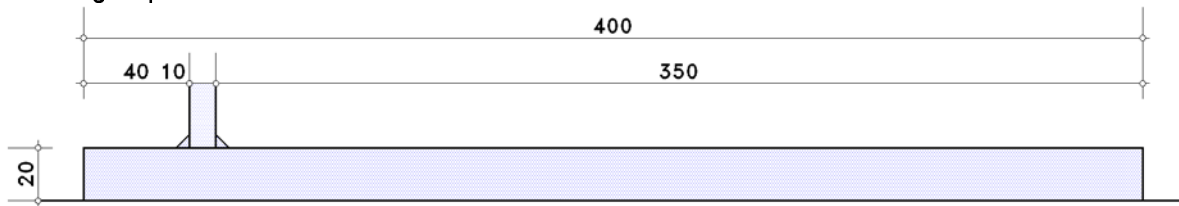


## 1. T-Stummel mit Druckbeanspruchung

EC 3-1-8 (04.25), NA: Deutschland

### 1.1. Eingabeprotokoll



**Fußplatte** mit Dicke  $t_p = 20.0$  mm, Breite  $b_p = 250.0$  mm, Länge  $l_p = 400.0$  mm, Stahlgüte S235  
**Belastung**

Bemessungswert der Druckkraft  $F_{c,Ed} = 220.0$  kN

#### Nachweisparameter

Anschlussbeiwert  $\beta_j = 0.6667$

Lastausbreitungsfaktor n. EC 2-1-1

Beton-/Mörtelgüte C20/25  $\Rightarrow f_{ck} = 20.0$  N/mm<sup>2</sup>

Ausbreitungsmaß  $c_1 = 40.0$  mm, Dicke, Breite des Stützenblechs  $t_s = 10.0$  mm,  $b_s = 250.0$  mm

#### Materialsicherheitsbeiwerte

Beanspruchbarkeit von Querschnitten  $\gamma_{M0} = 1.00$

### 1.2. Tragfähigkeit

#### Grenzdruckkraft des T-Stummelflanschs

Bemessungswert der zul. Betondruckfestigkeit  $f_{cd} = \alpha_c \cdot f_{ck} / \gamma_c = 11.33$  N/mm<sup>2</sup>,  $\alpha_c = 0.85$ ,  $\gamma_c = 1.5$

Ausbreitungsfaktor  $A_{c1}/A_{c0} = 1.275$  (4 lter.),  $A_{c0} = l_{eff} \cdot b_{eff} = 276.50$  cm<sup>2</sup>,  $A_{c1} = (b_{eff} + t_p) \cdot (l_{eff} + t_p) = 352.62$  cm<sup>2</sup>

Bemessungswert der Beton-/Mörtelfestigkeit  $f_{jd} = \beta_j \cdot f_{cd} \cdot (A_{c1}/A_{c0})^{1/2} = 8.53$  N/mm<sup>2</sup>,  $(A_{c1}/A_{c0})^{1/2} = 1.129 < 3$

zul. Ausbreitungsmaß  $c_{max} = t_r \cdot (f_y / (3 \cdot f_{jd} \cdot \gamma_{M0}))^{1/2} = 60.6$  mm,  $f_y = 235.0$  N/mm<sup>2</sup>

$c_1 = 40.0$  mm  $< c_{max}$  **ok**

$c_2 = 60.6$  mm  $\leq c_{max}$  **ok**

wirksame Länge/Breite des T-Stummelflanschs  $l_{eff} = 250.0$  mm,  $b_{eff} = c_1 + t_s + c_2 = 110.6$  mm

Zur Info: aufnehmbare Teilflächenlast  $F_{Rd,u} = A_{c0} \cdot f_{cd} \cdot (A_{c1}/A_{c0})^{1/2} = 353.88$  kN mit  $A_{c0} = l_{eff} \cdot b_{eff} = 276.5$  cm<sup>2</sup>

Drucktragfähigkeit des T-Stummelflanschs  $F_{c,Rd} = f_{jd} \cdot b_{eff} \cdot l_{eff} = 235.92$  kN

#### Nachweis

$F_{c,Ed} = 220.0$  kN  $< F_{c,Rd} = 235.92$  kN  $\Rightarrow$  Ausnutzung  $U = 0.933 < 1$  **ok**

maximale Ausnutzung  $U_{max} = 0.933 < 1$  **ok**

### Nachweis erbracht

## 2. Vorschriften

EN 1990, Eurocode 0: Grundlagen der Tragwerksplanung;

Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010, Ausgabe Dezember 2010

EN 1990/NA, Nationaler Anhang zur EN 1990, Ausgabe Dezember 2010

EN 1993-1-1, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten -

Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau;

Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2022, Ausgabe April 2025

EN 1993-1-1/A1, Ergänzungen zur EN 1993-1-1, Ausgabe Juli 2014

EN 1993-1-1/NA, Nationaler Anhang zur EN 1993-1-1, Ausgabe Oktober 2022

EN 1993-1-8, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten -

Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen;

Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2024, Ausgabe April 2025

EN 1993-1-8/NA, Nationaler Anhang zur EN 1993-1-8, Ausgabe November 2020

EN 1992-1-1, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbauteilen -

Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau;

Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC:2010, Ausgabe Januar 2011

EN 1992-1-1/NA, Nationaler Anhang zur EN 1992-1-1, Ausgabe April 2013