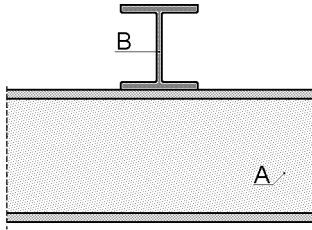


## POS. 3: RIPPENL. LASTEINL.

### Geometrie, Belastung und Materialkennwerte

RIPPENLOSE TRÄGERVERBINDUNG - Kreuzung - (4H-STAHL Version: 10/2005-2e) (Prinzipiskizze)



Träger A Profil: IPE500    Träger B Profil: IPE400  
Typbezeichnung: IR E 40 E 50

Materialdaten (Stahl, S235 (St37))

$E = 210000.0 \text{ N/mm}^2$      $G = 81000.0 \text{ N/mm}^2$   
 $f_{y,k} = 240.0 \text{ N/mm}^2$      $f_{y,kt} = 215.0 \text{ N/mm}^2$

Trägerlast  $F_{B,d} = 500.0 \text{ kN}$

Material-Sicherheitsbeiwert Stahl:  $\gamma_M = 1.10$

Trägerabmessungen

$h_A = 500.0 \text{ mm}$      $b_A = 200.0 \text{ mm}$      $s_A = 10.2 \text{ mm}$      $t_A = 16.0 \text{ mm}$   
 $r_{1,A} = 21.0 \text{ mm}$   
 $h_B = 400.0 \text{ mm}$      $b_B = 180.0 \text{ mm}$      $s_B = 8.6 \text{ mm}$      $t_B = 13.5 \text{ mm}$   
 $r_{1,B} = 21.0 \text{ mm}$

### Nachweise

Lasteinleitungslängen am Flansch

$c_A = 94.5 \text{ mm}$  (Die Länge  $c_A$  wurde automatisch auf  $7 \cdot t_B = 94.5 \text{ mm}$  begrenzt)  
 $c_B = 109.9 \text{ mm}$

Lasteinleitungslängen am Steg

$l_A = 294.9 \text{ mm} \Rightarrow F_{A,R,d} = s_A \cdot l_A \cdot f_{y,d} = 656.31 \text{ kN}$   
 $l_B = 267.0 \text{ mm} \Rightarrow F_{B,R,d} = s_B \cdot l_B \cdot f_{y,d} = 500.99 \text{ kN}$

$F_{k,R,d} = 501.0 \text{ kN} \Rightarrow \text{Ausnutzung } F_{B,d}/F_{k,R,d} = 0.998 < 1$

Maximale Ausnutzung  $0.998 < 1 \Rightarrow \text{Nachweis erfüllt.}$