

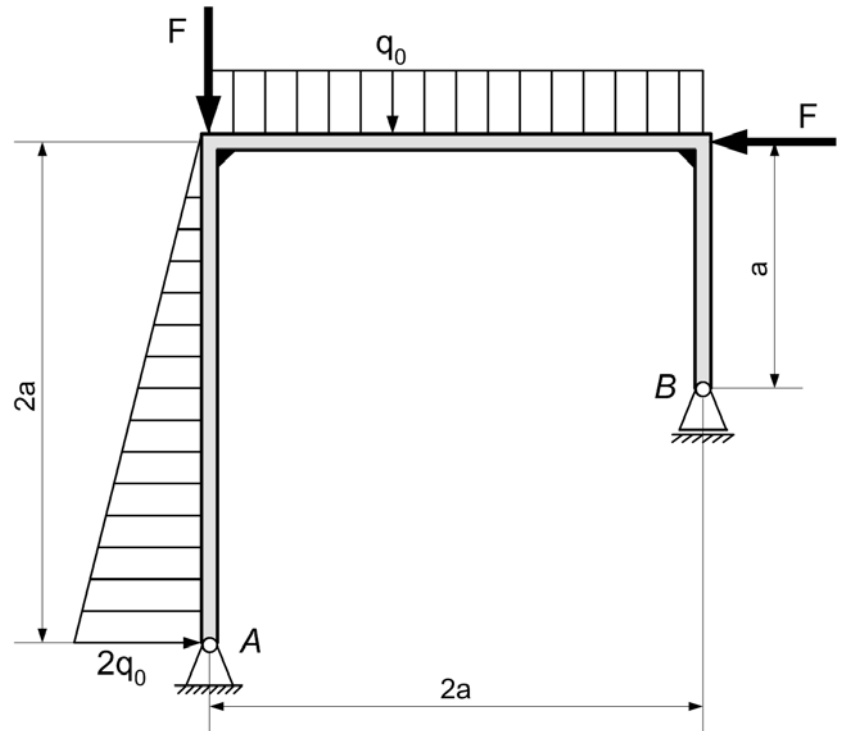
### S 4-1

Gegeben ist der skizzierte un-symmetrische zweistielige Rahmen.

Geg.:  $F, q_0, a$

Ges.: Auflagerreaktionen

(zur Vereinfachung der Endergebnisse setze man  $q_0 \cdot a = F$ )

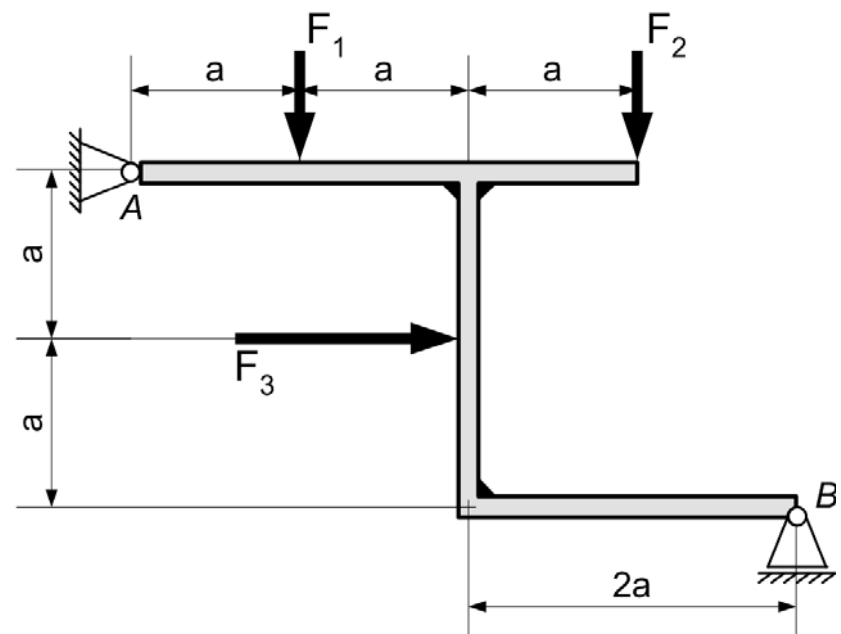


### S 4-2

Ein verzweigter und abgewinkelter Träger wird durch die Kräfte  $F_1$  bis  $F_3$  belastet.

Geg.:  $F_1 = F_2 = 2\,000\text{ N}$ ,  
 $F_3 = 4\,000\text{ N}$ ,  
 $a = 1\text{ m}$ .

