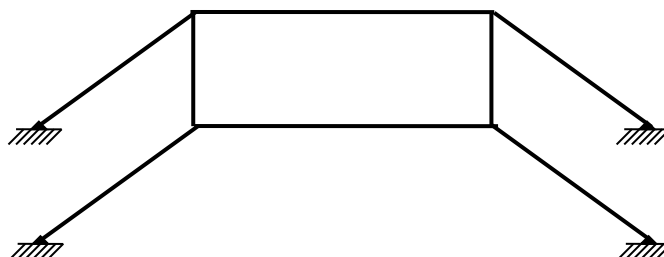
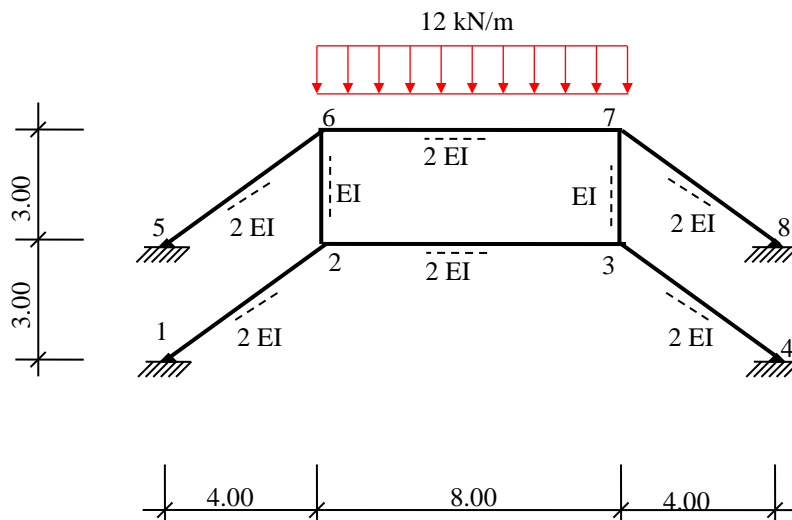


1. Aufgabe (28 Punkte)

1. Handelt es sich bei dem vorgegebenen System
 - a. **ohne** Beachtung der Belastung um ein
 - unverschiebliches System
 - verschiebliches System
 - b. **mit** Einbeziehung der vorgegebenen Belastung um ein
 - unverschiebliches System
 - verschiebliches System
2. Ermitteln Sie mit dem WGV die Momente
3. Stellen Sie die M-Fläche zeichnerisch dar, mit Angabe von $\max M_{\text{Feld}}$
4. Ermitteln Sie die maximale EI-fache Durchbiegung des oberen Riegels

