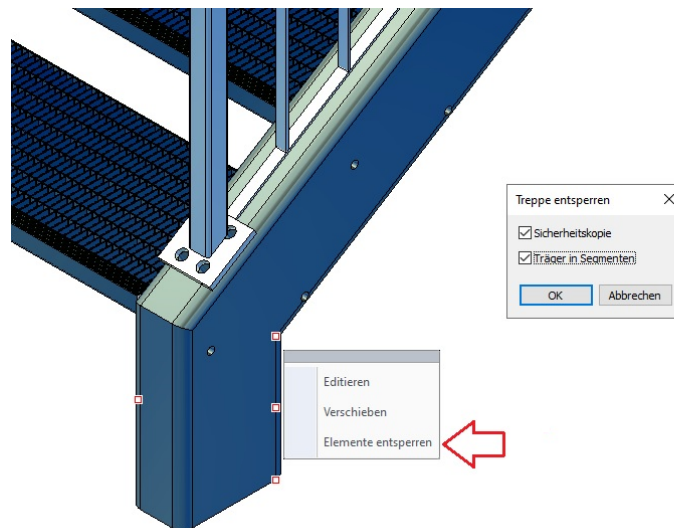
## Objekt-Informationen

Es gibt zur Verwaltung von Informationen jetzt auch beim Treppenmodul **drei** Ebenen: „Baugruppe“, „Bauteil“ und neu „Objekt“.

Mit den Objekt-Informationen werden im Treppenmodul die Stücklisten-Informationen (Abmessungen und Schnittwinkel) von zusammengeschweißten Treppenwangen verwaltet werden.

## Treppe entsperren

Alternativ kann man die Treppen durch Anklicken der Unterkonstruktion (Wange) entsperren.

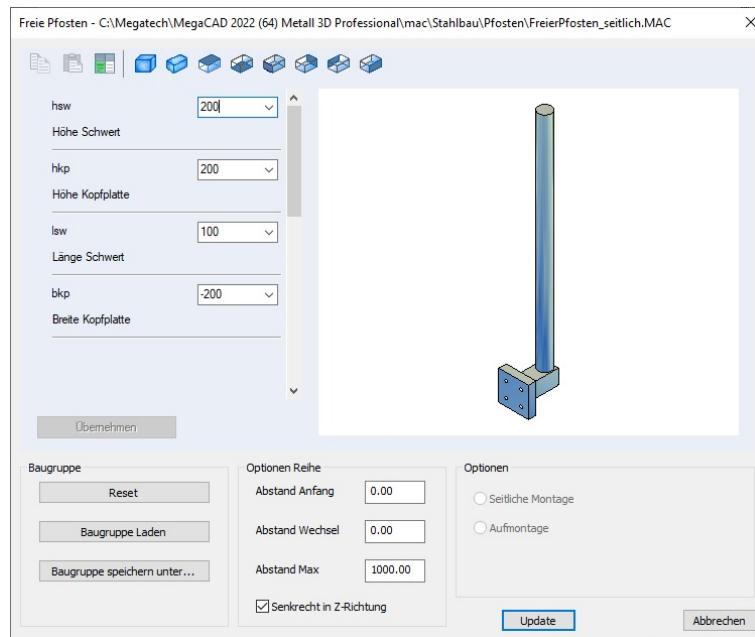


Der Träger wird dabei in seine Einzelteile zerlegt, nachdem der Anwender zuvor eine Sicherungskopie erstellen kann, weil dadurch die „Intelligenz“ verloren geht.

Pos	Anzahl	Ein.	Bezeichnung	Norm	Werkst.	Bemerkung	Breite	Tiefe	Länge	Gehrv.	Schnittbild	Profil	Typ	Schnittbild 2	Gehrv.	Gehrv.	Schni...	Profi...	Schni...	Gehrv...	Gewicht
15	15	Stck	1000 x 305...		Metall		1000.00	30.00	305.00												
1	1	Stck	1000 x 1000...		Metall		1000.00	30.00	1000.00												
2	2	Stck	RHS 200x100x16		SI85		100.00	200.00	335.18	0.000			Profil		0.000	0.000				30.056	18.28 kg
2	2	Stck	RHS 200x100x16		SI85		100.00	200.00	4705.83	0.000			Profil		0.000	30.056				14.944	304.6...
2	2	Stck	RHS 200x100x16		SI85		100.00	200.00	1305.00	0.000			Profil		0.000	14.944				0.000	84.28 kg

