

## ST9

### Schraubanschlüsse Stahl

Mit dem Programm ST9 können Schraubverbindungen im Stahlbau bemessen werden.

Mögliche Verbindungstypen sind:

- Zugstoß mit Laschen,
- Trägeranschluss (Querkraftanschluss mit Winkel),
- Biegesteifer Stoß mit Laschen
- Stirnplattenstoß

#### Normen

- DIN EN 1993
- ÖNORM EN 1993
- DIN 18800

Die Geometrie der Verbindungen kann relativ beliebig sein (nicht nur Standardlösungen, wie deckgleiche Anschlüsse etc.)

Darüber hinaus werden maßstabstreue Werkstattpläne gezeichnet, welche gedruckt oder per DXF-Schnittstelle ans CAD übergeben werden können.

#### Zugstoß

Beim Zugstoß werden ausschließlich Zugkräfte, die in der Schwerlinie des Schraubenbildes angreifen, übertragen.

Die Verbindung kann ein-, zwei- oder mehrschnittig ausgeführt sein.

Das Zugband kann als Blech oder als I-förmiger (bei einem Zugband) bzw. U-förmiger (bei einem oder zwei Zugbändern) Querschnitt aus der Frilo-Profildatei gewählt werden.

#### Trägeranschluss

Beim Trägeranschluss (Querkraftanschluss mit Winkel) werden ausschließlich Querkräfte in Richtung des Trägersteges übertragen.

Als Profiltypen für Haupt- und Nebenträger sind I-förmige Profile zugelassen, welche mittels zweier gleich- oder ungleichschenkliger Winkel verbunden werden.

Der Nebenträger kann mit einem Versatzmaß zum Hauptträger mit Ausklinkung oben, unten bzw. beiderseitig angeordnet werden.

#### Biegesteifer Stoß

Beim Biegesteifen Trägerstoß als Laschenstoß können Normal-, Querkräfte und Biegemomente übertragen werden.

Steg- und Gurtlaschen außen müssen vorgegeben, Gurtlaschen innenliegend können vorgegeben werden.

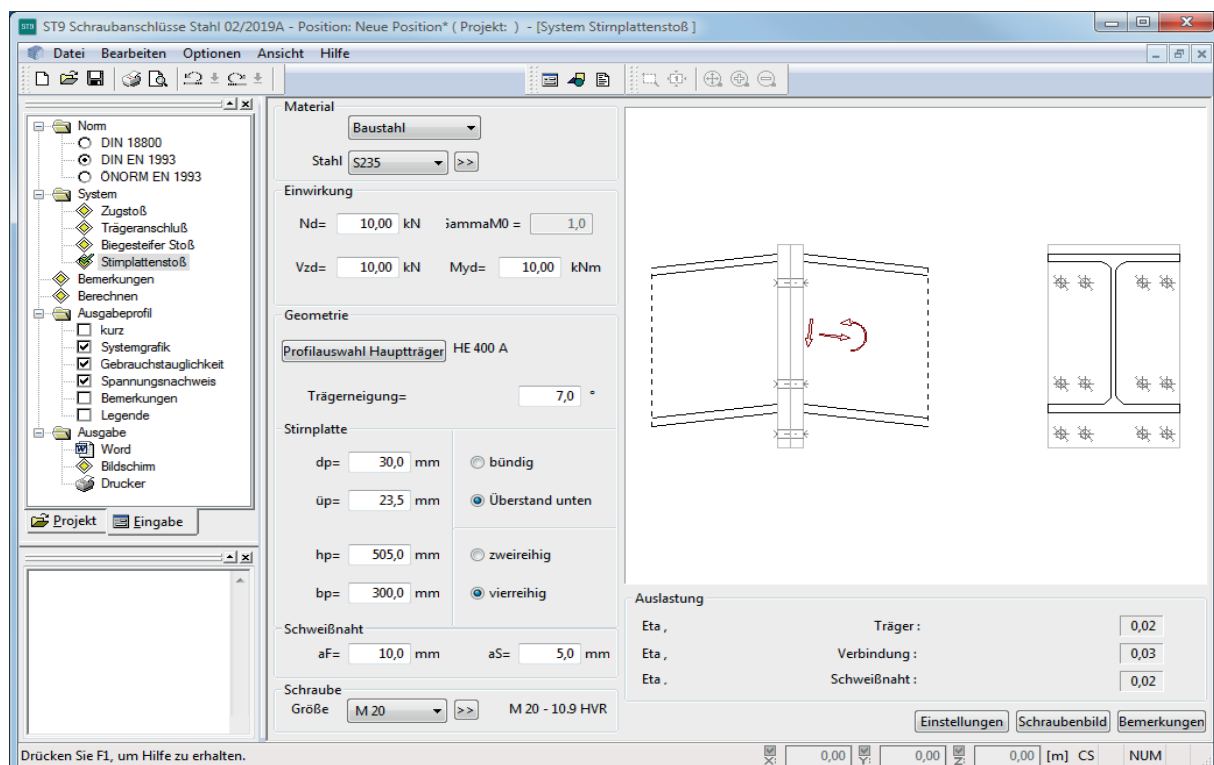
Für den Träger sind I-förmige Querschnitte zugelassen.

#### Stirnplattenstoß

##### EN1993:

Die Bemessung der Anschlüsse erfolgt nach dem Komponentenmodell der EN 1993-1-8.

Bei der Bemessung des Stirnplattenstoßes können zwei- und vierreihige vertikale Schraubenreihen berücksichtigt werden.



### DIN 18800:

Beim Stirnplattenstoß nach DASt (Stahlbauringbuch 1984) werden zwei Träger aus doppelsymmetrischen I-Profilen mittels angeschweißter bündiger oder im Zugbereich überstehender Stirnplatten mit hochfesten vorgespannten Schrauben (HV - 10.9) verbunden. Es können Normal-, Querkräfte und Biegemomente übertragen werden. Ausschließlicher Zug bzw.

ausschließlicher Druck im Trägerquerschnitt wird vom Programm jedoch nicht zugelassen.

Die Stirnplatte kann mit zwei oder vier vertikalen Schraubenreihen ausgeführt werden.

automatische Bemessungsoptimierung angeboten. Dazu ist die Geometrie typischer Verbindungen in einem Katalog hinterlegt.

### Bemessungs-Optimierung

Für den Stirnplattenstoß sowie den deckengleichen Querkraftanschluss mit Winkeln wird eine

Schraubenbild Stirnplattenstoß

Gewählte Schraube	M 20 - 10.9 HVR
Schraubenreihe	n = 4
Abstände in Richtung des Trägersteges	
Eingabe über Abstände	<input type="radio"/> a <input checked="" type="radio"/> e
im Überstand	e1 = 35,0 mm
am Gurt unten	e2 = 125,0 mm
innen	e3 = 250,0 mm
am Gurt oben	e4 = 95,0 mm
Abstände in Richtung der Trägergurte	
Mittelabstand	w1 = 130,0 mm
Lochabstand	w2 = 55,0 mm
Randabstand	w3 = 30,0 mm
Lochdurchmesser	
dL =	21,0 mm

Eingabetest aktiv

Ok Abbrechen