Ges.: Auflagerreaktionen

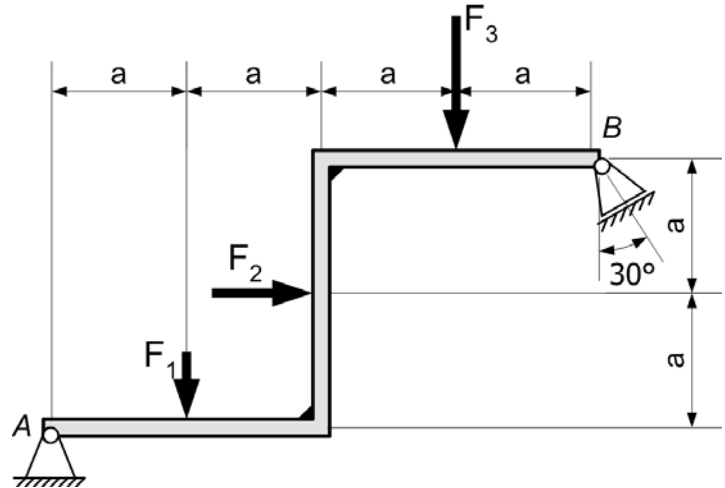


**S 4-3**

Ein zweifach abgewinkelter Träger wird durch drei Einzelkräfte  $F_1$ ,  $F_2$  und  $F_3$  belastet.

Geg.:  $F_1 = 2 \cdot F$ ,  
 $F_2 = 3 \cdot F$ ,  
 $F_3 = 4 \cdot F$ ,  
 $a$ .

Ges.: Auflagerreaktionen

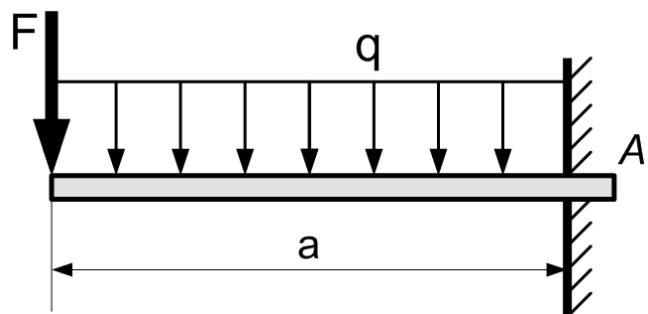


**S 4-4**

Ein bei A eingespannter Träger wird durch eine konstante Streckenlast sowie eine Einzellast an seinem freien Ende belastet.

Geg.:  $F = 2\,000\text{ N}$ ,  
 $q = 2\,000\text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$ ,  
 $a = 1,5\text{ m}$ .

Ges.: Auflagerreaktionen an der Einspannstelle

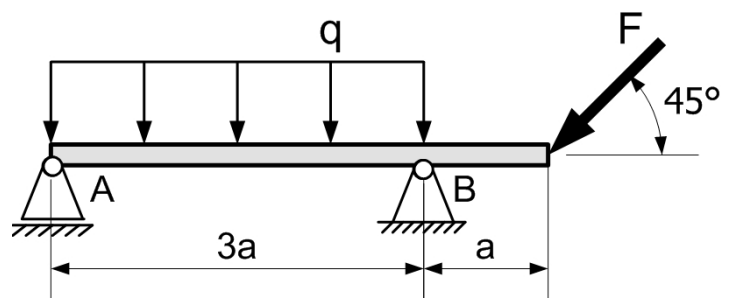


**S 4-5**

Ein gerader Träger wird laut Skizze belastet.

Geg.:  $F = 5\,000\text{ N}$ ,  
 $q = 30\,000\text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$ ,  
 $a = 10\text{ cm}$ .

Ges.: Auflagerreaktionen



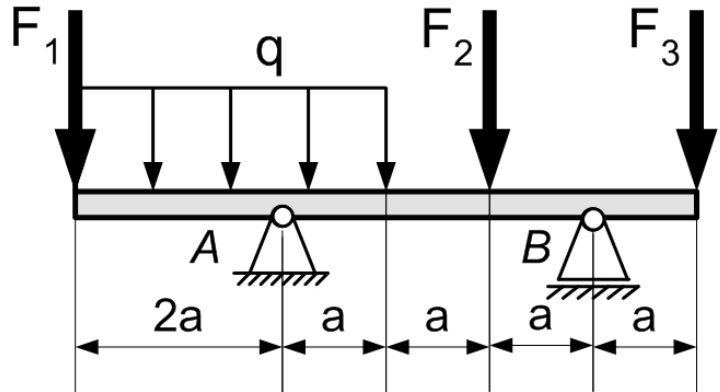
#### S 4-6

Ein Träger wird durch drei Einzelkräfte und eine konstante Streckenlast belastet.

