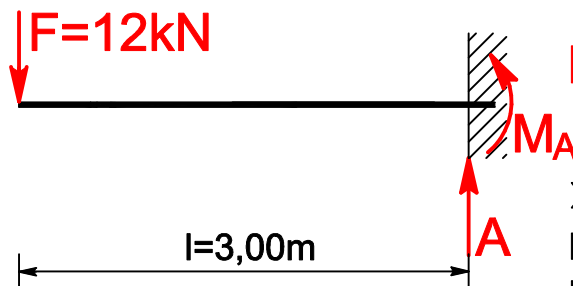


BIEGEBEMESSUNG - KRAGTRÄGER

BEISPIEL 3:

GEG: Kragträger mit Einzellast $F=12\text{kN}$
(Eigenlast vernachlässigt)

GES: Auflagerkraft A , Einspannmoment M_A ; Zustandlinien "Q" ; "M"
Querschnittsbemessung in Stahl
(IPB, St37S, $\sigma_{Bzul} = 14,5\text{kN/cm}^2$)



LAGERREAKTIONEN

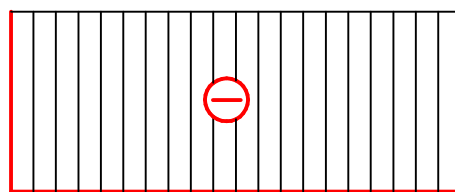
$$\Sigma M_A = 0$$

$$F \cdot l + M_A = 0$$

$$M_A = -F \cdot l = -12 \cdot 3 =$$

$$M_A = -36,00\text{kNm}$$

"Q"



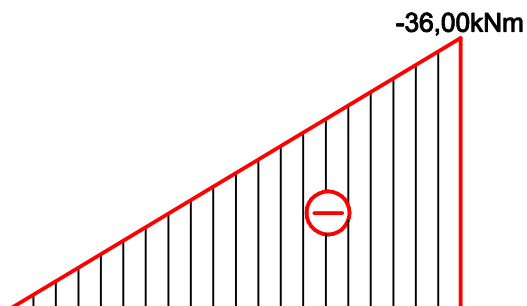
$$\Sigma V = 0$$

$$F - A = 0$$

$$A = F = 12,00\text{kN}$$

MAXIMALES MOMENT

"M"



M_{\max} = Einspannmoment M_A

$$M_{\max} = M_A = -36\text{kNm}$$

$$M_{\max} = -3600\text{kNcm}$$

BIEGEBEMESSUNG

Erforderliches Widerstandsmoment

$$W_{\text{erf}} = M_{\max} / \sigma_{Bzul} = 3600 / 14,5 = 248\text{cm}^3$$

gewählt aus Tabelle: **IPB 160** mit $W_{\text{vor}} = 311\text{cm}^3$

SPANNUNGSNACHWEIS

Vorhandene Biegespannung

$$\sigma_{Bvor} = M_{\max} / W_{\text{vor}} = 3600 / 311 = 11,58\text{kN/cm}^2 < \sigma_{Bzul} = 14,50\text{ kN/cm}^2$$

STATIK

KULLE G.

BIEGEBEMESSUNG

M 1 : 50

2008/09

BLATT: 48