

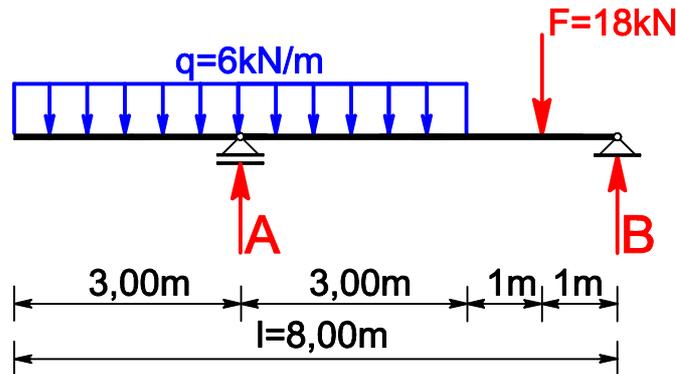
INNERE KRÄFTE - SCHNITTKRÄFTE

BEISPIEL 6:

GEG: Einfeldträger mit Kragarm

Einzellasten $F=18\text{kN}$; Streckenlast $q=6\text{kN/m}$

GES: Auflagerkräfte A, B; Zustandlinien "N" ; "Q" ; "M"
mittels Superpositionsprinzip



LAGERREAKTIONEN

Lagerreaktionen zufolge Streckenlast:

$$\sum M_A = 0$$

$$6 \cdot 3 \cdot 1,5 - 6 \cdot 3 \cdot 1,5 - 5 \cdot B_q = 0$$

$$B_q = 0,00\text{kN}$$

$$\sum M_b = 0$$

$$6 \cdot 6 \cdot 5 - 5 \cdot A_q = 0$$

$$A_q = 36,00\text{kN}$$

Lagerreaktionen zufolge Einzellasten:

$$\sum M_A = 0$$

$$18 \cdot 4 - 5 \cdot B_f = 0$$

$$B_f = 14,40\text{kN}$$

$$\sum M_b = 0$$

$$18 \cdot 1 - 5 \cdot A_f = 0$$

$$A_f = 3,60\text{kN}$$

Lagerreaktionen zufolge Gesamtbelastung

$$A = A_q + A_f = 36,00 + 3,60 = 39,60\text{kN}$$

$$B = B_q + B_f = 0,00 + 14,40 = 14,40\text{kN}$$

STATIK

KULLE G.

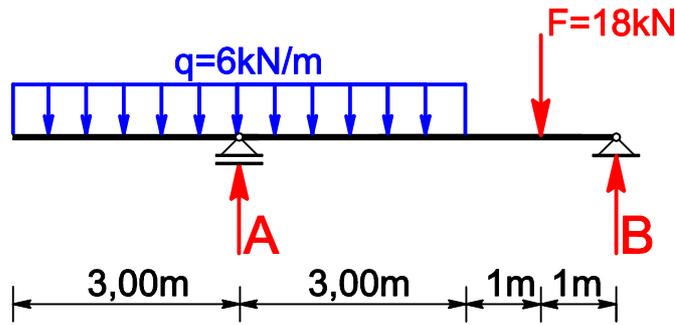
INNERE KRÄFTE
SUPERPOSITION

M 1 : 100

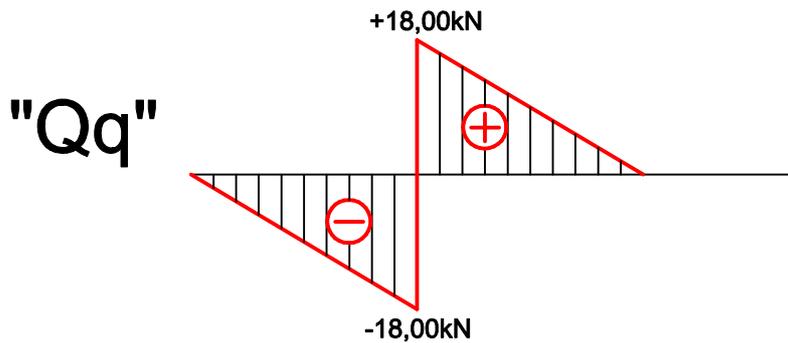
2008/09

BLATT: 45/1

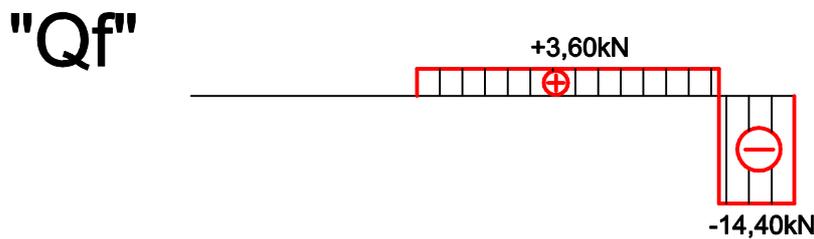
INNERE KRÄFTE - SCHNITTKRÄFTE



Querkraftverlauf zufolge Streckenlast q

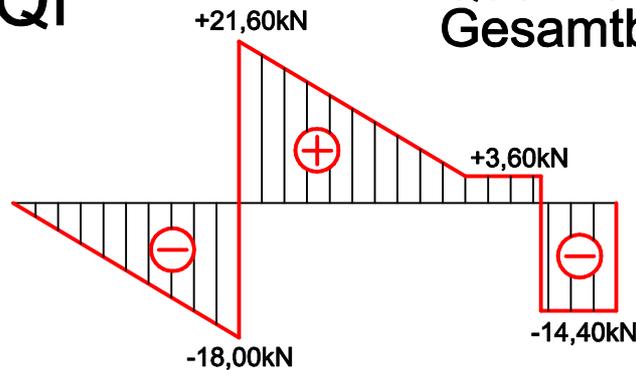


Querkraftverlauf zufolge Einzellast F



"Qq+Qf"

Querkraftverlauf zufolge Gesamtbelastung



STATIK

KULLE G.

