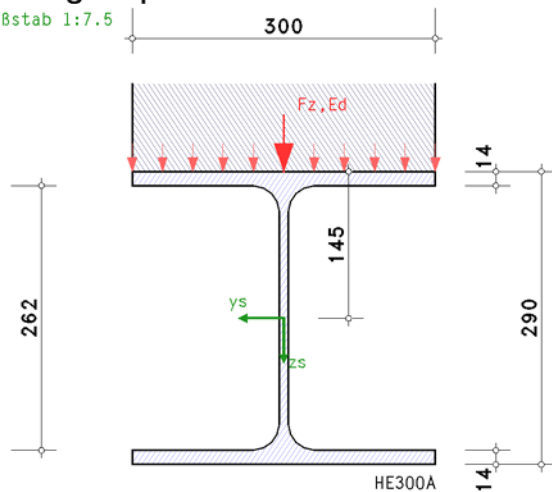


1. Eingabeprotokoll

Maßstab 1:7.5



Stahlsorte

Stahlgüte S235

Querschnitt

Träger: Profil HE300A

Belastung

Schnittgrößen im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT):

Lk 1: $V_{z,Ed} = 505.8 \text{ kN}$

Querbelastung auf dem Obergurt:

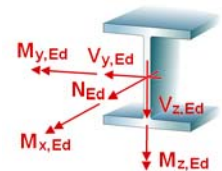
vertikale Einzellast $F_{z,Ed,GZT} = 106.80 \text{ kN}$ aus einem aufgeschweißten Blech

Blehdicke $t_p = 0.0 \text{ mm}$, Schweißnahtdicke $a_w = 0.0 \text{ mm}$

Nachweis am Trägerende bei $c = 0.0 \text{ mm}$

Materialsicherheitsbeiwerte

Beanspruchbarkeit von Bauteilen bei Stabilitätsversagen $\gamma_{M1} = 1.10$



2. Nachweis der Lasteinleitung

Voraussetzung: Flanschinduziertes Stegbeulen ist ausgeschlossen.

Voraussetzung: Platten-/Schubbeulen ist ausgeschlossen.

Querschnittswerte: $A = 112.53 \text{ cm}^2$, $z_s = 145.0 \text{ mm}$, $I_y = 18263.71 \text{ cm}^4$, $y_s = -0.0 \text{ mm}$, $I_z = 6309.56 \text{ cm}^4$

Lasteinzuglänge durch das aufgeschweißte Blech $s_s = t_p + 2.828 \cdot a_w = 0.0 \text{ mm}$

wirksame Lasteinleitungslänge $l_{eff} = s_s + 2 \cdot t_f = 28.0 \text{ mm}$

2.1. Querlastbeulen (GZT)

Schlankheitsgrad $\lambda_{F} = (F_y/F_{cr})^{1/2} = 0.363$, $F_y = 117.5 \text{ kN}$

Abminderungsfaktor $\chi_F = 1.000$

Beulwiderstand $F_{z,Rd} = f_y \cdot L_{eff} \cdot t_w / \gamma_{M1} = 106.80 \text{ kN}$, $L_{eff} = \chi_F \cdot l_y = 58.8 \text{ mm}$, $l_y = 58.8 \text{ mm}$

Nachweis: $F_{z,Ed}/F_{z,Rd} = 1.000 \leq 1$ **ok**

3. Endergebnis

Maximale Ausnutzung: $\max U = 1.000 \leq 1$ **ok**

Nachweis erbracht