



ProfilEditor

Analyse beliebiger, komplexer Profile



Die Eingabe



Erzeugen, Analysieren und Verwalten von Profilen

Der ProfilEditor ist für die Bearbeitung von selbstdefinierten Profilquerschnitten aus Stahl konzipiert. Dazu gehören das Erzeugen neuer Querschnitte, die Berechnung der Spannungsverteilungen im Querschnitt, die Dokumentation der Querschnitte mit Ergebnissen und letztendlich auch die Verwaltung der Profilquerschnitte über die Projekt-Stammdaten.

Die grafische Oberfläche ermöglicht mühelos das Erstellen von selbstdefinierten Profilquerschnitten, basierend auf dem Zusammenführen von Teilquerschnitten. Dabei kann auf Walzprofile der Projekt-Stammdaten zugegriffen werden. Profile können sowohl aus dünnwandigen als auch aus fülligen Bereichen bestehen. Die komplexe Berechnung und Analyse beruhen auf der Methode der Finiten Elemente unter der Hypothese der ebenen Querschnitte.





Schnittgrößen

Beim Erzeugen von Querschnitten ist es sehr hilfreich, Schnittgrößen im ProfilEditor einzugeben und die Spannungsverläufe im Querschnitt zu untersuchen. Schwachstellen werden so schnell erkannt und ausgeglichen. Neben der Normalkraft können infolge Doppelbiegung zweiachsige Biegemomente und Querkräfte eingetragen werden. Hinzu kommen Torsions- und Wölbmoment.

Die folgenden Ergebnisse werden geliefert:

- Normalspannungsverteilung im elastischen Zustand
- Lage der Nulllinie und Grenzwerte der Schnittgrößen im elastisch-plastischen Zustand unter Normalkraftund Biegebeanspruchung
- Schubspannungsverteilung im Querschnitt im elastischen Zustand
- Torsionssteifigkeit und Schubspannungsverteilung infolge Torsionsbeanspruchung im elastischen Zustand
- Wölbgrößen, Normal- und Schubspannungsverteilung infolge der Wölbkrafttorsion

Erzeugen, Analysieren und Verwalten von selbstdefinierten Profilen



Teilquerschnitte als Positionstypen

Für das Erzeugen von Profilquerschnitten werden verschiedene Teilquerschnitte zu einem neuen Profil zusammengeführt. Alle Teilquerschnitte werden als spezielle Positionstypen aufgerufen, deren Eigenschaften die Form des Teilquerschnitts bestimmen.

Aus den Projekt-Stammdaten können Normprofile ausgewählt werden, die Querschnittsabmessungen lassen sich nachträglich verändern, z.B. durch Rotieren, Halbieren oder Verändern der Geometrie (z.B. Flanschbreite). Zusätzlich können geometrische Grundformen wie Rechtecke, Dreiecke, Ausrundungen und polygonale Konturen für dünnwandige Bereiche über Parameter in den Eigenschaften definiert werden. Die Parameter sind sowohl in der Vorlage als auch später in den Eigenschaften editierbar. Für jeden Teilquerschnitt können die Generierungsparameter zur Erzeugung des FE-Netzes separat definiert werden.



Ergebnisse dokumentieren

Alle Flächenwerte des Profilquerschnitts sind direkt nach der Berechnung in der Oberfläche des ProfilEditors im Fenster "Querschnittswerte und Schnittgrößen" einzusehen. Für zusätzlich vorgegebene Belastungen kann auch die Verteilung der Normal-, Schub- und Vergleichsspannungen im Profilquerschnitt berechnet und angezeigt werden. Diese lassen sich im Ergebnismodus grafisch-interaktiv darstellen, dabei kann zwischen verschiedenen Darstellungsvarianten (z. B. Isolinien, Isoflächen, jeweils mit oder ohne Werte) gewählt werden. Im Detail können die Darstellungen über Symbolgrößen und Stifte individuell angepasst werden.

Der aktuell dargestellte Bildschirmausschnitt lässt sich bequem mit der Plot-Funktion an den mb-Viewer übergeben und von dort auf einem Drucker oder Plotter ausgeben oder als PDF exportieren.



Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t-Linien)

Um die Querschnittsklasse eines Profils nach DIN EN 1993-1-1 ermitteln zu können, sind die c/t-Verhältnisse für die einzelnen Querschnittsteile eines Profils auszuwerten. Dies geschieht im ProfilEditor über sogenannte c/t-Linien. Mit dem Positionstyp "c/t-Linie" kann eine c/t-Linie definiert und das c/t-Verhältnis ermittelt werden.