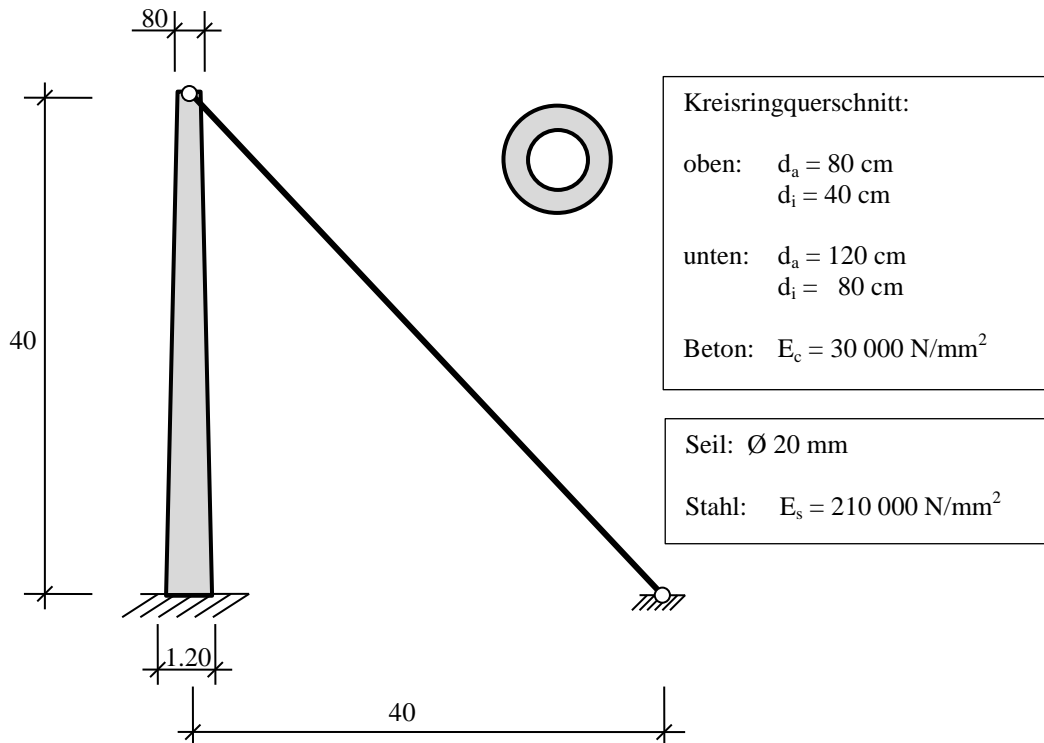


M-Fläche

2. Aufgabe (26 Punkte)

Ein konisch verlaufender Stahlbetonmast mit 40 m Höhe wird mit einem Seil abgespannt. In dem Abspannseil wird eine Vorspannung von 10 cm vorgenommen.

- Bestimmen Sie die Normalkraft in dem Abspannseil
- Bestimmen Sie die **horizontale** Kopfauslenkung



3. Aufgabe (26 Punkte)

Ermitteln Sie:

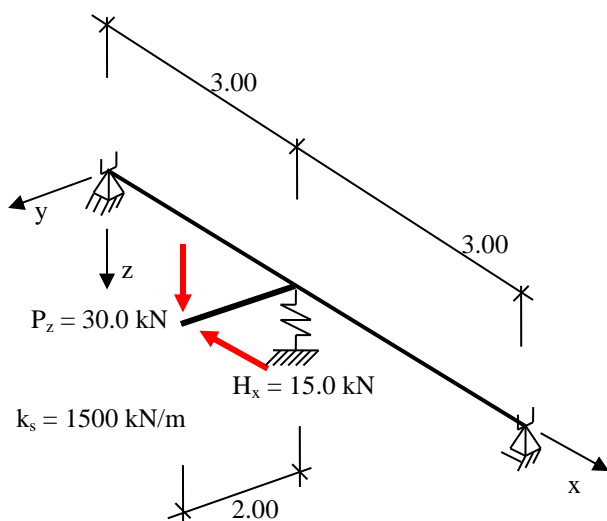
- den Grad der statischen Unbestimmtheit
- die notwendigen Steifigkeiten
- die Schnittgrößen M_y , M_z und M_t

