

POS. 25: STÜTZENSTEG MIT QUERZUG

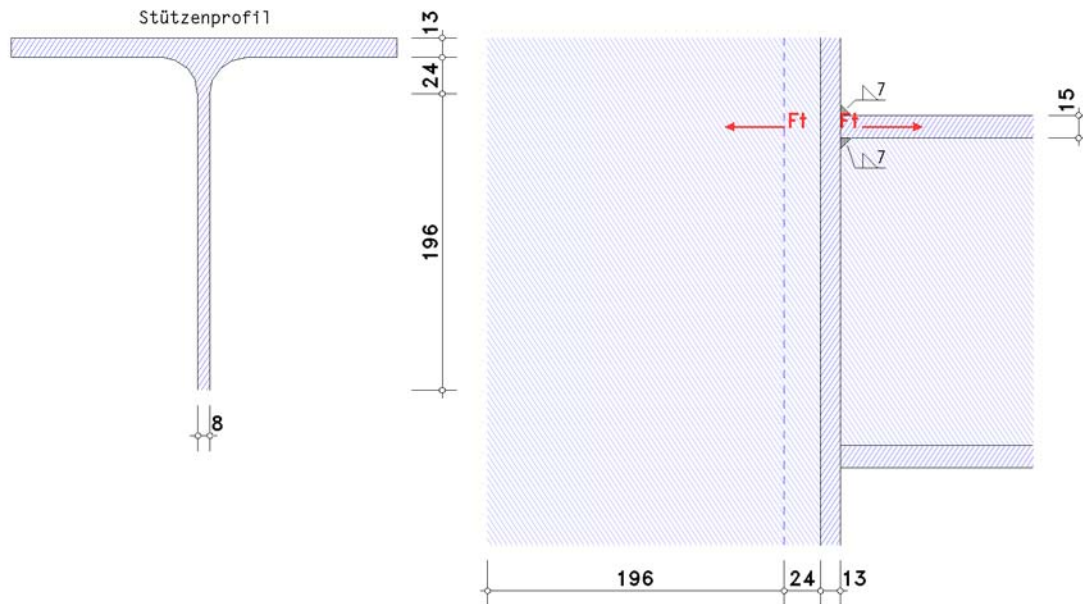
4H-EC3GK Version: 1/2012-1k

Stützensteg mit Querzugbeanspruchung

Grundkomponente 3

EC 3-1-8 (12.10), NA: Deutschland

M 1:5.0



geschweißte Verbindung

Stütze:

Steghöhe zwischen den Ausrundungen $d_c = 196.0$ mm

Stegdicke $t_{wc} = 8.0$ mm

Flanschdicke $t_{fc} = 13.0$ mm

Ausrundung bzw. Länge des Schweißnahtschenkels am Steg $s_c = 24.0$ mm

Stahlgüte S 275

Schubfläche $A_{vc} = 3174.00$ mm²

Träger:

Flanschdicke $t_{fb} = 15.0$ mm

Schweißnaht zwischen Trägerzug- und Stützenflansch $a_b = 7.0$ mm

Übertragungsparameter durch den Einfluss des Stützenstegfeldes $\beta = 1.00$

Sicherheitsbeiwert: $\gamma_{M0} = 1.00$

Beanspruchung:

Lk 1 : $F_{t,wc,Ed} = 400.0$ kN

Tragfähigkeit

wirksame Breite des Stützenstegs für Querzug $b_{eff,t,wc} = t_{fb} + 2 \cdot 2^{1/2} \cdot a_b + 5 \cdot (t_{fc} + s_c) = 219.8$ mm

Abminderungsbeiwert für die Interaktion mit Schubbeanspruchung: $\beta = 1 \Rightarrow \omega = 0.85$

Tragfähigkeit eines nicht ausgesteiften Stützenstegs mit Querzugbeanspruchung

$F_{t,wc,Rd} = \omega \cdot (b_{eff,t,wc} \cdot t_{wc} \cdot f_{y,wc}) / \gamma_{M0} = 408.8$ kN

Nachweis

Lk 1 : $F_{Ed} = 400.0$ kN < $F_{Rd} = 408.8$ kN \Rightarrow Ausnutzung = 0.978 < 1 **ok.**