Bei manchen Positionen (z.B. bei Normprofilen) können die c/t-Linien automatisch per Schalter in den Positionseigenschaften erzeugt werden. Für zusammengesetzte Querschnitte sind die c/t-Linien für jeden (dünnwandigen) Querschnittsteil mit Hilfe des Positionstyps "c/t-Linie" manuell zu setzen. Dabei ist die Eingabeoption "Setzen aus Position" sehr hilfreich, mit der die c/t-Linien eines Profils automatisch als einzelne c/t-Linien-Positionen erzeugt werden. Die Länge der c/t-Linien-Position bestimmt die Länge c der c/t-Linie, die Dicke t des betreffenden Querschnittsteils muss als Positionseigenschaft vorgegeben werden. Neben den Abmessungen ist außerdem anzugeben, ob der betreffende Querschnittsteil beidseitig oder nur einseitig gelagert ist.

Wurden die c/t-Linien für einen Profilquerschnitt definiert, lässt sich die Querschnittsklasse für die gegebene Belastung ermitteln und in der Ausgabe dokumentieren.

ProfilEditor in der mb WorkSuite

Arbeiten mit selbstdefinierten Profilen





Verwendung in EuroSta.stahl

In EuroSta.stahl können selbstdefinierte Profilquerschnitte aus dem ProfilEditor bei der Modellierung genauso wie die Normprofile eingesetzt und bemessen werden. Sie werden zur statischen Berechnung nach Theorie I. und II. Ordnung, bei der Stabilitäts- und Knicklängenberechnung des Systems sowie zur Berechnung der Verformungen und bei der Visualisierung des Stabtragwerks berücksichtigt.

Auf Grundlage der Profildefinition sind in EuroSta.stahl elastische (E-E) und plastische (E-P) Querschnittsnachweise möglich.



Eingabehilfen

Grundsätzlich bietet die ProfilEditor-Oberfläche mit den Konstruktionslinien eine einfache und schnelle Möglichkeit, Teilquerschnitte exakt zu platzieren. Darüber hinaus stehen weitere Hilfsmittel bereit, die bei der Eingabe genutzt werden können. Neben den Hilfs- und Rasterlinien (freie und feste Raster) können auch Folien im DXF- und DWG-Format importiert werden. Die Linien in diesen Folien stehen bei der Eingabe und Platzierung von Teilquerschnitten zum Ausrichten bereit. Beim Import der DXF/DWG-Dateien kann die Sichtbarkeit der einzelnen Layer gesteuert werden.

yer Dose Med Dade Dates Stars		a Statest	West Nyer 1910 Onder 75 10	Re Re	a breten breten						
old 9 5 Sin 5 0 Thi-Turket Distribution O THI-Turket Distribution of Dec.	Engabe 321 - Sahrbager Hit Degethingung SS21 dis * Volsenskung ligten Witsdichten Belatungen Winnschungstellter Einzweichung Direite Ausgaber Schureung Einzweichung		AEC	Proj Baz. Propile - P mb Des Dat	3	Salta- Pestion 100 Detarr 26.00.2023					
Belefunger	Art 🔹 Badrah-Gamad (E-k) 🔿 Badrah Realad-12 Pt		Pos T01	Stabilträser mit Donnelblesune							
E Zaarreteanj	Kentustok		FOR TOX Standager mit Soppeisnigung								
	Art		system	Einfeldträger, 2-achsige Biegung							
	ingenstiger Latensiste UNunggevergie Latenshang anterstocken		M1:115	System z Ektiong System y Ektiong					nhung 1		
Angeleten A.V.	Onstautierd de Paglikigket			-	1.00	-				-+	
or Questinit Material	Ballion										
ICMPLOR200 52.0	(A) Stadowsk Dispedifications Mana										
		Abmeisungen Met Diesersteitt	Feld	Int	Lage	Actes	en Mar	erial	Profil		
	1/6 Stochwarf (211) 1		and page of the local design of the local desi	1	5.00	0.0		nt te	235	KOMPLEX 200	
	Mauveriour lager a										
iuze Hille 🕴 🕈 🛪	Feldsigenschaften	# ×	Auflager	Lager	(m)	Re.s	Ke.s [kN/m]	Ety bow. [khim	Ka, Gabe (rad)	 Wolbbeh. 	
	terror 2.m = 0 Second Deer plane			*	0.00	rest	frei	fest	ttel fe	st tel	
					5.00	rest	me	nst	10 1	st res	
	Instatisfy	0 ×		Lager		b [cm]					
	191 E1 Pachwin Regebillenken führen			A8 200						20.0	
Bestauger Anweiderer Bestauferer Im Ansteinen Ansteinen Ansteiner Ansteiner Ansteiner Ansteiner Ansteiner	20 Construction of the construction of the second and the list (No. 1, Co.). Construction of the construction of the second and the list (No. 1, Co.). Construction of the construction of the second and the list (No. 1, Co.). Construction of the construction of the construction of the list (No. 1, Co.). Institution of the construction of the construction of the list (No. 1, Co.). Institution of the construction of the construction of the list (No. 1, Co.). Institution of the construction of the construction of the construction Institution of the Construction of the construction of the construction Institution of the Construction of the construction of the construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construction of the Construction of the Construction Institution of the Construction of the Construc	m	M 1:7								
	a _n (cm) Arguttipusite der liefantung au = 0.1.schaugelt au der Oberkante- ag = 0.1.schaugelt autweitals der Oberkante- ag > 0.1.schaugelt einerhalb der Oberkante	-		·							
	Att [1] Autochilder unlichen Halterung										
	- new summing on factors and faretappend the										