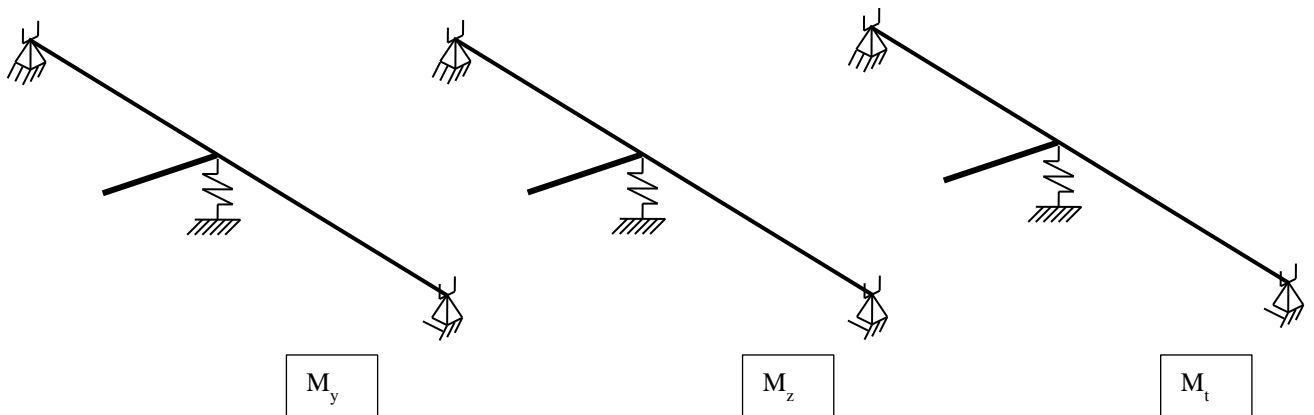
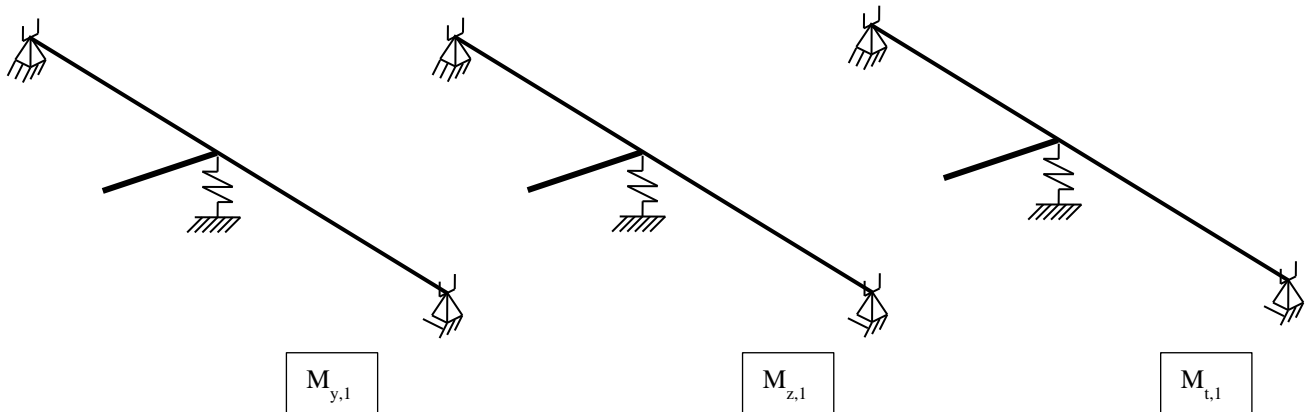
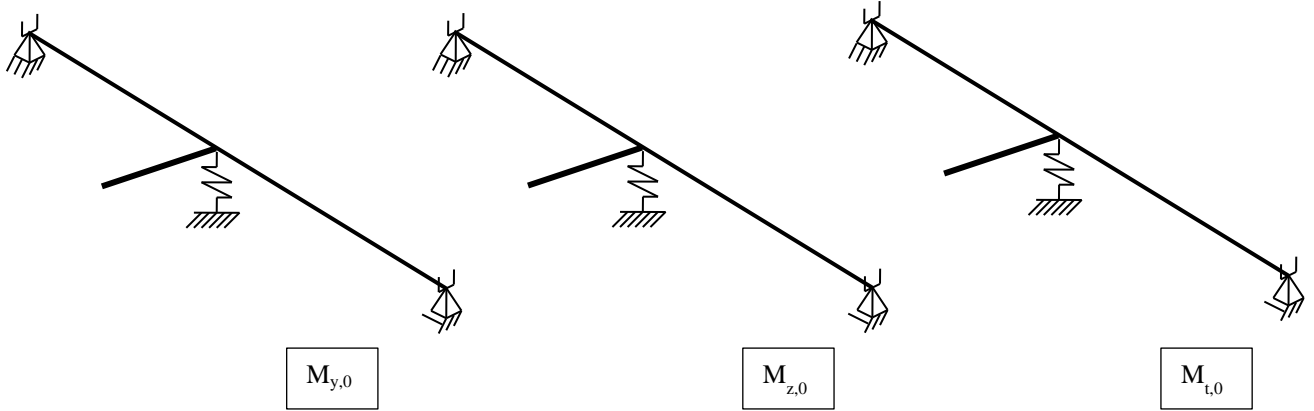
Hohlprofil warmgefertigt: 200x120x10


Stahl: $E = 210\,000 \text{ N/mm}^2$
 $G = 81\,000 \text{ N/mm}^2$

Federsteifigkeit: $k_s = 1500 \text{ kN/m}$

Die Vorzeichen der Momentenflächen sind deutlich darzustellen.





 <p>h_da fbb Prof. Dr.-Ing. Walter Pauli</p>	<p>Statik 2 – Teil 2 Modulklausur – K5 WS 2017/18 - 22.03.2018</p>	<p>Name:</p> <p>Mat.-Nr.:</p>
---	--	---

Stand: 24.05.2018

Lösungen

1. Aufgabe:

$$EI \varphi_2 = -3.761$$

$$EI \varphi_6 = 19.371$$

$$\max M_{\text{Feld}} = 41.7 \text{ kNm}$$

$$EI w_{\text{Riegel}} = 205.6 \text{ kNm}^3 \quad \text{Lösung mit Reduktionssatz}$$

2. Aufgabe:

$$\text{Normalkraft im Seil:} \quad N = 13,9 \text{ kN}$$

$$\text{Horizontale Kopfauslenkung:} \quad u = 12.45 \text{ cm}$$

3. Aufgabe:

$$\text{Federkraft:} \quad X_1 = 15.54 \text{ kN}$$