

Bemessung von Stahlträgern nach DIN 18800

gew.:	I 140	(St 37)
-------	-------	---------

$$A = 18,200 \text{ cm}^2$$

$$I_y = 573,000 \text{ cm}^4$$

$$W_y = 81,900 \text{ cm}^3$$

$$S_y = 47,700 \text{ cm}^3$$

$$h = 140,000 \text{ mm}$$

$$t = 8,600 \text{ mm}$$

$$s = 5,700 \text{ mm}$$

$$E - \text{Modul} = 21000,000 \text{ kN/cm}^2$$

$$\text{zul. } \sigma_{Rd} = 21,82 \text{ kN/cm}^2$$

$$\text{zul. } \tau_{Rd} = 12,60 \text{ kN/cm}^2$$

$$\text{zul } f = l/150 = 1,13 \text{ cm (Kragarm)}$$

Nachweise : (elastisch - elastisch) (eta = vorh* / zul*)

$$\text{Biegung} : \text{eta} = 0,84 \leq 1,00 \quad (18,38 \text{ kN/cm}^2)$$

$$\text{Schub} : \text{eta} = 0,15 \leq 1,00 \quad (1,96 \text{ kN/cm}^2)$$

$$\text{Durchbiegung} : \text{eta} = 0,65 \leq 1,00$$

Nachweis der Vergleichsspannung :

$$\text{Biegung} + \text{Schub} : \text{eta} = 0,85 \leq 1,10 \quad (18,69 \text{ kN/cm}^2)$$

Bemessungswerte : (abs. Werte) $\gamma_g = 1,35 [-]$

$$\text{max}M_{,d} = 15,05 \text{ kNm} \quad \gamma_q = 1,50 [-]$$

$$\text{max}V_{,d} = 13,40 \text{ kN}$$

$$\text{max}v = 0,7 \text{ cm}$$

Berechnung der Durchbiegung für $\gamma = 1,00 !$