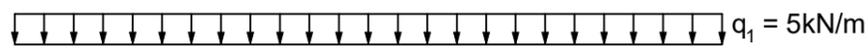


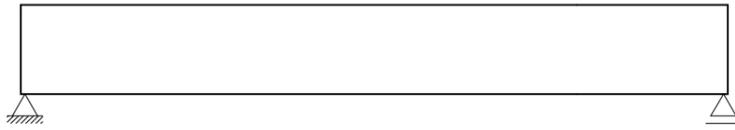
Aufgabe 1 Kräfteverlauf im auskragenden Balken

Zeichnen Sie bei den Situationen a) und d) zuerst selbst einen möglichen inneren Kräfteverlauf in Form eines Bogen-Seil-Tragwerks. In b) und c) ist dieser bereits vorgegeben. Zeichnen Sie dann für alle Situationen den Kräfteplan zum inneren Kräfteverlauf und färben Sie alle Zugelemente rot und Druckelemente blau.

a)



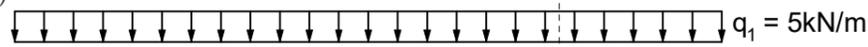
○



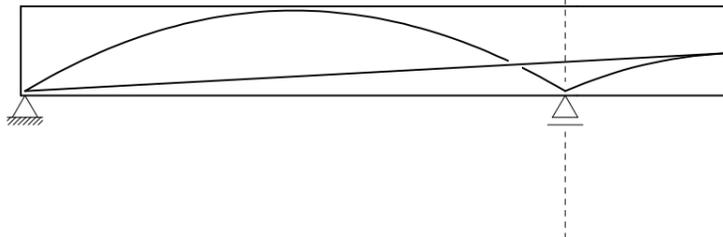
Lageplan 1:100

Kräfteplan 1cm ≙ 10kN

b)



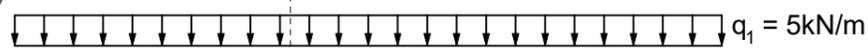
○



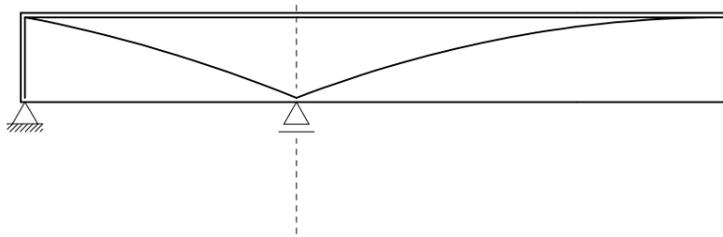
Lageplan 1:100

Kräfteplan 1cm ≙ 10kN

c)



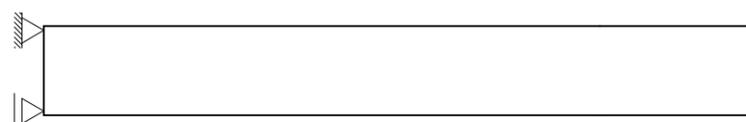
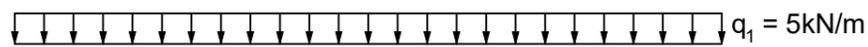
○



Lageplan 1:100

Kräfteplan 1cm ≙ 10kN

d)



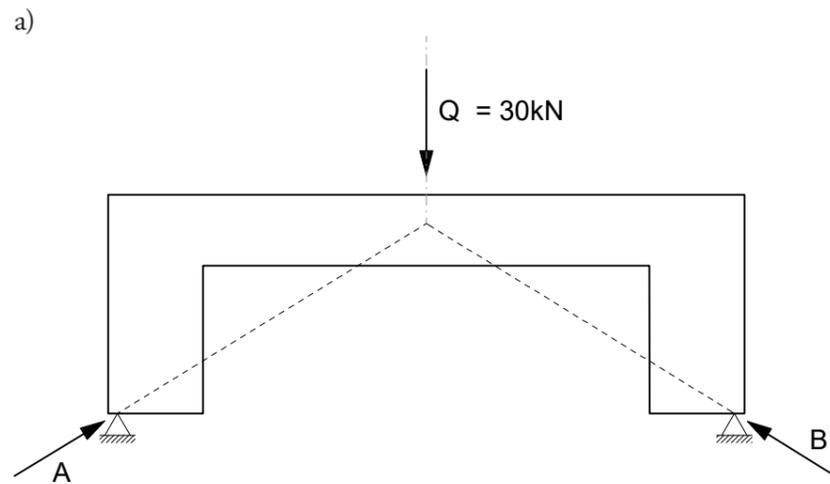
Lageplan 1:100

○

Kräfteplan 1cm ≙ 10kN

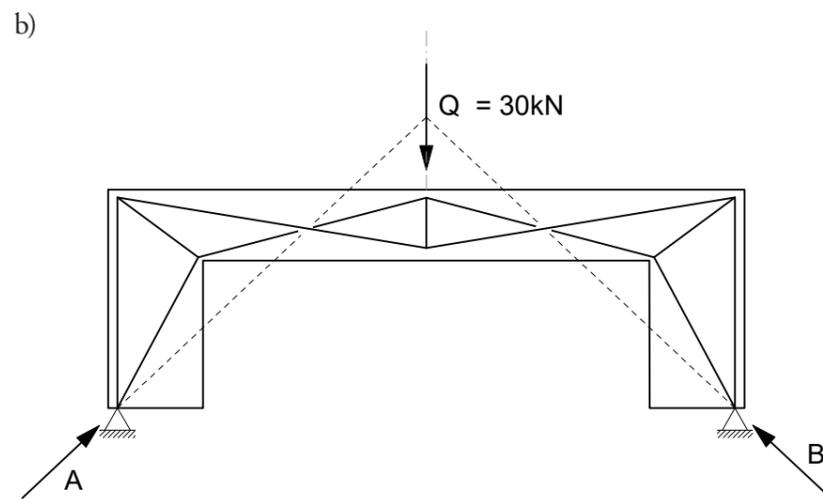
Aufgabe 2 Statisch unbestimmt gelagerter Rahmen

Gegeben sind zwei gleich grosse Rahmen aus Stahlbeton mit unterschiedlicher Auflagerung. Zeichnen Sie in der Situation a) mit Hilfe des Kräfteplans einen möglichen inneren Kräfteverlauf in Form eines Bogen-Seil-Tragwerkes ein. Zeichnen Sie zum gegebenen inneren Kräfteverlauf der Situation b) den zugehörigen Kräfteplan. Markieren Sie in beiden Fällen Zugkräfte rot und Druckkräfte blau.



Lageplan 1:100

Kräfteplan 1cm $\hat{=}$ 10kN



Lageplan 1:100

Kräfteplan 1cm $\hat{=}$ 10kN

Aufgabe 3 Dimensionierung

- Dimensionieren Sie die Bewehrung im Stahlbeton für die massgebende Zugkraft aus Aufgabe 2 a). Verwenden Sie dazu Stahl S235 und geben Sie den Durchmesser D auf ganze mm gerundet an. (Aufrunden!)
- Überprüfen Sie, ob der Rahmen der Aufgabe 2 b) der massgebenden Druckkraft standhalten kann. Die Scheibe ist 8 cm dick und mit Beton C12/15 konstruiert. Nehmen Sie an, die Druckkraft wirke auf einer Breite von 10cm.