Verwendung in der BauStatik

Ebenso wie in EuroSta.stahl können selbstdefinierte Profilquerschnitte aus dem ProfilEditor auch in den BauStatik-Modulen eingesetzt und nachgewiesen werden. Allgemein gilt das für Profile, die in eine Normprofilreihe wie HEA eingefügt wurden. Einzelne BauStatik-Module können auch auf die Profilreihe "KOMPLEX" zugreifen und beliebige Profile nachweisen.

Auf Grundlage der Profildefinition sind in der BauStatik elastische (E-E) und plastische (E-P) Querschnittsnachweise möglich.



Verwendung in ViCADo

Die Profile aus dem ProfilEditor können wie alle anderen Profile aus den Projekt-Stammdaten in ViCADo als Bauteil "Profilstab" verwendet werden. Die "Profilstäbe" bilden im Modell vollständige 3D-Modellierungen ab, die in allen Schnitten, Ansichten oder Visualisierungen korrekt dargestellt werden.

In ViCADo können sowohl selbstdefinierte Profilquerschnitte aus den Profilreihen der Walzprofile (z.B. IPE oder HEA) als auch solche aus der Profilreihe "KOMPLEX" in das Modell eingefügt werden.

A max	- 2024									
Ele Hojekt-stammasten <egene projektis=""> Profileator 2024 - Stammasten/erwardung 2024</egene>										
Stammdaten Start Tabelle Ansicht			_^_ ?							
Expost Expo										
Stundateda Material b b A U	Eigenschaften									
Baiwerte Alu-Profile Nr. Aktiv Typ Mengróße Quelle Kurztent (mm) (mm) (mm2) (m2/m)	Algemein	Querschnittswerte Sonstiges								
Prote Proz servering structure 1 N ROMPLEX 200 IPE200 + LSBx7 200.0 200.0 41.6 1.1 III: III: </td <td>Abmessungen</td> <td></td> <td></td>	Abmessungen									
🕀 🔚 Komplex-Profile	h 200	mm Höhe								
- III COMPLEX	ь	200.0 mm Breite								
Kanschenen-A	Statische Werte		8							
B LProfie	A	41.60 cm ² Elache								
B Rechtede Hohlprofile	U U	1.10 m ² /m Mantelfläche								
B 💼 Rechtedeprofile		22.700 lander Couldt								
B Achrprofile	Übernehmen Verwerfen	Hife								
B RundstaN	Einnahehilfe									
0 Sonderprofile	Abmessungen									
B U-Profile	n [mn] Ho	ne des Querschnitts								
🗄 🔤 Vierkantstahl	o finit do	erschnittstirene								
B 📷 Z-Profile	Statische Werte									
	A [cm ²] File	iche								
	U [m ² /m] Ma	antelfläche								
	g [log/m] Ges	wicht								
	Ly [cm4] Flår um	ichenmoment 2. Grades (Trägheitsmom 1 y-Achse	ent)							
	Sy [cm ³] Flat Mo	ichenmoment 1. Grades (statisches oment) um die v-Achse	-							

Profile in den mb-Stammdaten

Die Projekt-Stammdaten werden projektbezogen verwaltet und sind ausschließlich für das jeweilige Projekt nutzbar. Die Büro-Stammdaten können auch genutzt werden, um Informationen wie Profile allen neuen Projekten auf dem Rechner bereitzustellen. Neu erzeugte Profile werden in den Projekt-Stammdaten abgelegt. Zum Ablegen kann auf eine Profilreihe der Walzprofile oder auf die Profilreihe "KOMPLEX" zugegriffen werden. So stehen neu erzeugte Profile allen Programmsystemen der mb WorkSuite im Projekt zur Verfügung.

