

**FACHPRÜFUNG**

Vom 30.09.2011

Punkte:.....  
 Note:.....

Modul-Code: 21102

Prüfer: Prof. Dr. Vorbrüggen  
 Prof. Dr. Vismann

Modulbezeichnung: Grundlagen der Baustatik

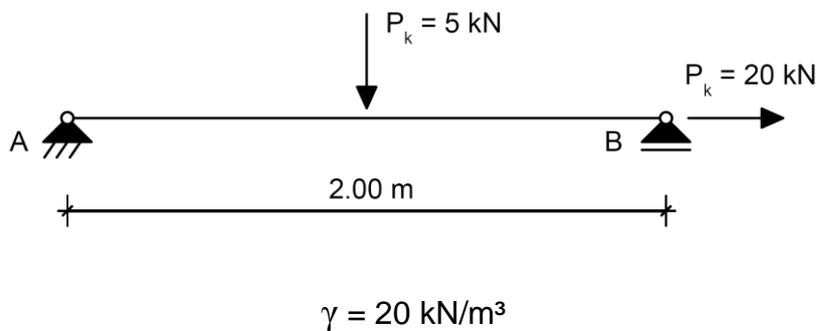
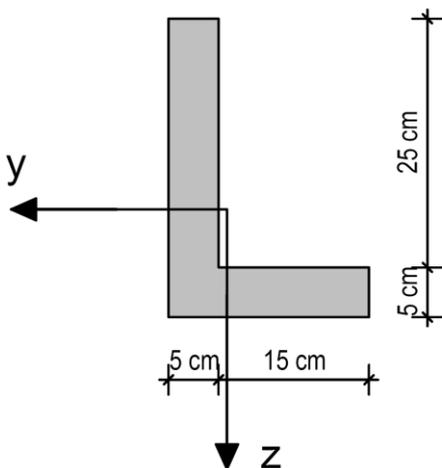
Hinweis: Die Klausurergebnisse werden am 28.10.2011 bekannt gegeben. Eine evtl. mündliche Prüfung findet am 31.10.2011 statt.

Punkte	≥ 40	> 44	> 48	> 52	> 56	> 60	> 65	> 70	> 75	> 80
Note	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,3	2,0	1,7	1,3	1,0

**Aufgabe 1 (25 Punkte):**

Gegeben ist das dargestellte System mit Belastung. Es handelt sich um einen Einfeldträger mit zwei veränderlichen Lasten. Sein Eigengewicht ist ebenfalls zu berücksichtigen.

- Gesucht sind die mit Teilsicherheitsbeiwerten versehenen Schnittgrößen in Hauptträgheitsrichtung.

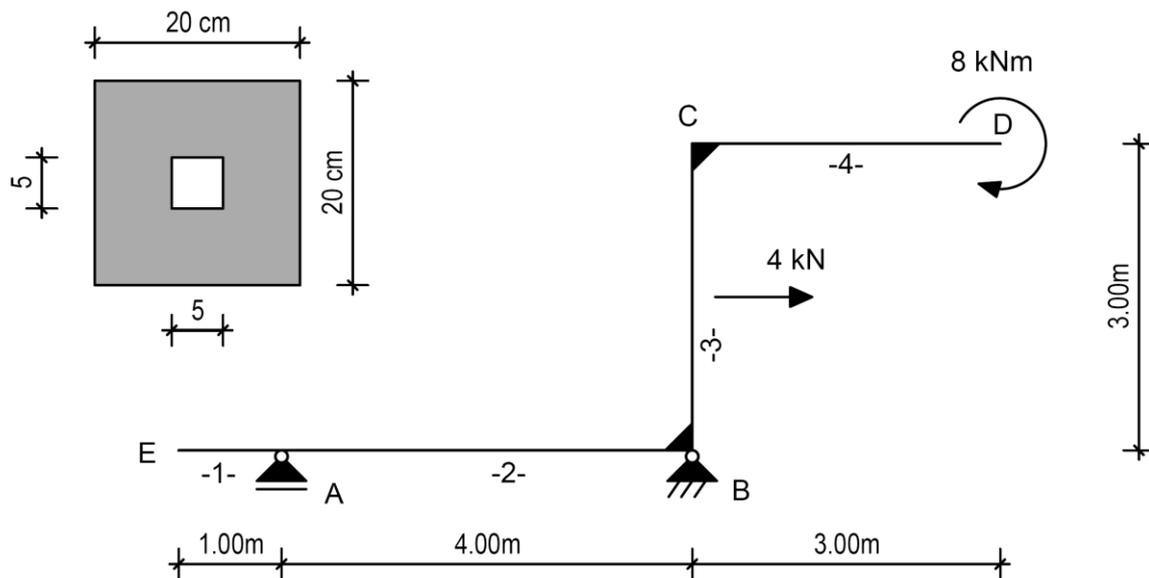


### Aufgabe 2 (25 Punkte):

Gegeben ist das dargestellte System mit Belastung.

