

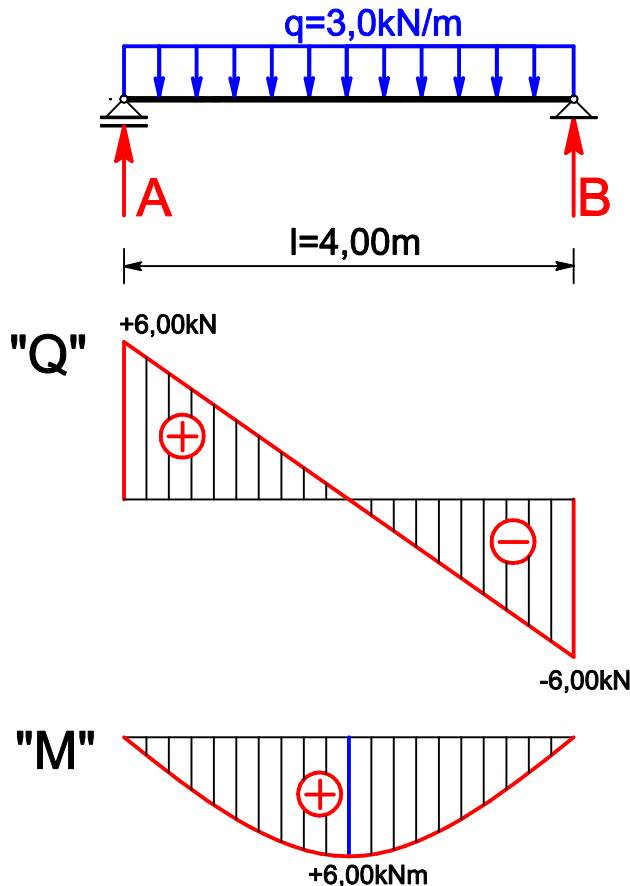
BIEGEBEMESSUNG - EINFELDTRÄGER

BEISPIEL 2:

GEG: Einfeldträger mit Streckenlast $q=3,0\text{kN/m}$

GES: Auflagerkräfte A, B; Zustandlinien "Q" ; "M"

Querschnittsbemessung in Holz MS17 ($\sigma_{Bzul} = 1,7\text{kN/cm}^2$)



LAGERREAKTIONEN

$$\Sigma M_A = 0$$

$$3,0 \cdot 4,00 \cdot 2,00 - 4 \cdot B = 0$$

$$B = 6,00\text{kN}$$

$$\Sigma M_B = 0$$

$$3,0 \cdot 4,00 \cdot 2,00 - 4 \cdot A = 0$$

$$A = 6,00\text{kN}$$

MAXIMALES MOMENT

$$M_{\max} = q \cdot l^2 / 8 =$$

$$M_{\max} = 3,0 \cdot 4,00^2 / 8 =$$

$$M_{\max} = + 6,00\text{kNm} = +600\text{kNcm}$$

BIEGEBEMESSUNG

Erforderliches Widerstandsmoment

$$W_{\text{erf}} = M_{\max} / \sigma_{Bzul} = 600 / 1,7 = 353\text{cm}^3$$

gewählt aus Tabelle: Querschnitt 12/14 $W_{\text{vor}} = 392\text{cm}^3$

SPANNUNGSNACHWEIS

Vorhandene Biegespannung

$$\sigma_{B\text{vor}} = M_{\max} / W_{\text{vor}} = 600 / 392 = 1,53\text{kN/cm}^2 < \sigma_{Bzul} = 1,70\text{kN/cm}^2$$

STATIK

KULLE G.

BIEGEBEMESSUNG

M 1 : 50

2008/09

BLATT: 47