

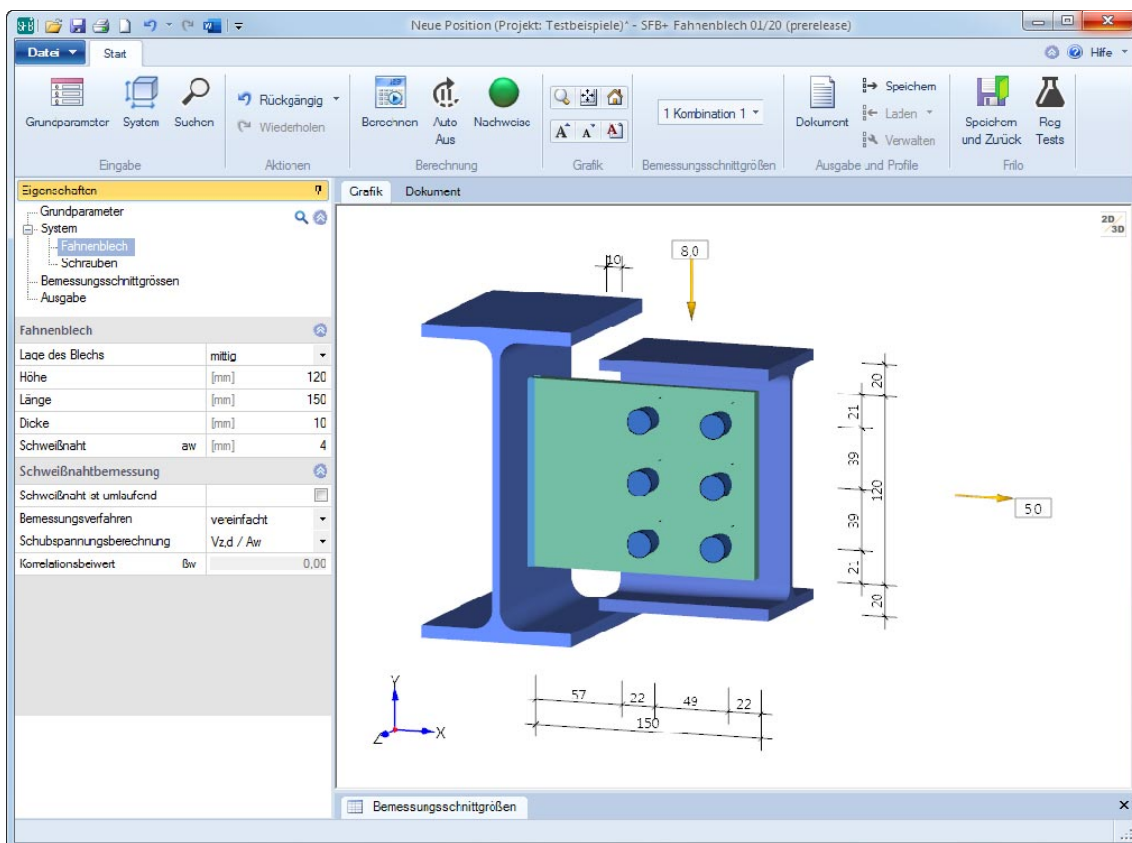
Fahnenblech SFB+

FRILO Software GmbH

www.friilo.eu

info@friilo.eu

Stand 10.02.2020



Fahnenblech SFB+

Inhaltsverzeichnis

Anwendungsmöglichkeiten	3
Eingabe	4
Grundparameter	4
System	4
Fahnenblech	5
Schrauben	5
Bemessungsschnittgrößen	6
Ausgabe	7

Grundlegende Dokumentationen - Übersicht

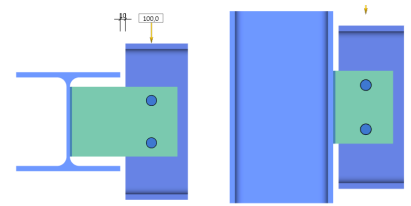
Neben den einzelnen Programmhandbüchern (Manuals) finden Sie grundlegende Erläuterungen zur Bedienung der Programme auf unserer Homepage www.frilo.eu (▶ Service ▶ Fachinformationen ▶ Bedienungsgrundlagen).

Anwendungsmöglichkeiten

Mit dem neuen Programm SFB+ können alle erforderlichen Nachweise für Fahnenblechanschlüsse geführt werden.