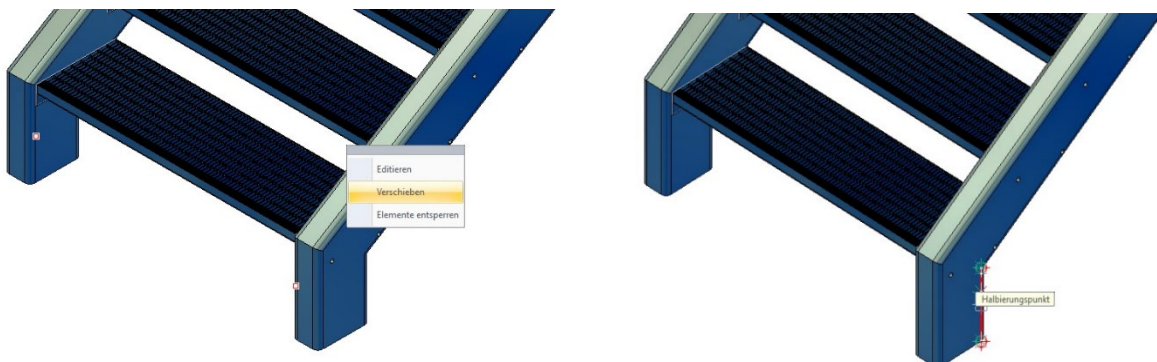
## Freie Pfosten

Durch die freien Pfosten sind im Treppenmodul jetzt auch parametrische Pfosten möglich.



## Treppe verschieben

Wenn die Treppe an der Unterkonstruktion angeklickt wird, dann werden an den Treppenwangen zwei Punkte als Griffe eingeblendet, um die gesamte Treppe zu verschieben. Wenn man im Kontext-Menü den Punkt "Verschieben" auswählt, dann kann man die Punkte auf der an der dichtesten gelegenen Kante fangen.



## Begehbarkeit berechnen

Begehbarkeit berechnen

Rechtslaufend  
 Linkslaufend

Reset

Um die Begehbarkeit und Bequemlichkeit einer Treppe zu beurteilen, gibt es drei offizielle Schrittmaßformeln, die für alle Treppentypen gleich sind und die wir jetzt wahlweise auch bei den Industrietreppen anbieten. Die Treppenparameter werden dadurch automatisch optimiert.

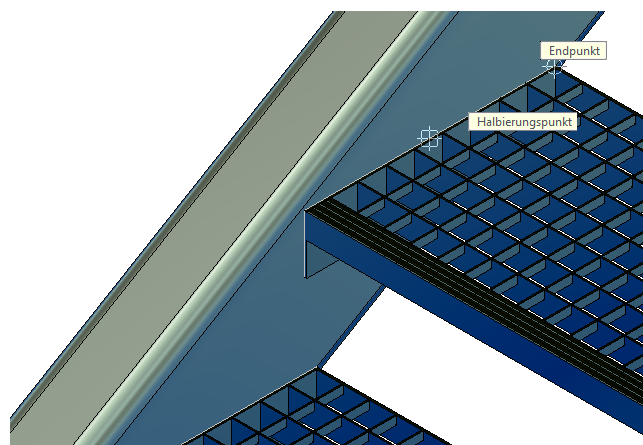
1. Schrittmaßformel (allgemeine Treppenformel)
2. Sicherheitsformel
3. Bequemlichkeitsformel

## Reset

Man kann jetzt alle Eingaben per „Reset“ auf Standardwerte zurücksetzen.

## Gitterroststufen

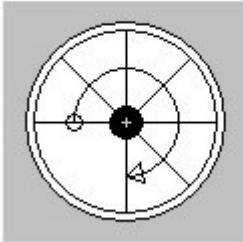
Obwohl Gitterroststufen als STL Import Objekte\* geladen werden, kann man jetzt (End-) Punkte fangen. \*Dadurch wird das Modell wesentlich schneller aufgebaut und es wird deutlich weniger Speicherplatz benötigt.



