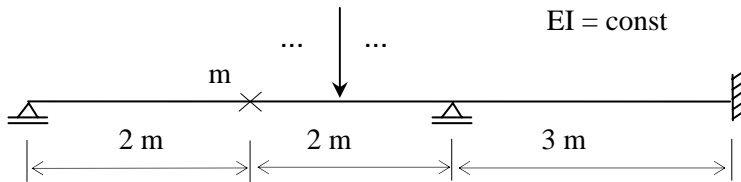


- Name: _____ • Matr.-Nr.: _____
• Name: _____ • Matr.-Nr.: _____ • anerk.: _____

Aufg. 1: E-Linien eines statisch unbestimmten Trägers

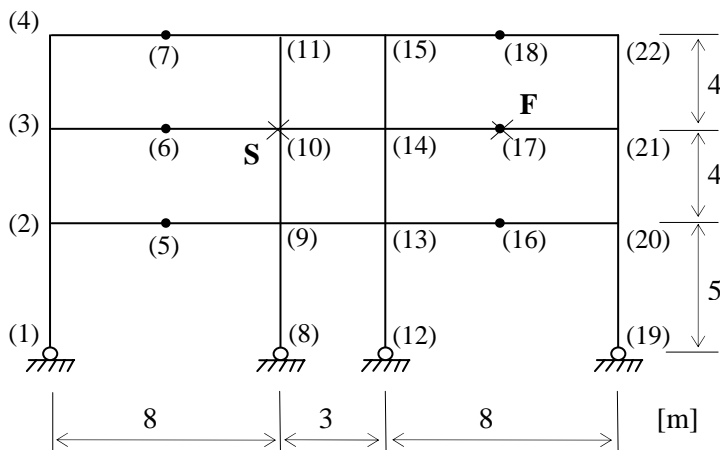


Zusatzuntersuchung zu c):
Verfeinerung des Netzes
Zusatzfrage: Warum ist an der Innenstütze kein positives Moment möglich?

Zu berechnen sind:

- a) Einflusslinien $EL-M_m$ und $EL-V_m$
b) Auswertung für Verkehrslast $p = 10 \text{ kN/m}$
 $\max/\min M_m = \text{_____} / \text{_____} \text{ kNm}$
 $\max/\min V_m = \text{_____} / \text{_____} \text{ kN}$
c) alternativ: wandernde Teilstreckenlasten + Kombination
 $\max M_m = \text{_____} \text{ kNm}$
zug $N_m = \text{_____} \text{ kN}$, zug $V_m = \text{_____} \text{ kN}$
 $\min M_m = \text{_____} \text{ kNm}$
zug $N_m = \text{_____} \text{ kN}$, zug $V_m = \text{_____} \text{ kN}$
 $\max/\min V_m = \text{_____} / \text{_____} \text{ kN}$

Aufg. 2: Einflusslinien eines mehrgeschossigen Rahmens



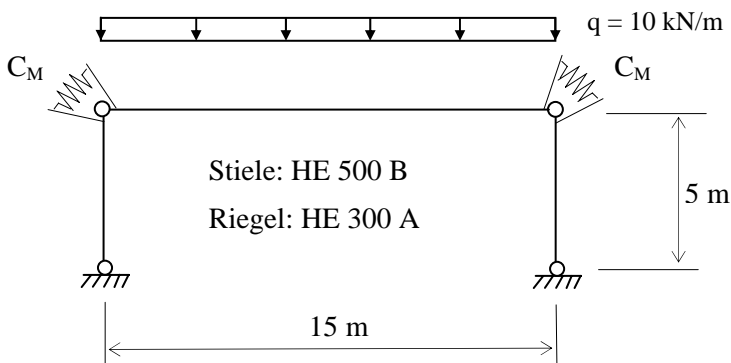
Gesucht:

- a) Einflusslinien $EL-M_F$ und $EL-M_S$
b) Auswertung für Verkehrslast $p = 5 \text{ kN/m}$ (nur im 1. und 2. OG!)
c) alternativ: wandernde Teilstreckenlasten + Kombination
 $\max M_F = \text{_____} \text{ kNm}$
zug $N_F = \text{_____} \text{ kN}$, zug $V_F = \text{_____} \text{ kN}$
 $\min M_S = \text{_____} \text{ kNm}$
zug $N_S = \text{_____} \text{ kN}$, zug $V_S = \text{_____} \text{ kN}$

Stützen: HE 260 A, Träger 1. und 2. OG: HE 340 B, Dach: HE 300 A

Hinweise: Stäbe mit gleichen Querschnitten durchlaufend nummerieren! Desgl. für Stäbe mit Verkehrslasten; Ausdrucke auf a) und b) inkl. E-Linien beschränken!

Aufg. 3: Rahmen mit verformbaren Anschlüssen



Zu berechnen sind:

- a) Schnittgrößen für den Rahmen mit starren Anschlüssen ($C_M = \infty$)
 $M_E = \text{_____} \text{ kNm}$
 $M_F = \text{_____} \text{ kNm}$
 $\max v_z = \text{_____} \text{ mm}$
b) Schnittgrößen für den Rahmen mit verformbaren Anschlüssen ($C_M < \infty$)
 $M_E = \text{_____} \text{ kNm}$
 $M_F = \text{_____} \text{ kNm}$
 $\max v_z = \text{_____} \text{ mm}$

Nach DASt-Ringbuch, Ausg. 2000 gilt die Steifigkeit der Anschlüsse:

$$C_M = S_j = S_{j,\text{ini}} / 2 \text{ mit } S_j = 9,245 \text{ MNm/rad für Anslusstyp IH 1}$$