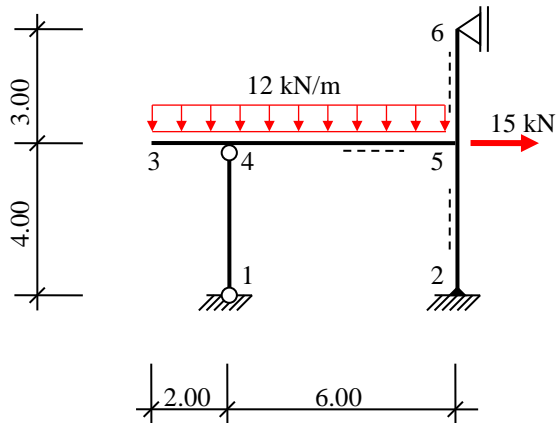
 <p><b>h_da</b> <b>fb</b> Prof. Dr.-Ing. Walter Pauli</p>	<p>Statik 2 – Teil 2 Modulklausur – K5 SS 2016 - 30.09.2016</p>	<p>Name: .....</p> <p>Mat.-Nr.: .....</p>
--	---	---

**1. Aufgabe** (28 Punkte)

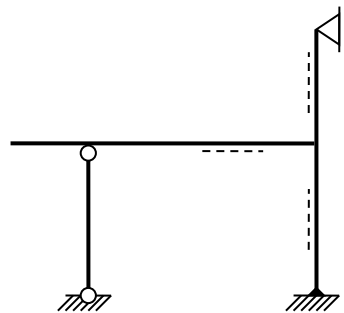
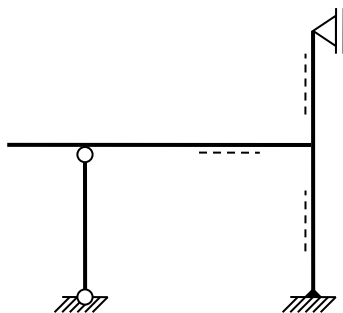
1. Ermitteln Sie mit dem WGV die Momente
2. und stellen Sie die M-Fläche zeichnerisch dar
3. mit Angabe von  $\max M_{\text{Feld}}$
4. ermitteln Sie die horizontale Verformung von Knoten 5
5. stellen Sie das verformte System zeichnerisch dar




Biegesteifigkeit:  $EI = 7560 \text{ kNm}^2$

M-Fläche

Verformungen

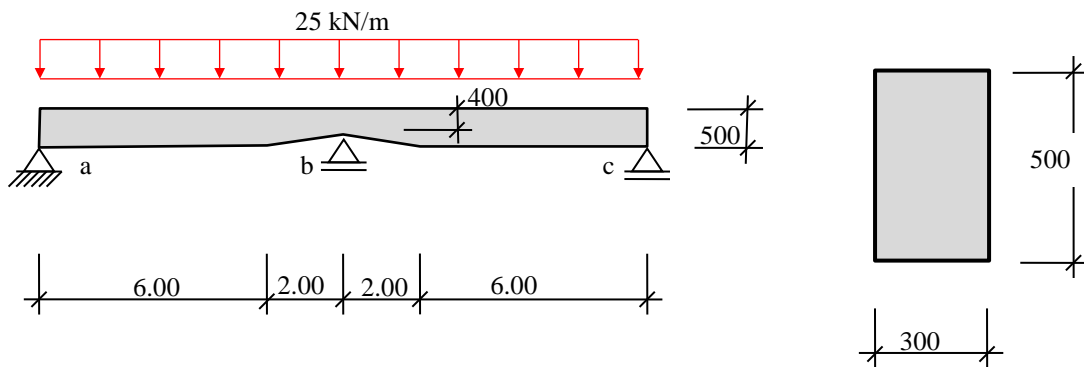


 <p><b>h_da</b> <b>fbb</b> Prof. Dr.-Ing. Walter Pauli</p>	<p>Statik 2 – Teil 2 Modulklausur – K5 SS 2016 – 30.09.2016</p>	<p>Name: .....</p> <p>Mat.-Nr.: .....</p>
---	---	---

**2. Aufgabe** (24 Punkte)

Der Querschnitt in dem unten dargestellte Träger ist über der Innenstütze geschwächt.