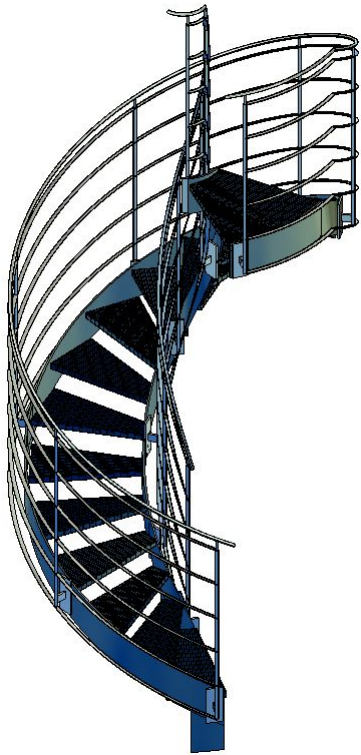
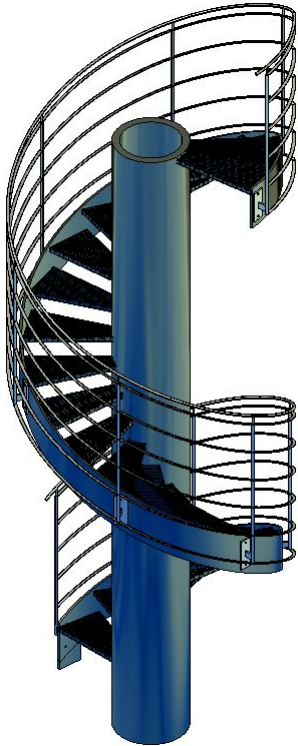
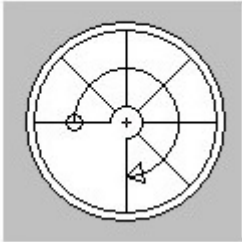
# Spindeltreppen

Die auffälligste Neuerung bei den Industrietreppen sind die Spindeltreppe und die Wendeltreppe.

● Spindeltreppe



○ Wendeltreppe





## Maße und Parameter

MegaCAD Treppenmodul 2022

Wohnhaustreppe  Industrietreppe

### Spindeltreppe - Maße & Parameter

Stufen-Material	Gitterrost
Geschosshöhe	2800.00
Anzahl Stufen	16
Steigungshöhe	164.71
Auftritt	290/100 r
Laufbreite	540 mm
Unterschneldung	20.00
Maschenweite	30x10
Füllstab	Eckig
Außendurchmesser	1556.53
Innendurchmesser	459.95
Startwinkel	0.00
Endwinkel	314.55

Rechtslaufend  
 Linkslaufend  
Reset

Einstellungen 3D-Vorschau Zurück Weiter Abbrechen

Aus der Geschosshöhe ergibt sich in Verbindung mit der Anzahl der Stufen die Windungszahl. Es können auch Wendel- und Spindeltreppen mit mehr als 360° erzeugt werden.

## Unterschneldung

Die Kanten der Gitterroststufen verlaufen **parallel**. Dadurch beeinflusst dieser Wert bei vorgegebener Laufbreite den **Innendurchmesser**. Je größer die Unterschneldung, desto kleiner fällt der Innendurchmesser aus.

## Unterkonstruktion

MegaCAD Treppenmodul 2022

Wohnhaustreppe  Industrietreppe

### Unterkonstruktion bestimmen

Material:

Typ:

Aufgesattelt  Seitlich

Abst-Links (L):

Abst-Rechts (R):

d1:   lotrecht

d2:   Z-Richtung

d:

