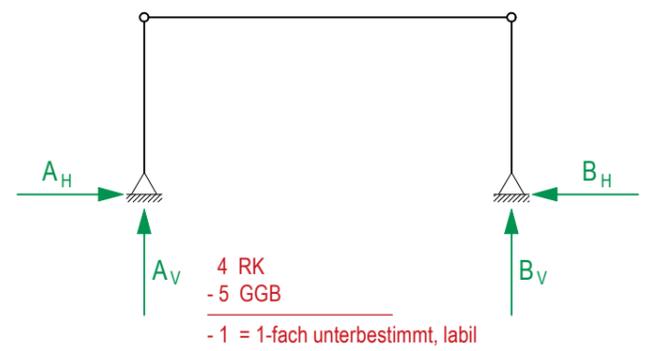
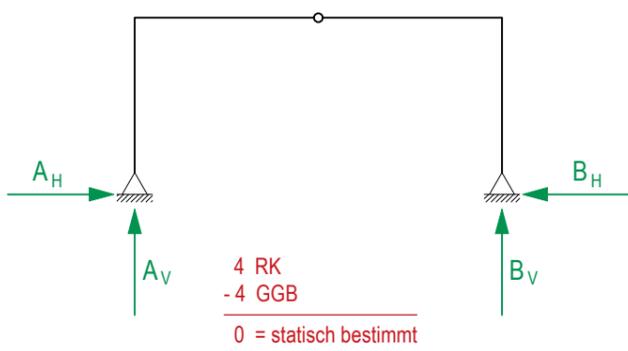
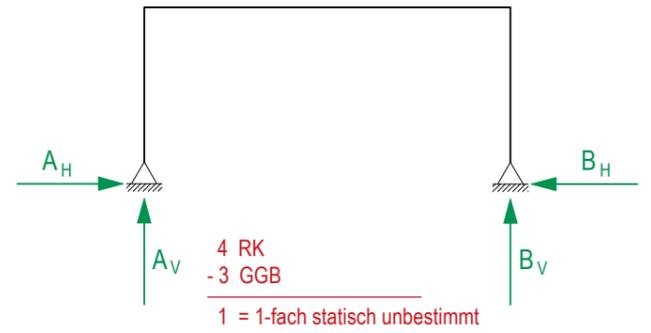
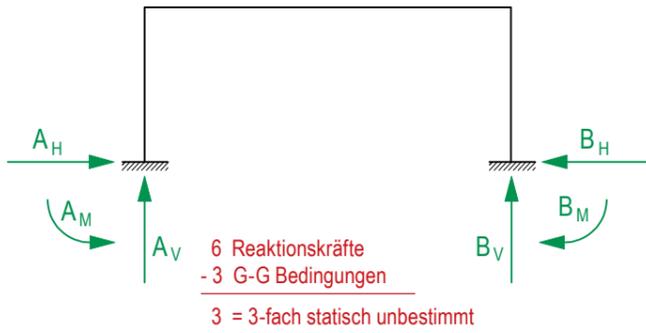