) 🖬 🕫				Projekt-Sta	mmdaten	<elgene pr<="" th=""><th>ojekte></th><th>ProfilEdito</th><th>e 2024 - Stami</th><th>ndaten</th><th>wanwaitung 2024 🗕 🗖</th></elgene>	ojekte>	ProfilEdito	e 2024 - Stami	ndaten	wanwaitung 2024 🗕 🗖
Stammdaten Start Tabelle An	int										
Import Export Löschen Köpieren in Baro-3 übe Tabelle	lamm trager	daten 1	Stan da	nd Nach oben Amord	Nach unten nung						
Beiwerte Alu-Profile Profile Holz Bewehrung Schrauber	Nr.	Aktiv	Тур	Nenngröße	Quelle	Kurztext	Norm	Y [kN/m3]	ατ [1.0Ε-Φ/K]	βw [-]	Eigenschaften Algemein Eestinkeiten Scontiges
Spundwände Material	1	R	S	239		nt BaustaM	1	78.5	12	0.55	0
🗄 💼 Beton	2	Ø	s	275		ni Baustahl	1	78.5	12	0.8	S Algemein B
Betonstahl	3	R	s	355		ni Baustahl	1	78.5	12	0.90	0 Norm DIN EN 199 - Auswahl Norm
i Mauerwerk	4	R	s	450		nt Baustahl	- 1	78.5	12	0.85	s y 7850 kMm ³ Widtte
🗄 🚞 Stahl	5		s	275N/N		ni Baustahl	1	78.5	12	0.85	5 Bw 0.80 - Korrelationsheiwert
BS-EN1993-1-1	6	R	s	355N/N		nt BaustaM	1	78.5	12	0.90	0 Zuafestickeiten
EN1993-1-1	7	R	s	420N/NB		nt Baustold	1	78.5	12	0.81	8 totart 40.00 mm Grenzdicke
- I GOST	8		s	460N/NI		ni Baustahl	1	78.5	12	0.85	§ fyk,1 235.00 N/mm² Streckgrenze
CNCRM-E1999-1-1	9	R	s	275M/M		nt BaustaM	1	78.5	12	0.5	S fuk,1 360.00 N/mm² Zugfestigkeit
E UNI-EN1993-1-1	10		s	355M/M		ni Baustahl	1	78.5	12	0.90	0 town 2 B100 mm Granzficka
E Glas	11		s	420M/M		ni Baustahi	1	78.5	12	0.53	8
B Auminium	12	R	s	460M/M3		nt Baustahl		78.5	12	0.5	S Obernehmen Verwerfen Hilfe
	73	R	5	2354		ni Baustah	,	78.5	12	0.82	0 Eingabehilfe
	74	2	s	35514		ni BaustaM	1	78.5	12	0.90	o Allgemein
	15	2	5.	600/01/01		nt BaustoM		78.5	12	0.85	S Norm [-] Durch Auswahl der Norm wird festgelegt, ob an sich um ainan Stihl für den Machhau ode
	76	R	5	2355		ni Baustahl	1	78.5	12	0.8	0 tür Spundbohlen handelt.
	17	R	s	2755		ni BaustoM	1	78.5	12	0.5	DIN EN 1993-1 DIN EN 1993-5
		- 24		_							N IMM/m ² L Wichte

Materialwerte in den mb-Stammdaten

Wie die Profile werden auch Materialkennwerte in den Projekt-Stammdaten verwaltet. Für die Berechnungen und Analysen mit dem ProfilEditor (P100.de) wird auf die Materialkennwerte nach EC 3 (DIN EN 1993-1-1) zugegriffen. Verwaltet werden die Materialkennwerte im Register "Material", Ordner "Stahl", Tabelle "DIN-EN1993-1-1". Außerdem steht für P200.de mit der Tabelle "DIN-EN1999-1-1" eine umfangreiche Ausstattung von 30 Aluminium-Materialien bereit. Beide Tabellen können durch Einfügen zusätzlicher Zeilen um weitere Materialeigenschaften ergänzt werden. Einmal eingetragen steht dieses Material in der kompletten WorkSuite im aktuellen Projekt bereit.