Antritt

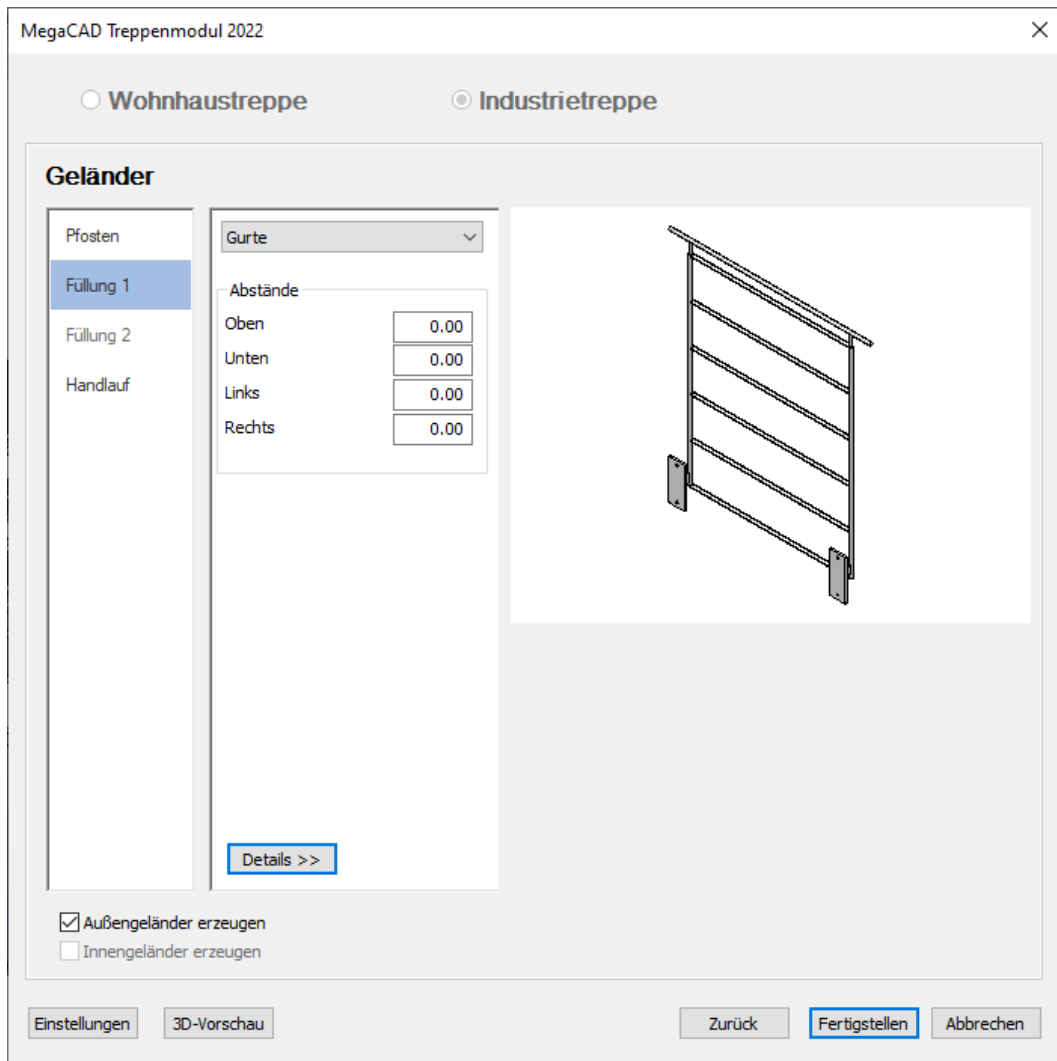
auf Rohfußboden  
Fußbodenaufbau:

"Fuß"-Breite verwenden  
"Fuß"-Breite (B):

Blech 15 mm RGL 391.35x5

Bei Spindeltreppen wird eine Treppenwange aus Blech angeboten. Der Dialog für Spindeltreppen unterscheidet sich von Wendeltreppen nur durch die Definition des Profils für die Spindel unten rechts. Dieser Wert wird zunächst automatisch mit dem Innendurchmesser der Treppe gleichgesetzt.

## Geländer

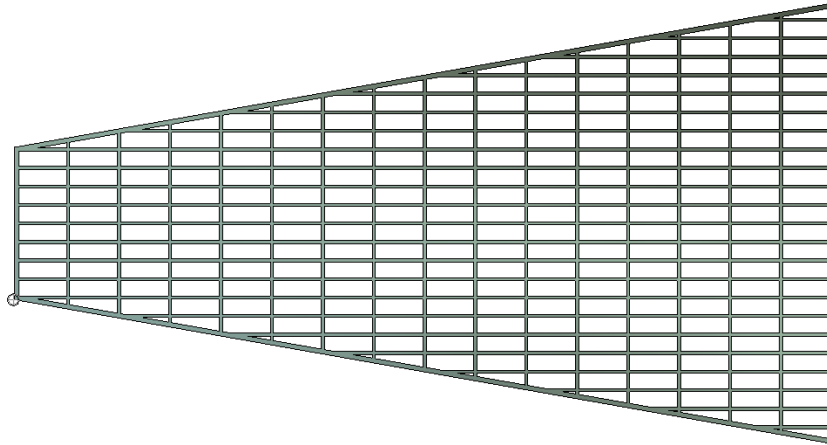


Als Füllung1 werden aktuell Gurte angeboten. Als Füllung2 sind Senkrechtstäbe (Staketen) in Vorbereitung. Die Gurte, die Füllung und der Handlauf passen sich der Krümmung an.

Der Geländer-Dialog für Wendeltreppen unterscheidet sich von dem für Spindeltreppen durch die Option, optimal ein Innengeländer zu erstellen.

## Gitterroststufen (Spindeltreppe)

Die trapezförmigen Gitterrost-Stufen werden (auch in der Realität) nur in Sonderfällen abgerundet – anders als Stufen aus Holz oder Blech.



## Podest

Das Treppenpodest wird derzeit durch zwei nebeneinander liegende Gitterroststufen realisiert. Hier kann auch zusätzlich manuell ein rechtwinkliger Gitterrost angesetzt werden.