Geg.:  $F_1 = F_2 = F_3 = F$ ,  $q$ ,  $a$

Ges.: Auflagerreaktionen

(zur Vereinfachung der Endergebnisse setze man  $q \cdot a = F$ )

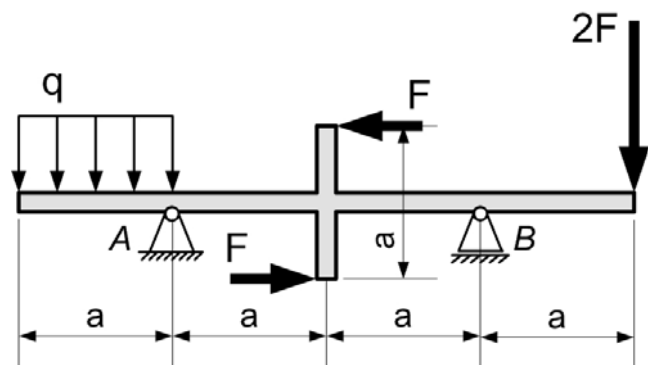


#### S 4-7

Auf einen Träger wirken drei Einzelkräfte und eine konstante Streckenlast.

Geg.:  $F = 10 \text{ kN}$ ,  
 $q = 20 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$ ,  
 $a = 0,8 \text{ m}$ .

Ges.: Auflagerreaktionen

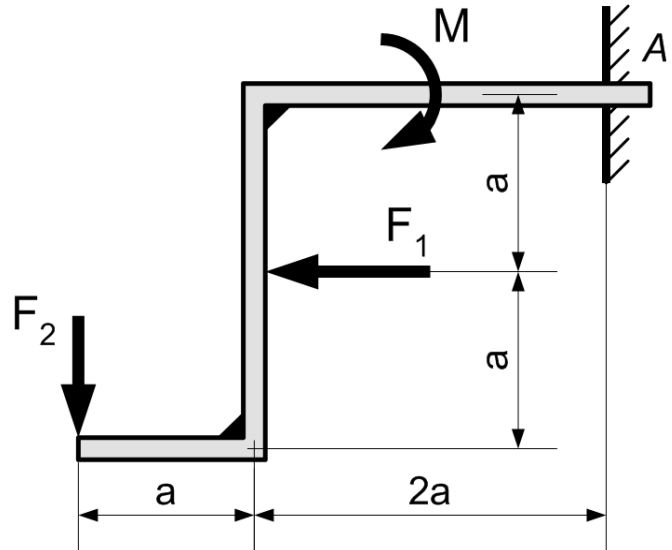


#### S 4-8

Ein eingespannter abgewinkelter Träger wird durch die Kräfte  $F_1$  und  $F_2$  sowie ein Moment  $M$  belastet.

Geg.:  $F_1, F_2, M, a$

Ges.: Auflagerreaktionen

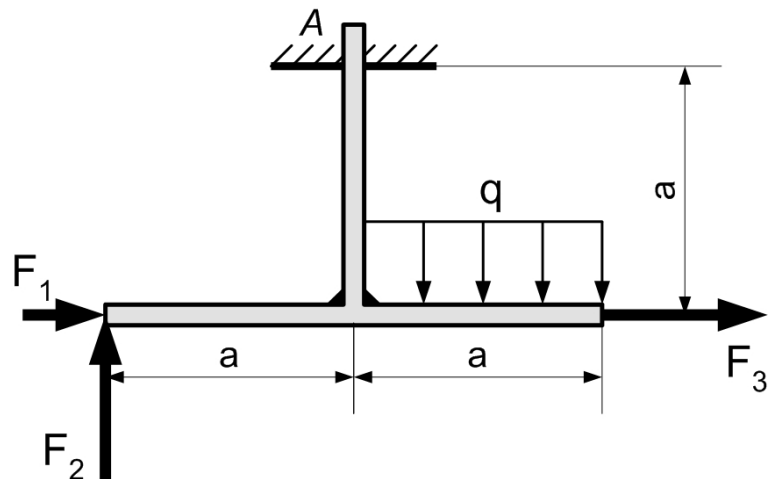


#### S 4-9

Ein verzweigter Träger ist bei A fest eingespannt und laut Skizze belastet.

Geg.:  $F_1, F_2 = F_3 = 2 \cdot F_1, a, q = \frac{4 \cdot F_1}{a}$

Ges.: Auflagerreaktionen



#### S 4-10

Auf einen Freiträger wirkt eine veränderliche Streckenlast in Form einer quadratischen Parabel ein. Der Scheitelwert ist  $q_0$  und befindet sich an der Einspannstelle.

Geg.:  $q_0, a$

Ges.: a) Belastungsfunktion  $q(x)$ ,  
b) Auflagerreaktionen.