Allgemein

Allgemein

- Erzeugen, Berechnen und Nachweisen beliebiger Profile
- Erzeugen von Profilen aus DXF/DWG-Dateien
- Normprofile aus Profildatenbank
- Generierungsvorschriften f
 ür weitere Profil- und Elementformen z.B. Hut-, Sigma- und C-Profile
- alle Profilformen beliebig kombinierbar
- gespreizte Profile möglich
- Verwendung der FE-Methode f
 ür komplexe Berechnungen
- selbstdefinierte Profile für MicroFe, EuroSta und BauStatik
- Ergebnisse in Grafikoberfläche und in Viewer-Ausgabe darstellbar

Material

- Festigkeitsklassen f
 ür den Stahlbau nach EC 3
- Festigkeitsklassen f
 ür den Aluminiumbau nach EC 9
- Festigkeitsklassen erweiterbar

P100.de Erzeugen, Berechnen, Nachweisen beliebiger, auch dünnwandiger Profile

Allgemein

Erzeugen, Berechnen und Nachweisen beliebiger Profile

Material

- Festigkeitsklassen für den Stahlbau nach EC 3
- Festigkeitsklassen erweiterbar

Eingabe

- positionsorientierte Eingabe inkl. Vorlagenkonzept
- Eingabehilfen (Raster, DXF/DWG-Folie, PDF, Bilddateien) und Hilfsobjekte (Hilfslinie, Hilfstext, Maßlinie, etc.)
- grafisch-interaktive Ergebnisausgabe
- Ermittlung der Querschnittsklasse nach EC 3 mittels c/t-Linien

Belastung

 Normalkraft, Querkräfte, Biegemomente, Torsionsmoment, Wölbmoment

Ergebnisse

- geometrische Querschnittswerte, die auf der Hypothese der ebenen Querschnitte basieren:
- Trägheitsmomente und -radien
- Widerstandsmomente
- Querkraftflächen
- Normalspannungsverteilung im Querschnitt im elastischen Zustand unter Normalkraft- und Biegebeanspruchung
- Lage der Nulllinie und Grenzwerte der Schnittgrößen im elastisch-plastischen Zustand unter Normalkraftund Biegebeanspruchung
- Schubspannungsverteilung im Querschnitt im elastischen Zustand unter Biegeschubbeanspruchung
- Torsionssteifigkeit und Schubspannungsverteilung infolge Torsionsbeanspruchung im elastischen Zustand
- Wölbgrößen, Normal- und Schubspannungsverteilung infolge der Wölbkrafttorsion
- Speichern von Komplexprofilen in die Projekt-Stammdaten

Norm

• Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12







999,- EUR

P200.de Aluminium-Profile erzeugen

Allgemein

• Erzeugen beliebiger Profile für Aluminium-Nachweisund Berechnungsmodule

Material

- Festigkeitsklassen f
 ür den Aluminiumbau nach EC 9
- Festigkeitsklassen erweiterbar

Eingabe

- positionsorientierte Eingabe inkl. Vorlagenkonzept
- Eingabehilfen (Raster, DXF/DWG-Folie, PDF, Bilddateien) und Hilfsobjekte (Hilfslinie, Hilfstext, Maßlinie, etc.)
- Klassifizierung der Querschnittsteile (ausgesteift und nicht ausgesteift)
- Vorgabe der b/t-Linien

Ergebnisse

- geometrische Querschnittswerte, die auf der Hypothese der ebenen Querschnitte basieren:
- Trägheitsmomente und -radien
- Widerstandsmomente
- Speichern von Komplexprofilen in die Projekt-Stammdaten

Norm

Eurocode 9 – DIN EN 1999-1-1:2014-03

Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

So kann eine Statik in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), das Statik-Dokument entsteht aber in englischer Sprache (Ausgabe). Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung im ProfilEditor bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf "Englisch" (Oberfläche, Eingabe, Texthilfe und Dialoge), Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- in Statik-Dokumente der BauStatik integrierte Ausgaben werden automatisiert an die Dokumentsprache angepasst
- englische Ausgabe für alle Ergebnisse
- Sprachauswahl erfolgt zentral im Modell für alle Ausgaben
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor

M140 PDF, BMP, JPG als Eingabehilfen für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor

199,- EUR

1.999,- EUR

System

- Grafikdateien der gängigen Formate (bmp, jpg, png, gif, emf, tif)
- Dateien im Austauschformat pdf (mit Auswahl der Seitennummer)
- Randzuschnitt
- Drehung, Skalierung und Transparenz wählbar

Eingabe

- zwei Positionstypen:
- Positionstyp Grafik
- Positionstyp PDF
- schnelle Aktivierung / Deaktivierung



ጋ љ 3 ዓ 🔳 🐔

New Arr

Bemerkung

OK Abbrechen Hilfe





0,- EUR

3/2/ H 3/20 B 0/0 1