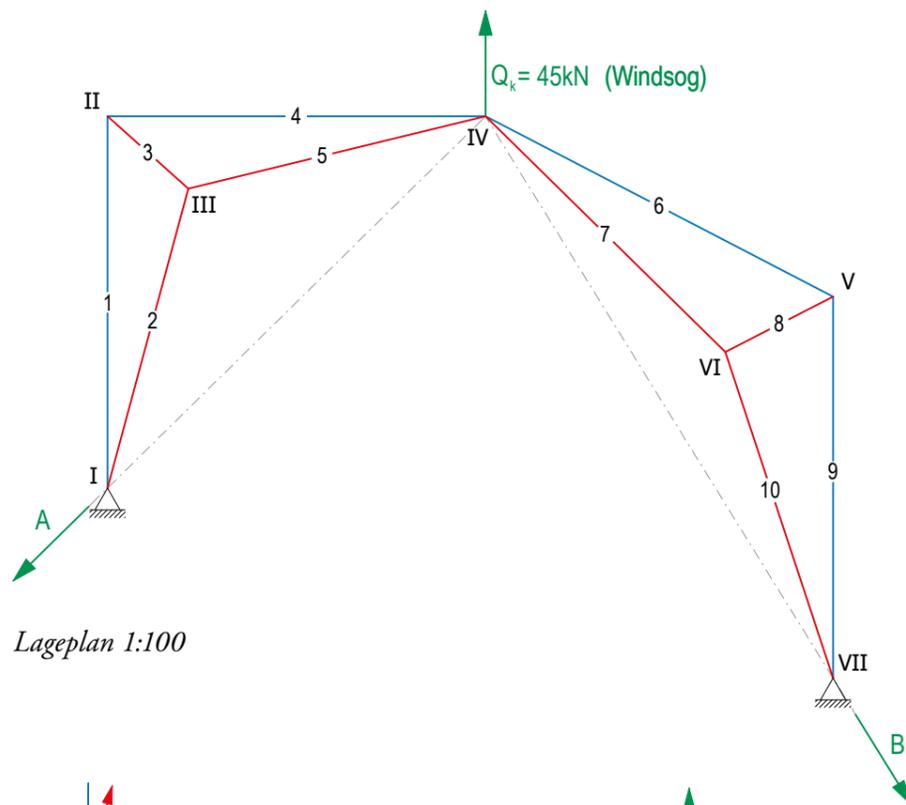
**Aufgabe 1 Statische Bestimmtheit**

Zeichnen Sie bei allen vier Situationen die Auflagerkräfte ein und bestimmen Sie den Grad der äusseren statischen Bestimmtheit..

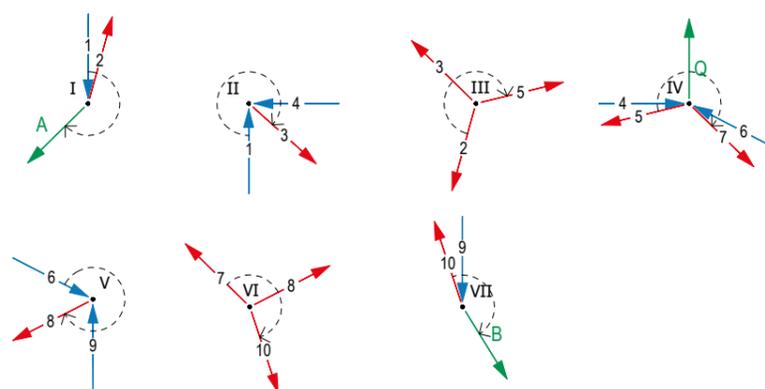
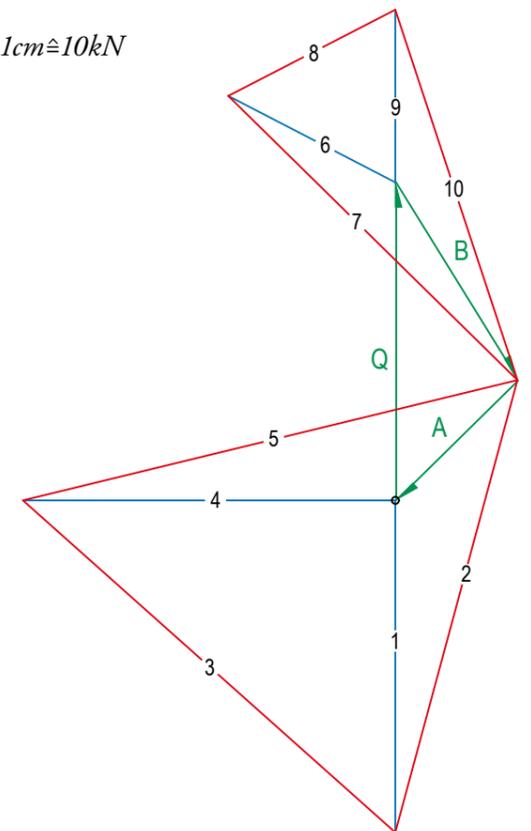


**Aufgabe 2 Fachwerkrahmen aus Holz**

Bestimmen Sie die Grösse der beiden Auflager A und B und zeichnen Sie den dazugehörigen Kräfteplan. Dimensionieren Sie den massgebenden Druckstab aus Holz (Fichte).



