

Fachhochschule Aachen

Name:.....

Fachbereich Bauingenieurwesen

Matr.-Nr.:.....

FACHPRÜFUNG

Punkte:.....

vom 28.09.2007

Note:.....

Modul-Code: 21102

Prüfer: Prof. Dr. Vorbrüggen
Prof. Dr. Boegershausen

Modulbezeichnung: Grundlagen der Baustatik

Hinweis: Die Klausurergebnisse werden am 24.10.2007 bekannt gegeben. Eine evtl. mündliche Prüfung findet am 27.10.2007 statt.

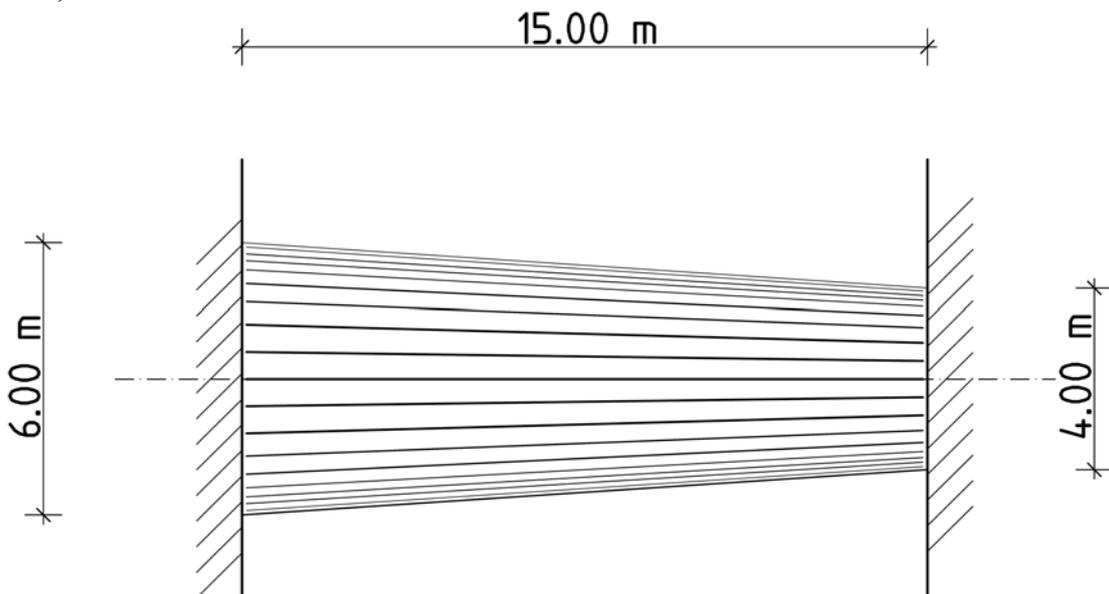
Punkte	≥ 40	> 44	> 48	> 52	> 56	> 60	> 65	> 70	> 75	> 80
Note	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,3	2,0	1,7	1,3	1,0

Aufgabe 1 (35 Punkte):

Zwischen zwei starren Widerlagern befindet sich ein Kegelstumpf von 15 m Ausgangslänge. Die Durchmesser an den Stumpfenden sind 6 und 4 m. Der Kegelstumpf erfährt eine Erwärmung von 30 K. Berechnen Sie den Betrag der maximalen Spannung. $E = 30.000 \text{ MN/m}^2$; $\alpha_T = 10^{-5} \text{ 1/K}$

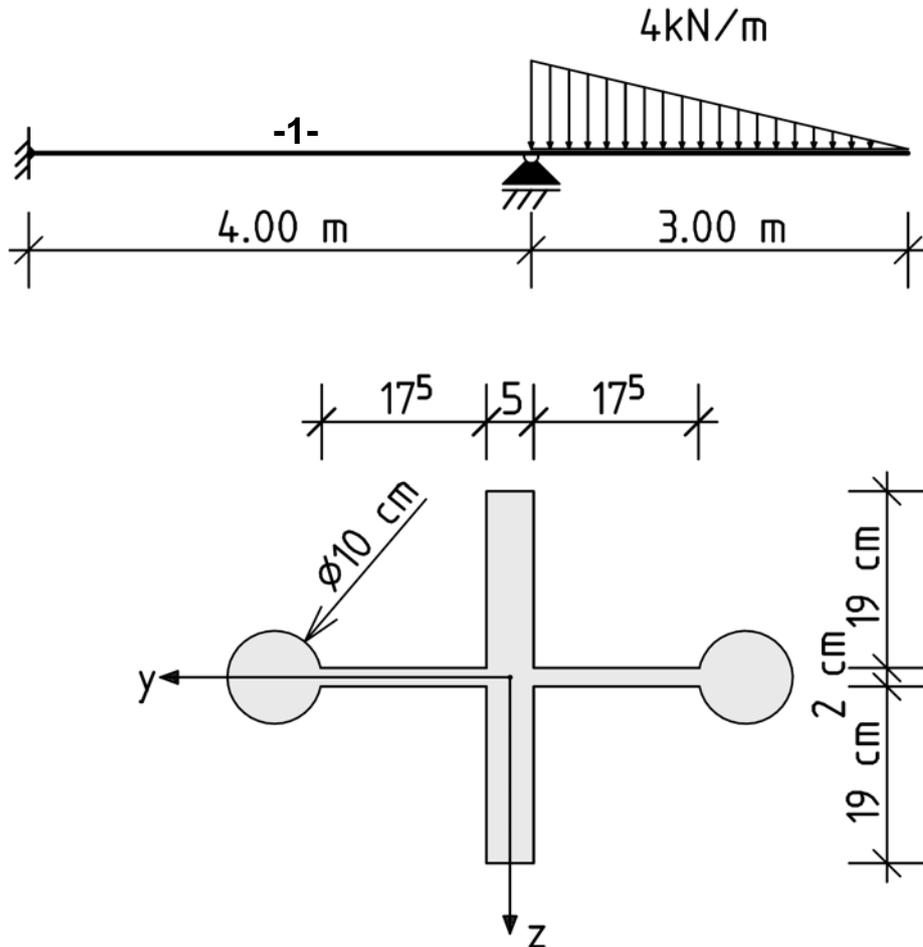
Hilfestellung:

$$\int \frac{1}{(a-x)^2} = \frac{1}{a-x}$$



Aufgabe 2 (35 Punkte):

Gegeben ist das dargestellte System mit Belastung. Berechnen Sie das Moment an der Einspannstelle und die Durchbiegung des Stabes 1 ($I_{\text{Kreis}} = \pi r^4/4$, $E = 20.000 \text{ MN/m}^2$).



Aufgabe 3 (30 Punkte):

Dargestellt ist ein infinitesimal kleines Dreieck. An seinen orthogonalen Flanken wirken die angegebenen Normal- und Schubspannungen in N/mm^2 . Berechnen Sie mit Hilfe des Mohrschen Spannungskreises die Normal- und Schubspannungen an der dritten Flanke des Dreiecks.

