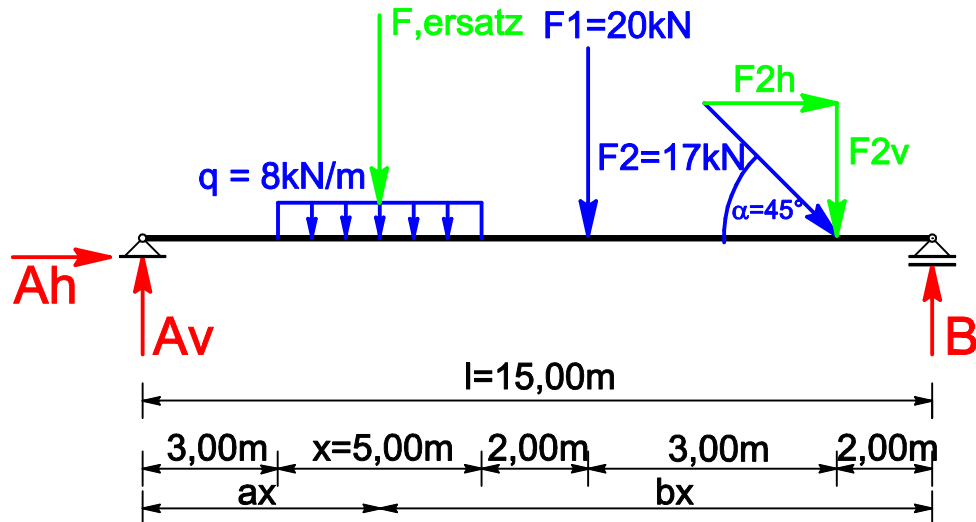


EINFELDTRÄGER MIT LASTKOMBINATION

BEISPIEL 7:

GEG: Einfeldträger mit Streckenlast $q=8\text{kN/m}$,
Einzellasten $F_1=20\text{kN}$; $F_2=17\text{kN}$ $\alpha=45^\circ$

GES: Auflagerkräfte A und B



KRÄFTEZERLEGUNG

$$F_2 = 17\text{kN}$$

$$F_{2h} = F_2 \cdot \cos 45^\circ = 12,02\text{kN}$$

$$F_{2v} = F_2 \cdot \sin 45^\circ = 12,02\text{kN}$$

AUFLAGERREAKTIONEN

Summe aller Moment um Auflager A ist 0 - $\Sigma M_A = 0$:

$$\Sigma M_A = q \cdot x \cdot a_x + F_1 \cdot a_1 + F_{2v} \cdot a_2 - B \cdot l = 0$$

$$\Sigma M_A = 40,5,5 + 20 \cdot 10 + 12,02 \cdot 13 - 15 \cdot B = 0$$

$$\Sigma M_A = 576,3 / 15 = B$$

$$\mathbf{B = 38,42\text{kN}}$$

Summe aller Moment um Auflager B ist 0 - $\Sigma M_B = 0$:

$$\Sigma M_B = q \cdot x \cdot b_x + F_1 \cdot b_1 + F_{2v} \cdot b_2 - A_v \cdot l = 0$$

$$\Sigma M_B = 40,9,5 + 20 \cdot 5 + 12,02 \cdot 2 - 15 \cdot A_v = 0$$

$$\Sigma M_B = 504 / 15 = A_v$$

$$\mathbf{A_v = 33,6\text{kN}}$$

Summe aller Horizontalkräfte ist 0 - $\Sigma H = 0$

$$\Sigma H = A_h + F_{2h} = 0$$

$$A_h + 12,02 = 0 \rightarrow \mathbf{A_h = -12,02\text{kN}}$$

STATIK

KULLE G.

EINFELDTRÄGER

M 1 : 1

2007/08

BLATT: 37