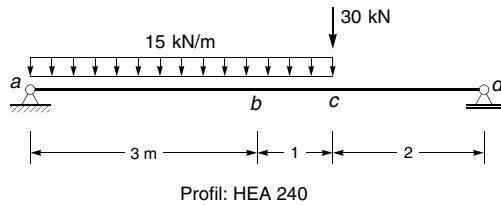


**Aufgabe 1**

Der dargestellte Balken ist durch folgende Einwirkungen beansprucht:

- Lastfall 1: Die im Bild dargestellte Belastung.
- Lastfall 2: Temperaturdifferenz  $\Delta T = 40^\circ$  (oben wärmer) im Bereiche  $a - c$ .

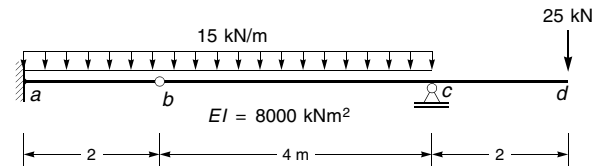


1. Ermitteln Sie die Durchbiegung im Punkt  $b$  infolge Lastfall 1.
2. Ermitteln Sie die Durchbiegung im Punkt  $c$  infolge Lastfall 1.
3. Ermitteln Sie die Durchbiegung im Punkt  $b$  infolge Lastfall 2.
4. Ermitteln Sie die Drehung der Tangente im Punkt  $b$  infolge Lastfall 2.
5. Ermitteln Sie die Durchbiegung im Punkt  $b$  infolge Lastfall 1 unter Berücksichtigung der Querkraftverformungen.

**Aufgabe 2**

Das dargestellte System ist durch folgende Einwirkungen beansprucht:

- Lastfall 1: Die im Bild dargestellte Belastung.
- Lastfall 2: Eingeprägte Drehung des Auflagerpunktes  $a$  um  $0.02 \text{ rad}$  im Uhrzeigersinn.



1. Ermitteln Sie die Durchbiegung im Punkt  $b$  infolge Lastfall 1.
2. Ermitteln Sie die Durchbiegung im Punkt  $d$  infolge Lastfall 1.
3. Ermitteln Sie die Relativdrehung der Tangenten (Knick) im Gelenkpunkte  $b$  infolge Lastfall 1.
4. Ermitteln Sie die Verschiebung des Punktes  $d$  infolge Lastfall 2.
5. Skizzieren Sie die Verformungen infolge beider Lastfälle.