

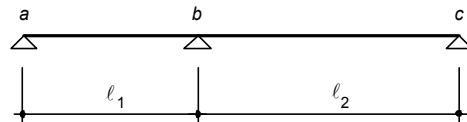
Durchlaufträger: Zweifeldträger mit feldweise konstanter Streckenlast



Systemkennwerte:

Feldweiten $l_1 := 6.75 \cdot \text{m}$ $l_2 := 3.7 \cdot \text{m}$

Lasten: $q_1 := 9.25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$ $q_2 := 9.25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$



Stützmoment:

$$M_b := \frac{-q_1 \cdot l_1^3 - q_2 \cdot l_2^3}{8 \cdot (l_1 + l_2)} \quad M_b = -39.63 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

Auflagerkräfte

$$A := \frac{q_1 \cdot l_1}{2} + \frac{M_b}{l_1} \quad A = 25.35 \text{ kN}$$

$$B := \frac{q_1 \cdot l_1}{2} - \frac{M_b}{l_1} + \frac{q_2 \cdot l_2}{2} - \frac{M_b}{l_2} \quad B = 64.91 \text{ kN}$$

$$C := \frac{q_2 \cdot l_2}{2} + \frac{M_b}{l_2} \quad C = 6.4 \text{ kN}$$

Kontrolle des Kräftegleichgewichts

$$q_1 \cdot l_1 + q_2 \cdot l_2 = 96.66 \text{ kN} \quad A + B + C = 96.66 \text{ kN}$$

Querkräfte

$$B_l := \frac{q_1 \cdot l_1}{2} - \frac{M_b}{l_1} \quad B_l = 37.09 \text{ kN}$$

$$B_r := \frac{q_2 \cdot l_2}{2} - \frac{M_b}{l_2} \quad B_r = 27.82 \text{ kN}$$

Maximale Feldmomente

$$\text{Feld 1:} \quad \max_M_{f1} := \frac{A^2}{2 \cdot q_1} \quad \max_M_{f1} = 34.73 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$\text{Feld 2:} \quad \max_M_{f2} := M_b + \frac{B_r^2}{2 \cdot q_2} \quad \max_M_{f2} = 2.21 \text{ kN} \cdot \text{m}$$