Anschlussarten

- Stahlträger an Stahlstützen
- Stahlträger an Nebenträger



Profiltypen

Als Profiltypen für Stützen, Haupt- und Nebenträger sind I-förmige Profile zugelassen, welche mittels eines Fahnenbleches verbunden werden.

Ausklinkung

Bei Träger-Träger-Verbindungen kann der anzuschließende Nebenträger wahlweise mit Ausklinkung oben, unten bzw. beidseitig oder ohne Ausklinkung angeordnet werden.

Belastungen

Abhängig vom gewählten Bemessungsmodell – d.h. Anschluss entweder biegesteif am Schwerpunkt im Schraubenbild oder an der Schweißnaht – können Querkräfte, Normalkräfte und Biegemomente eingegeben werden.

Die vorhandenen Belastungen, die sich stets auf den Schwerpunkt des Schraubenbildes beziehen, werden als Bemessungsschnittgrößen eingegeben.

Ausgabe

Die Ausgabe ist kompakt und stellt alle geführten Nachweise in einer übersichtlichen sowie prüfbar Form dar.

Normen

- DIN EN 1993
- ÖNORM EN 1993

Eingabe

Grundparameter

Hier wählen Sie die Norm sowie das Material.

Tragfähigkeit


Die Querschnittsbemessung kann elastisch oder plastisch erfolgen.

System

Anschlussart Träger – Nebenträger oder Stütze – Nebenträger

biegesteif Auswahl, ob der Anschluss an der Schweißnaht oder im Schwerpunkt des Schraubenbildes biegesteif ist (dann kein Moment)


Querschnittsauswahl für Träger/Nebenträger

Klicken Sie auf den Editierbutton , um den Dialog zur [Querschnittsauswahl](#) aufzurufen.

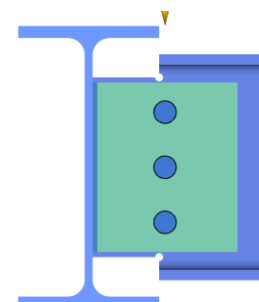
Lage am Träger Bei der Anschlussart Träger – Nebenträger kann der Nebenträger oben, mittig oder unten – bezogen auf den Träger – positioniert werden.

Abstand Abstand zwischen der Außenkante des Trägerflansches und dem Nebenträger.

Nebenträger am Steg bündig Positionierung mit geringfügigem Abstand des Nebenträgers vom Steg. Den Abstand können Sie links neben der (markierten) Option eingeben. Wird hier „0“ eingegeben, werden die Eingabefelder für eine Ausklinkung eingeblendet. Diese kann mit Brennschnitt oder mit Bohrung definiert werden.

Eigenschaften	
Grundparameter	
System	
Bemessungsschnittgrößen	
Ausgabe	
Norm	
Bemessungsnom	 DIN EN 1993:2015
Tragfähigkeit	
Querschnittsbemessung	elastisch
Stahlmaterial	
Stahlart	Baustahl
Stahlgüte	S235
Kennwerte	
Bemerkungen	
...zur Position	

Eigenschaften	
Grundparameter	
System	
Fahnenblech	
Schrauben	
Bemessungsschnittgrößen	
Ausgabe	
Anschluss	
Anschlussart	Träger - Nebenträger
biegesteif	an der Schweißnaht
Träger	IPE 200
Nebenträger	IPE 160
Lage am Träger	mittig
Abstand	[mm] 0
Nebenträger am Steg bündig	[mm] 0 <input checked="" type="checkbox"/>
Ausklinkung	mit Brennschnitt
Länge des Brennschnitts	[mm] 5
Höhe der Ausklinkung oben	[mm] 16
Höhe der Ausklinkung unten	[mm] 16



Fahnenblech

Lage des Blechs Lage des Blechs am Nebenträger: oben oder unten bündig bzw. mittig. Die Lage wird in der Grafik entsprechend dargestellt.

Weiterhin geben Sie hier die Maße des Blechs und die Schweißnahtdicke an. Die Schweißnaht kann optional umlaufend sein.

Sie können zwischen dem vereinfachten- und dem richtungsbezogenen Bemessungsverfahren wählen.

Zur Schubspannungsberechnung stehen die Optionen

- Vz,ed / Aw
- Vz,ed / Az,w
- Tau-Verlauf parabelförmig zur Verfügung.