Kräfteplan  $1\text{cm} \approx 10\text{kN}$

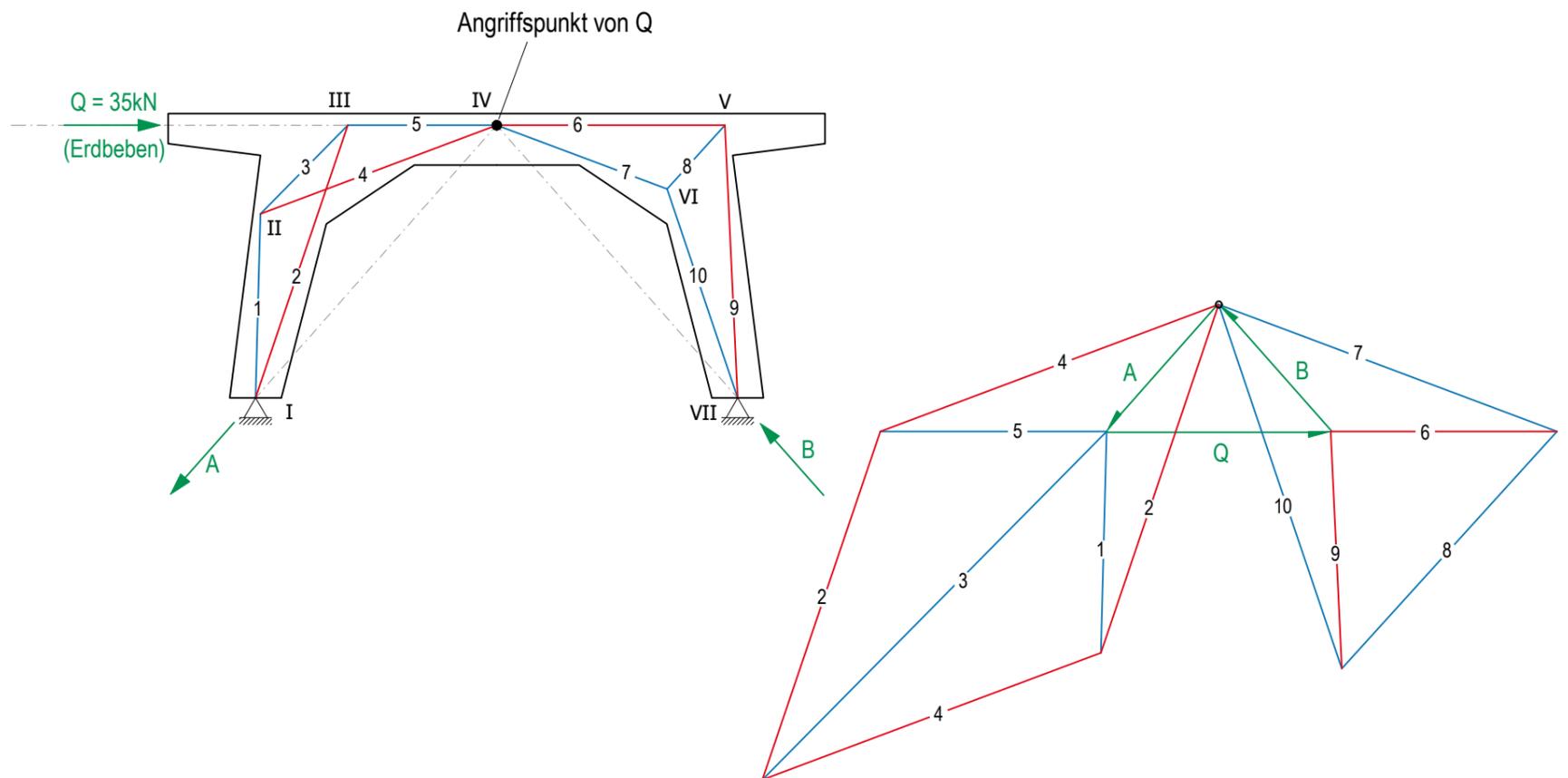


Dimensionierung:

- $N_{k\max} = \text{Stab 4} = 53\text{ kN}$
- $Y_Q = 1.50$
- $N_d = N_k \cdot Y_Q = 79.5\text{ kN}$
- $f_{ck} = 20\text{ N/mm}^2$
- $\gamma_M = 1.7$
- $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M = 11.7\text{ N/mm}^2$
- $A_{\text{req}} = N_d / f_{cd} = 6795\text{ mm}^2$
- $a = \sqrt{A} = 82.4\text{ mm} \approx 83\text{ mm}$

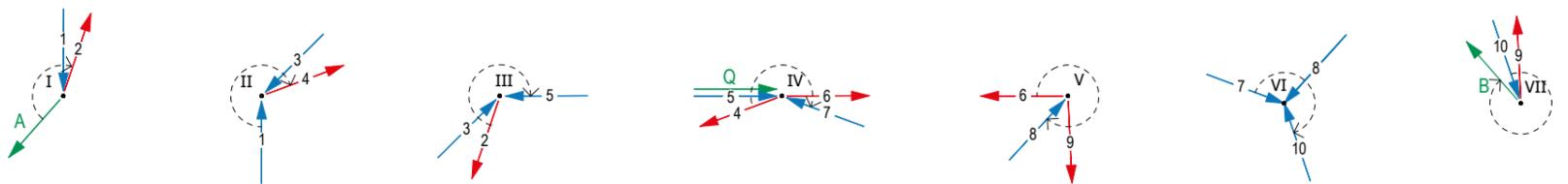
## Aufgabe 3 Stahlbeton Rahmen

Gegeben ist ein möglicher innerer Kräfteverlauf in einem vorgegebenen Rahmen aus Stahlbeton. Zeichnen Sie den dazugehörigen Kräfteplan. Markieren Sie Zugkräfte mit rot und Druckkräfte mit blau.



Lageplan 1:100

Kräfteplan  $1\text{cm} \cong 10\text{kN}$



## Aufgabe 4 Kräfteverlauf im Stahlbetonrahmen

Gegeben sind drei gleiche Rahmen aus Stahlbeton mit unterschiedlicher Auflagerung. Zeichnen Sie jeweils einen möglichen inneren Kräfteverlauf. Benutzen Sie Rot für Zugkräfte und Blau für Druckkräfte.