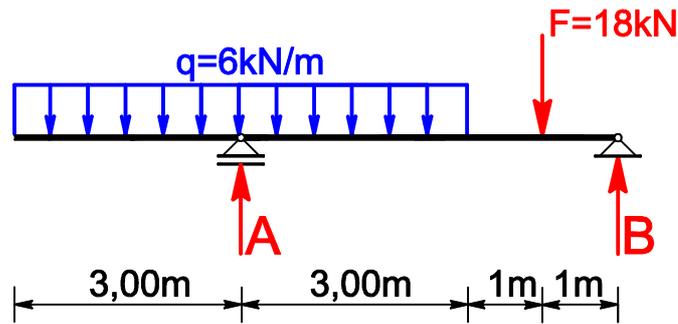
INNERE KRÄFTE
SUPERPOSITION

M 1 : 100

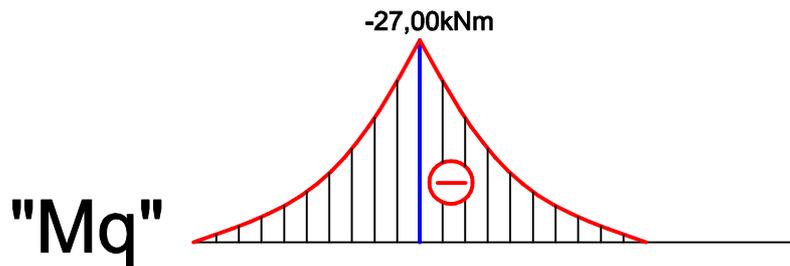
2008/09

BLATT: 45/2

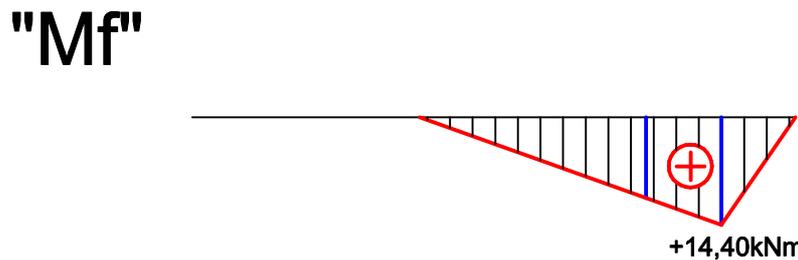
INNERE KRÄFTE - SCHNITTKRÄFTE



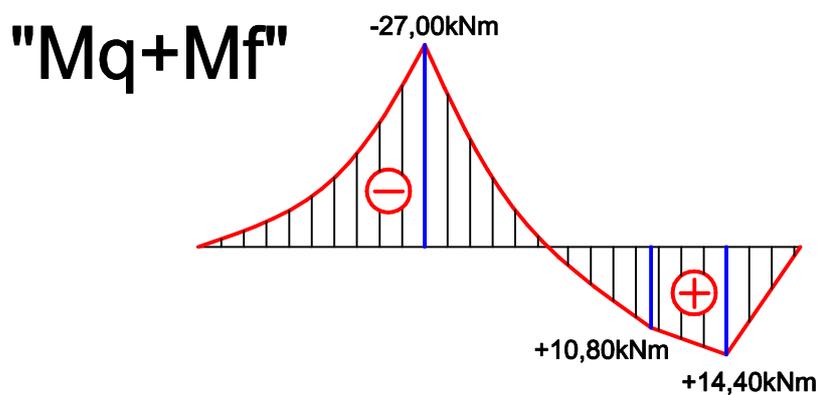
Momentenverlauf zufolge Streckenlast q



Momentenverlauf zufolge Einzellast F



Momentenverlauf zufolge Gesamtbelastung



STATIK

KULLE G.

INNERE KRÄFTE
SUPERPOSITION

M 1 : 100

2008/09

BLATT: 45/3

INNERE KRÄFTE - SCHNITTKRÄFTE

MOMENTVERLAUF AUS QUERKRAFTFLÄCHEN

Moment zufolge Streckenlast:

1) $0 - 18,00 \cdot 3,00 / 2 = -27,00\text{kNm}$

2) $-27,00 + 18,00 \cdot 3,00 / 2 = 0,00\text{kNm}$

Moment zufolge Einzellast:

1) $0,00\text{kNm}$

2) $+3,60 \cdot 3,00 = +10,80\text{kNm}$

3) $+10,80 + 3,60 \cdot 1,00 = +14,40\text{kNm}$

4) $+14,40 - 14,40 \cdot 1,00 = 0\text{kNm}$

Moment zufolge Gesamtbelastung:

1) $-27,00 + 0,00 = -27,00\text{kNm}$

2) $0,00 + 10,80 = +10,80\text{kNm}$

3) $0,00 + 14,40 = +14,40\text{kNm}$

4) $0,00 + 0,00 = 0,00\text{kNm}$

STATIK

KULLE G.

INNERE KRÄFTE
SUPERPOSITION

M 1 : 100

2008/09

BLATT: 45/4