Eigenschaften			
Grundparameter			
System			
Fahnenblech			
Schrauben			
Bemessungsschnittgrößen			
Ausgabe			
Fahnenblech			
Lage des Blechs		mittig	▼
Höhe		[mm]	120
Länge		[mm]	150
Dicke		[mm]	10
Schweißnaht	aw	[mm]	4
Schweißnahtbemessung			
Schweißnaht ist umlaufend			<input type="checkbox"/>
Bemessungsverfahren		vereinfacht	▼
Schubspannungsberechnung		Vz,d / Aw	▼
Korrelationsbeiwert	βw		0,00

Schrauben

Zur Auswahl der Schrauben stehen verschiedene Auswahllisten zur Verfügung (Bezeichnung, Festigkeitsklasse, rohe Schrauben, Passschrauben, Gewinde in Scherfuge, Schaft in Scherfuge, Lochdurchmesser).

Scherfuge Gibt an, ob das Gewinde oder der Schaft der Schraube in der Scherfuge ist.

Die Schraubenwerte können bei Bedarf angezeigt (ausgeklappt) werden.

Das Schraubenbild definieren Sie durch Eingabe der Anzahl der Schraubenreihen, der Randabstände (mindestens 20mm), Anzahl der Schrauben pro Reihe und der Lochabstände.

Für die Schraubenbemessung kann ein Abminderungsfaktor nach EN 1993-1-8:3.6.1.(3) gewählt werden (ansonsten voll tragfähig).

Optional kann die Verbindung einschnittig und ungestützt sein.




Eigenschaften			
Grundparameter			
System			
Fahnenblech			
Schrauben			
Bemessungsschnittgrößen			
Ausgabe			
Schraube			
Bezeichnung		M 16	▼
Festigkeitsklasse		8.8	▼
Art		Passschraube	▼
Scherfuge		Gewinde in Scherfuge	▼
Lochdurchmesser		[mm]	17,00
Schraubenwerte			
Schraubenbild			
Anzahl der Schraubenreihen			1
Randabstand	e2	[mm]	51
Anzahl Schrauben pro Reihe			3
Randabstand	e1	[mm]	21
Lochabstand	p1	[mm]	39
Schraubenbemessung			
Abminderungsfaktor			0,85 <input type="checkbox"/>
einschnittig ungestützt			<input type="checkbox"/>

Bemessungsschnittgrößen

Durch Klick auf das Tabellensymbol oder über das Register unter der Grafik wird die Tabelle eingeblendet. Hier geben Sie eine Bezeichnung, N_d , $M_{y,d}$, und $V_{z,d}$ ein.

Weitere Tabellenzeilen erzeugen Sie durch das +-Symbol.

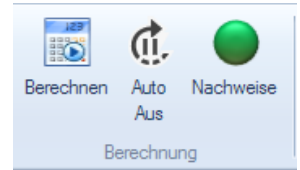
	Bezeichnung	N_d	$M_{y,d}$	$V_{z,d}$
		[kN]	[kNm]	[kN]
→ 1	Kombination 1	-5,0	-4,00	8,0

Ausgabe

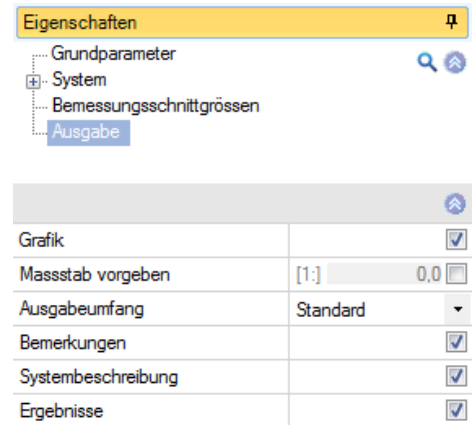
Vor der Ausgabe klicken Sie auf das Berechnensymbol, falls die „automatische Berechnung nach jeder Eingabe“ ausgeschaltet ist (Symbol „Auto aus“/„Auto ein“).

Nach der Berechnung werden die Ausnutzungsgrade im Grafikfenster angezeigt.



Ausgabebumfang

Durch Anklicken der verschiedenen Ausgabeoptionen legen Sie den Umfang der Ausgaben fest.



Ausgabe als PDF-Dokument

Über das Register „[Dokument](#)“ wird das Ausgabedokument im PDF-Format angezeigt und kann gedruckt werden.

Siehe auch [Ausgabe und Drucken.pdf](#)