- Bestimmen Sie die Verdrehung des Systems im Punkt E!

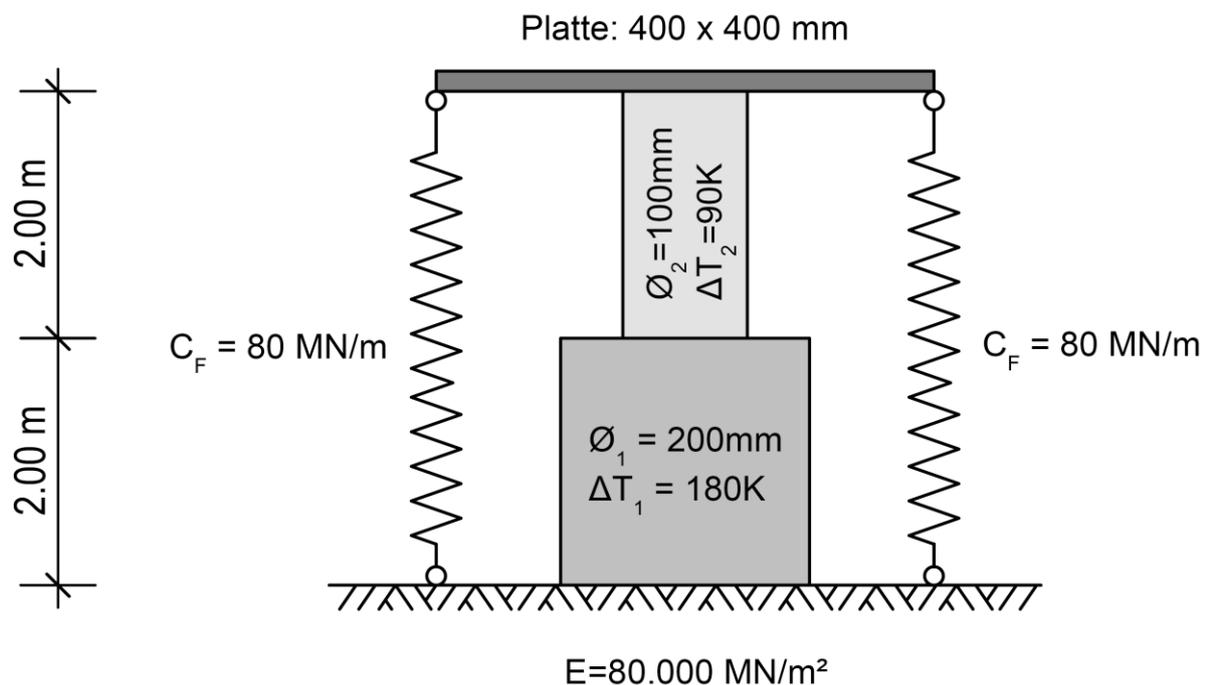
E-Modul:  $20.000 \text{ MN/m}^2$



### Aufgabe 3 (30 Punkte):

Eine starre Platte ist auf zwei Vollzylindern gelagert. Sie wird durch zwei nicht vorge-spannte Federn in ihrer Lage gesichert. Auf der Platte wirkt von oben eine vertikale Spannung von  $300 \text{ kN/m}^2$ . Im Betrieb erwärmen sich die Zylinder wie unten angegeben.

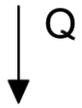
- Berechnen Sie für den erwärmten Zustand die Federkraft der einzelnen Feder!  
 $\alpha_T = 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ 1/K}$

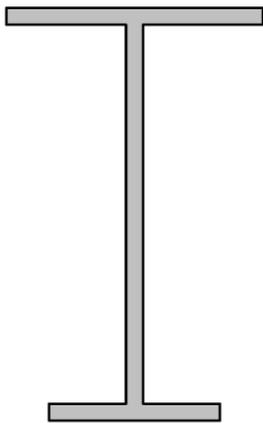


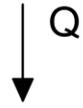
**Aufgabe 4 (20 Punkte):**

Gegeben sind die dargestellten Querschnitte mit Belastung.

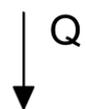
- Zeichnen Sie qualitativ die Schubspannungsverläufe!

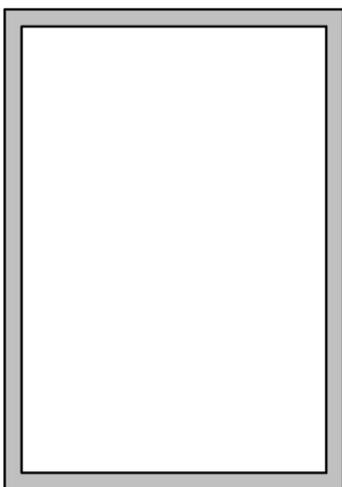
a) (4) 



b) (4) 



c) (6) 



d) (6)

