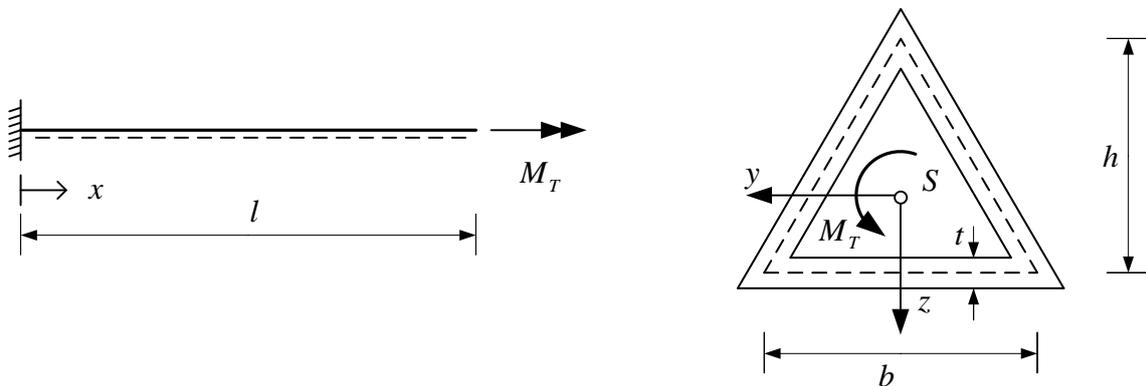


Baumechanik II Tutorium 7

Aufgabe 7.1

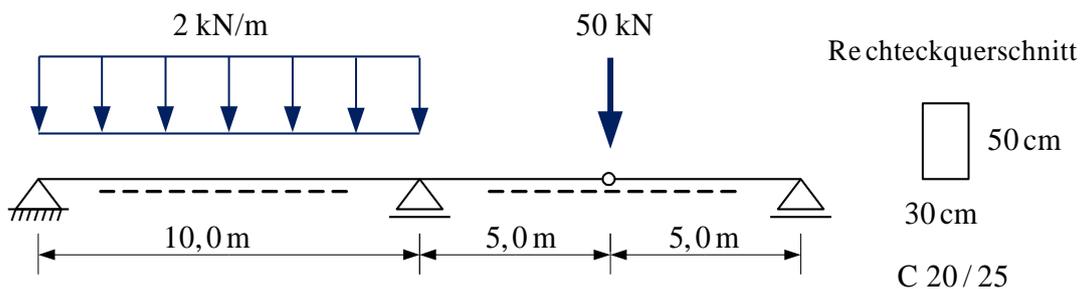
Der dargestellte Stab mit dem dünnwandigen, gleichseitigen Dreiecksquerschnitt der Breite b wird an dessen Ende mit einem Torsionsmoment M_T beansprucht. Bestimmen Sie dabei den Verlauf des Torsionsmoments über die Länge des Stabes, die maximale auftretende Schubspannung τ_{\max} sowie den Verdrehwinkel am Ende des Stabes.

Gegeben: $b = 200 \text{ mm}$; $t = 5 \text{ mm}$; $l = 3 \text{ m}$; $M_T = 15 \text{ kNm}$; $G = 81.000 \text{ N/mm}^2$.



Aufgabe 7.2

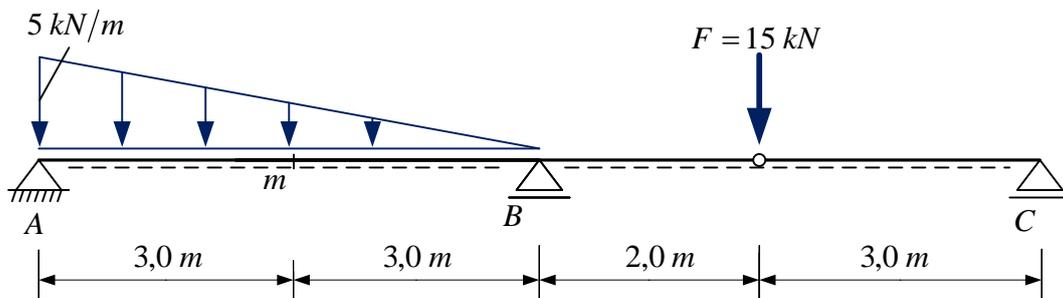
Bestimmen Sie mit dem Prinzip der virtuellen Kräfte (PvK) die vertikale Verformung am Lastangriffspunkt der Einzelkraft. Dabei soll die Schubverformung berücksichtigt werden ($GA_S \neq \infty$).



Aufgabe 7.3

Bestimmen Sie mit dem Prinzip der virtuellen Verschiebungen (PvV)

- die Auflagerreaktion B,
- das Biegemoment an der Stelle m ,
- und die Querkraft an der Stelle m .



Benötigt werden die Arbeitsblätter zu den beiden Themenbereichen und ein Tabellenwerk, z.B. Schneider, Bautabellen oder Wendehorst, Bautechnische Zahlentafeln.