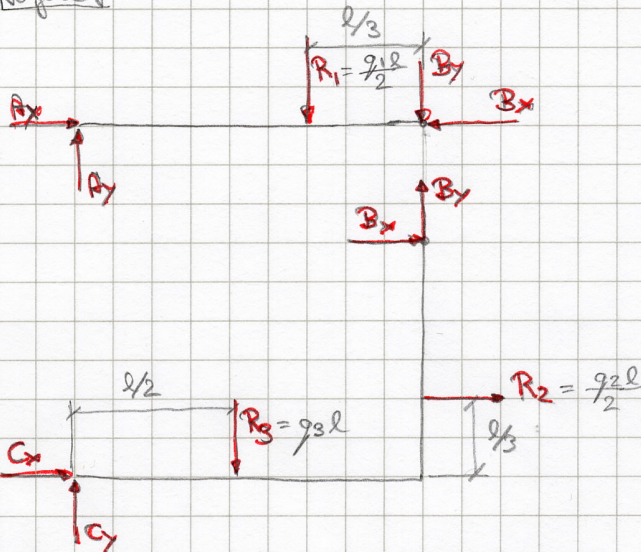


Aufgabe 7



Gleich. oben:

$$\rightarrow: A_x - B_x = 0 \quad (1)$$

$$\uparrow: A_y - \frac{q \cdot l}{2} - B_y = 0 \quad (2) \quad \rightarrow B_y = A_y - \frac{q \cdot l}{2} \quad (2^*)$$

$$\odot: \frac{q \cdot l}{2} \cdot \frac{l}{3} + B_y \cdot l = 0 \quad (3)$$

$$(2^*) \text{ in } (3): \frac{q \cdot l^2}{3} + A_y \cdot l - \frac{q \cdot l^2}{2} = 0 \quad \rightarrow \quad \underline{A_y = q \cdot l \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) = \frac{q \cdot l}{6} = 250 \text{ N}}$$

$$\text{aus } (2^*): B_y = \frac{q \cdot l}{6} - \frac{q \cdot l}{2} = -\frac{q \cdot l}{3} = -500 \text{ N}$$

Gleich. unten:

$$\rightarrow: B_x + \frac{q \cdot 2l}{2} + C_x = 0 \quad (4)$$

$$\uparrow: B_y + C_y - q \cdot 3l = 0 \quad (5) \quad \rightarrow C_y = q \cdot 3l - B_y = q \cdot 3l + \frac{q \cdot l}{3} = 1000 \text{ N}$$

$$\odot: B_y \cdot l - B_x \cdot l - \frac{q \cdot 2l}{2} \cdot \frac{l}{3} - q \cdot 3l \cdot \frac{l}{2} = 0 \quad (6)$$

$$\text{aus } (6): B_x = B_y - \frac{q \cdot 2l}{6} - \frac{q \cdot 3l}{2} = -\frac{q \cdot l}{3} - \frac{q \cdot 2l}{6} - \frac{q \cdot 3l}{2} = -1400 \text{ N}$$

$$\text{aus } (4): \underline{C_x} = -B_x - \frac{q \cdot 2l}{2} = 500 \text{ N}$$

$$\text{aus } (1): \underline{A_x} = B_x = -1400 \text{ N} \quad (\text{anders dargestellt als in Musterlösung})$$