- 1) Ermitteln Sie die Schnittgrößen  $M$  und  $V$
- 2) Stellen sie die Schnittgrößen zeichnerisch dar mit Angabe von  $\max M_{\text{Feld}}$
- 3) Welches Verhältnis ergibt sich für das Stützmoment bzw. das maximale Feldmoment bezogen auf einen Träger ohne die Querschnittsschwächungen



**3. Aufgabe** (28 Punkte)

Ermitteln Sie:

1. den Grad der statischen Unbestimmtheit
2. die notwendigen Steifigkeiten
3. die Schnittgrößen  $M_y$ ,  $M_z$  und  $M_t$

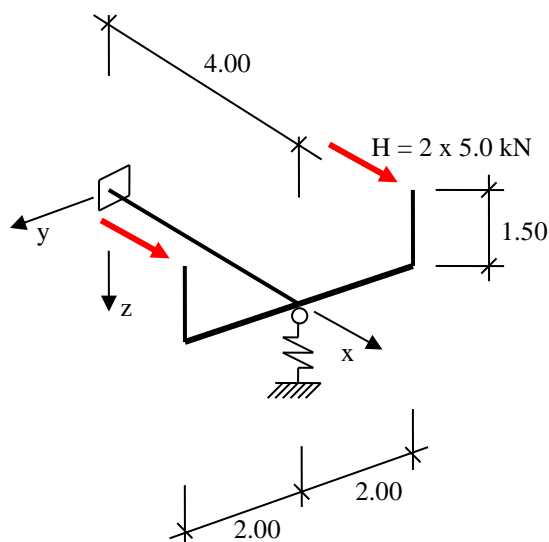
Hohlprofil warmgefertigt: 200x120x10

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

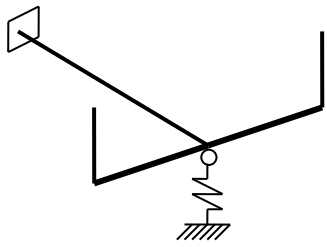
Federsteifigkeit:  $k_s = 3500 \text{ kN/m}$

Tragen Sie die Schnittgrößen in das beliebige Arbeitsblatt zur Aufgabe 3 ein.

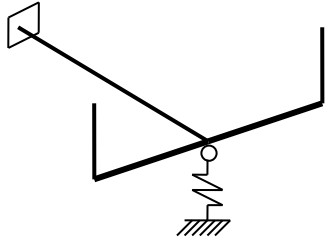
Die Vorzeichen der Momentenflächen sind deutlich darzustellen.



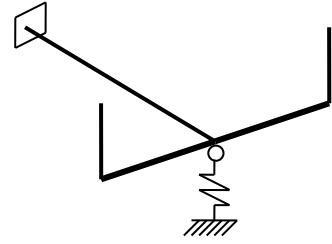
Arbeitsblatt zur Aufgabe 3



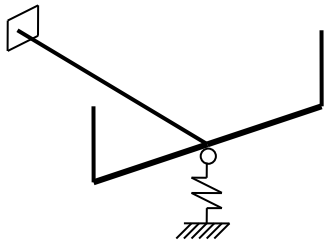
$M_{y,0}$



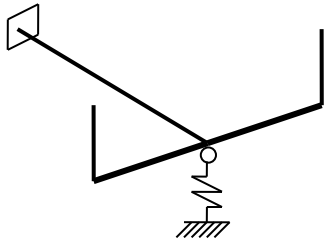
$M_{z,0}$



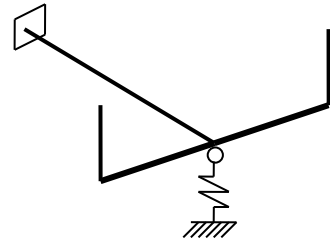
$M_{t,0}$



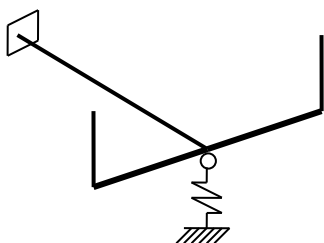
$M_{y,1}$



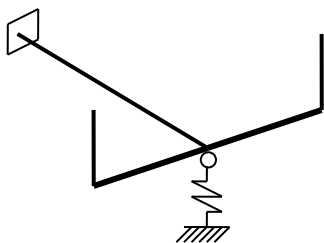
$M_{z,1}$



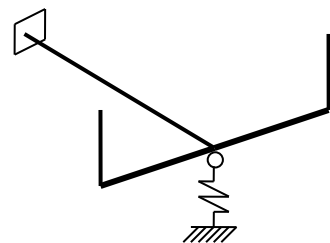
$M_{t,1}$



$M_y$



$M_z$



$M_t$