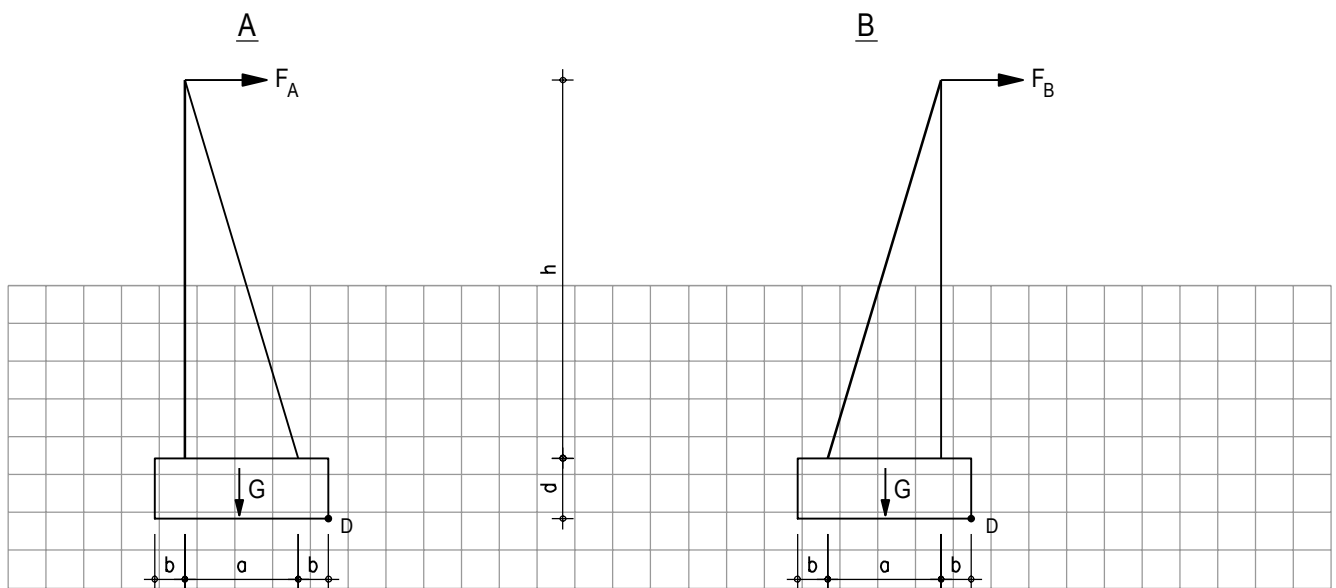


Aufgabe 09:

Bei den drei verschiedenen Vergleichsaufgaben ist jeweils eine der gegebenen Antworten richtig.

Gesucht ist die richtige Antwort inklusive Begründung.

- a) Ein Spannsseil wird auf einem Fundament mit dem Gewicht G abgespannt.
Die Abspannkonstruktion kann gemäss A oder B angeordnet werden.



Wie verhalten sich die Kippsicherheiten um den Drehpunkt D , wenn F_A und F_B gleich gross sind?

$$M_{\text{Kipp}}^A < M_{\text{Kipp}}^B$$

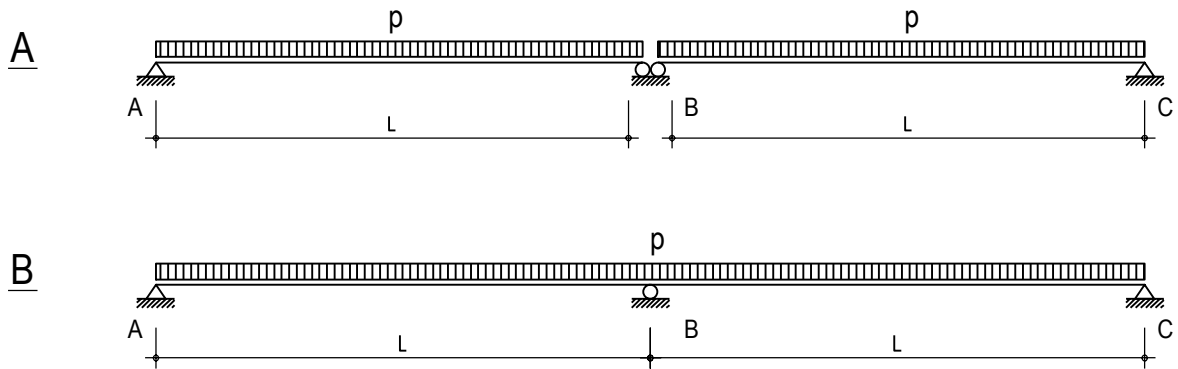
$$M_{\text{Kipp}}^A = M_{\text{Kipp}}^B$$

$$M_{\text{Kipp}}^A > M_{\text{Kipp}}^B$$

Begründung:

Fortsetzung:

b) Die statischen Systeme A und B weisen beide dieselben Querschnittsabmessungen auf und sind mit der gleichen gleichmässig verteilten Belastung p belastet.



Wie verhalten sich die grössten Biegespannungen der beiden Systeme?

$$\sigma_A < \sigma_B$$

$$\sigma_A = \sigma_B$$

$$\sigma_A > \sigma_B$$

Begründung:

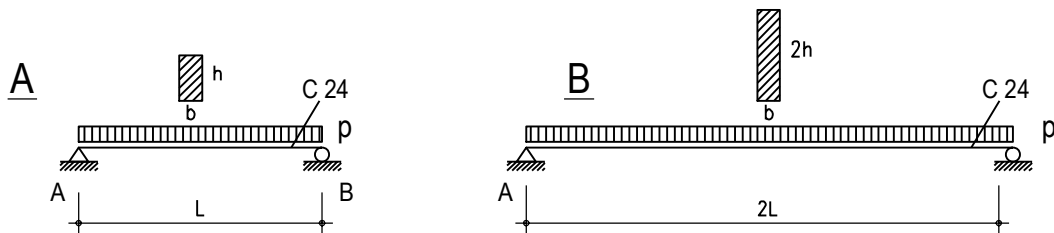
Fortsetzung:

c) Wie verhalten sich die maximal zulässigen gleichmässig verteilten Belastungen der beiden Holzbalken A und B bezüglich der zulässigen Durchbiegung von:

$$w_{zul} = \frac{\text{Spannweite}}{300}$$

Der Holzbalken B ist doppelt so lang wie der Holzbalken A.

Der Holzbalken B weist einen doppelt so hohen Querschnitt wie der Holzbalken A auf.



Was ist richtig?

Die zulässige Belastung ist:

bei A gleich hoch wie bei B:

bei A doppelt so hoch wie bei B

bei B doppelt so hoch wie bei A

Begründung: