

FACHPRÜFUNG

vom 24.09.2012

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

Modul-Code: 21102

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

Modulbezeichnung: Mechanik I

Hinweis: Die Klausurergebnisse werden spätestens am 20.09.2012 bekannt gegeben. Eine evtl. mündliche Prüfung findet am 21.10.2012 statt.

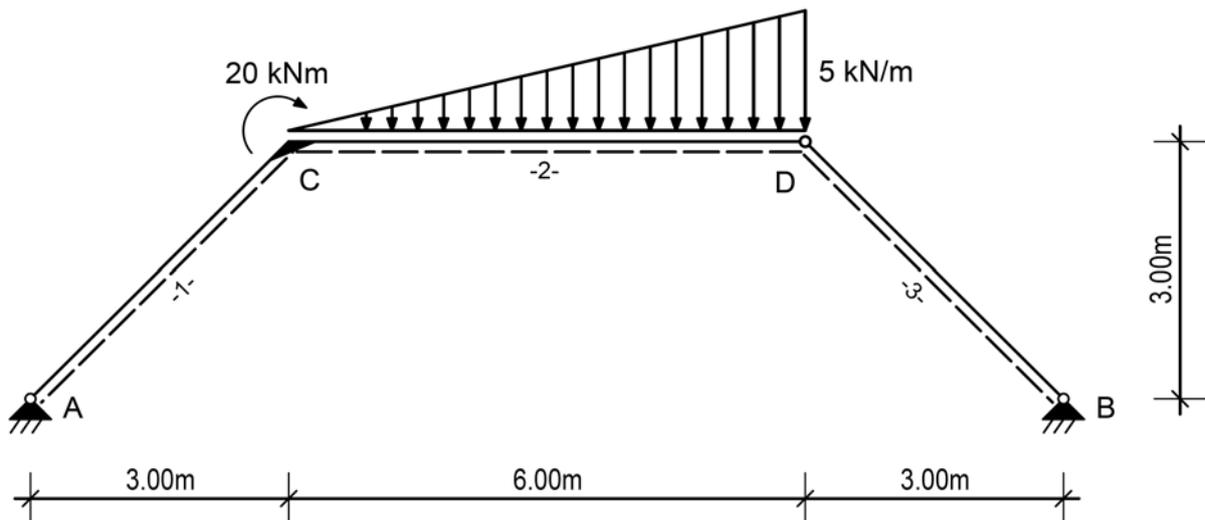
Punkte	≥ 53	> 59	> 64	> 69	> 75	> 80	> 87	> 93	> 100	> 107
Note	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,3	2,0	1,7	1,3	1,0

Aufgabe 1 (32 Punkte)

Gegeben ist das dargestellte System mit Belastung.

Die folgenden Punkte sind zu bearbeiten:

- Bestimmung der statischen und kinematischen Bestimmtheit
- Berechnung der Auflagerreaktionen
- Berechnung und Darstellung der Schnittgrößen einschließlich der Maximalwerte





N



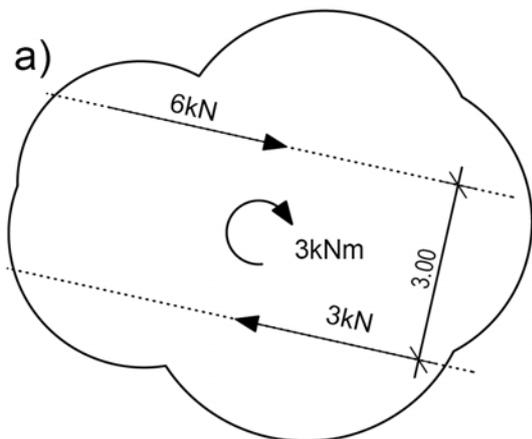
Q



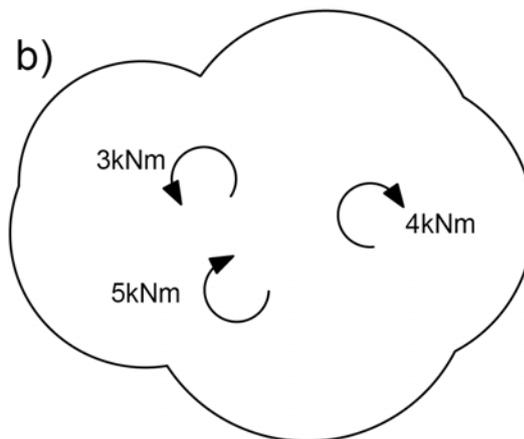
M

Aufgabe 2 (18 Punkte)

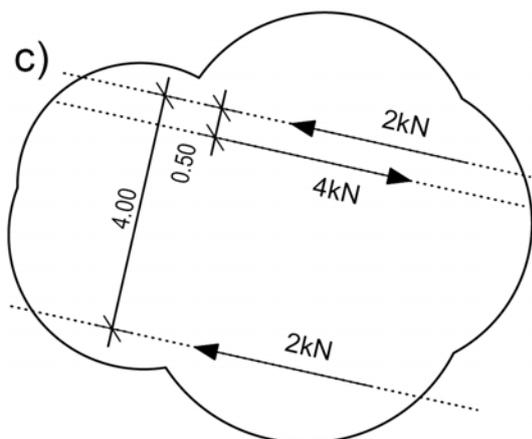
Suchen Sie Paare mit gleicher resultierender Belastungssituation!
 Hinweis: Alle Wirkungslinien haben die gleiche Neigung!



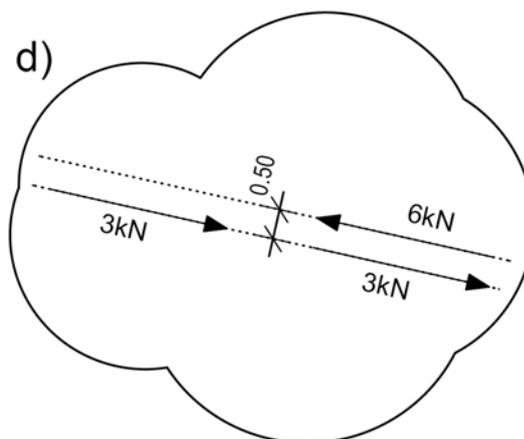
zu Bild a) passt Bild:



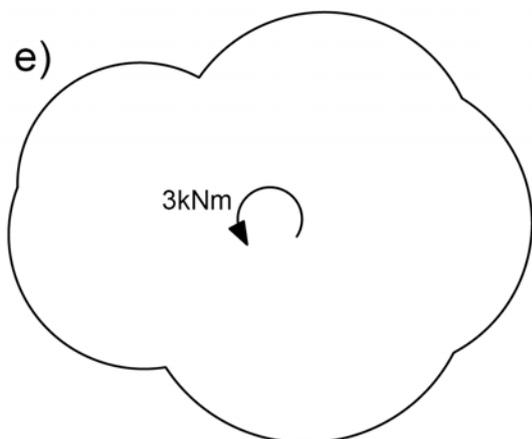
zu Bild b) passt Bild:



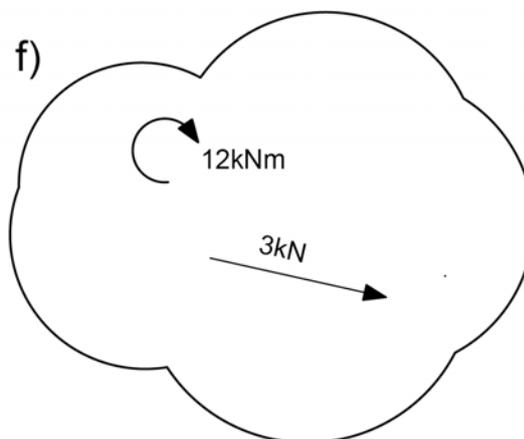
zu Bild c) passt Bild:



zu Bild d) passt Bild:



zu Bild e) passt Bild:



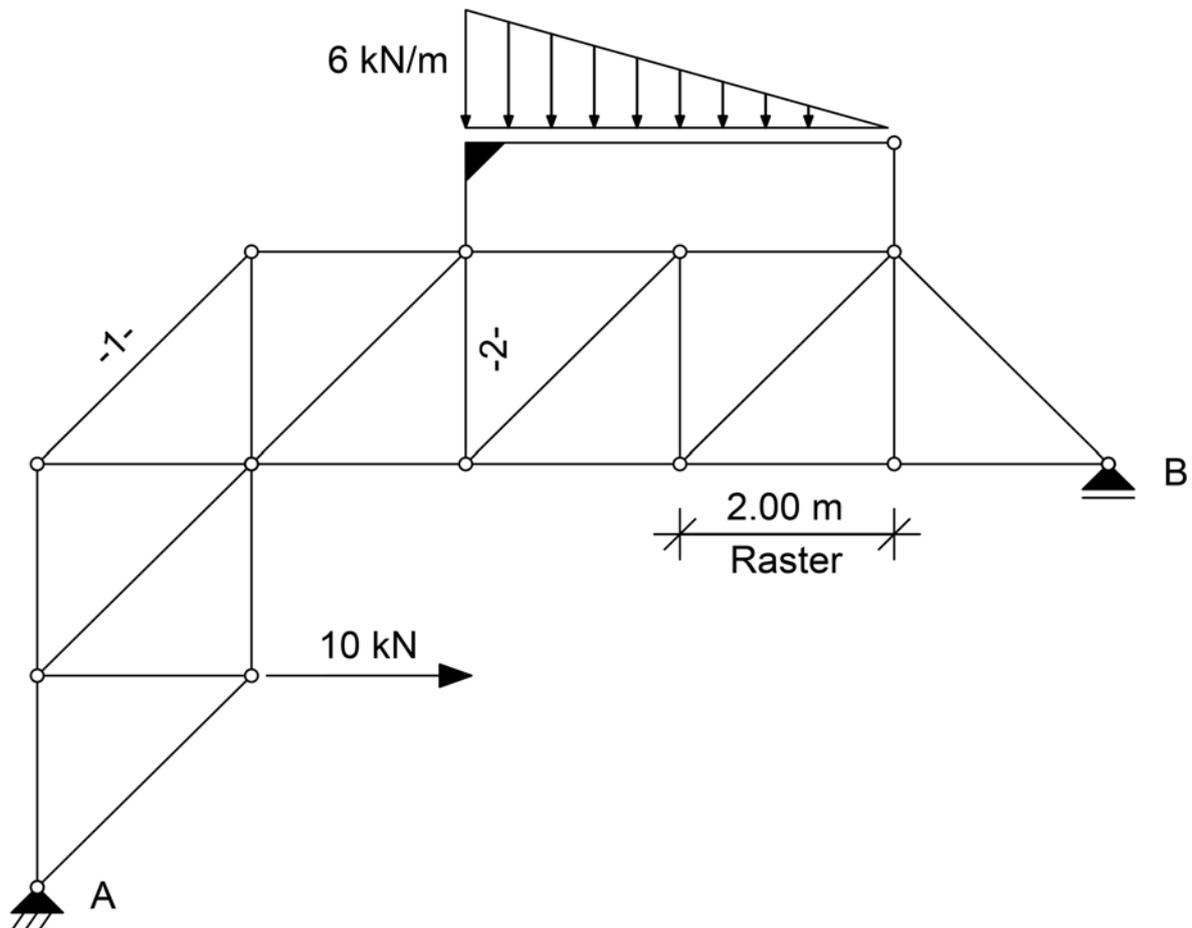
zu Bild f) passt Bild:

Aufgabe 3 (26 Punkte)

Gegeben ist das nachfolgend gezeichnete Fachwerk.

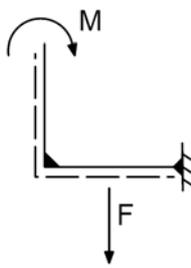
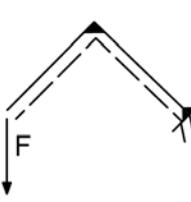
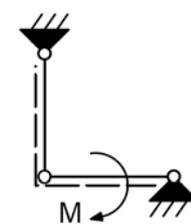
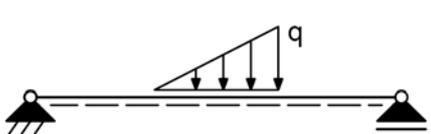
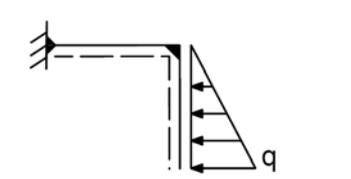
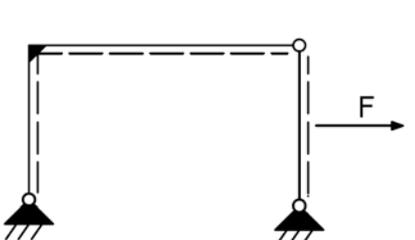
Die folgenden Punkte sind zu bearbeiten:

- Statische und kinematische Bestimmtheit
- Berechnung der Auflagerkräfte
- Berechnung der Stabkräfte in den Stäben 1 und 2



Aufgabe 4 „Quicky“ (24 Punkte)

Gegeben sind die folgenden Systeme mit Belastung. Tragen Sie auf dem Lösungsblatt rechts von der Aufgabe den qualitativen Verlauf der jeweilig geforderten Schnittgröße ein. Achten Sie auf eventuelle Knicke, Sprünge, Vorzeichen und die mathematische Ordnung der Verlaufsfunktion und geben Sie diese an.

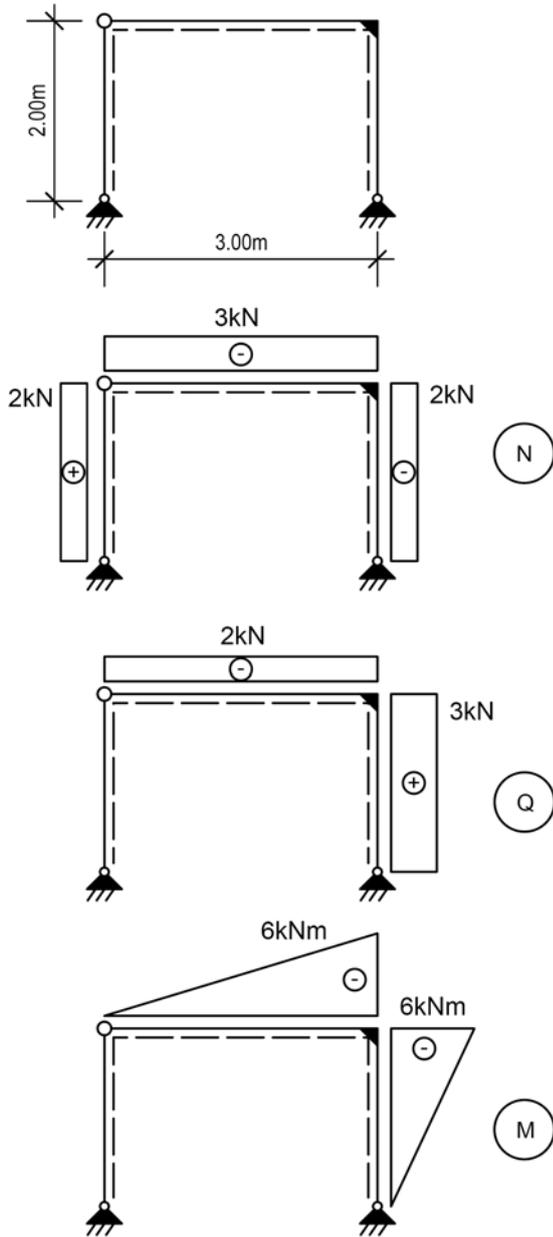
<p>a)</p> 	<p>Q</p>	
<p>b)</p> 	<p>N</p>	
<p>c)</p> 	<p>N</p>	
<p>d)</p> 	<p>M</p>	
<p>e)</p> 	<p>Q</p>	
<p>f)</p> 	<p>M</p>	

Aufgabe 5 (33 Punkte)

Dargestellt sind die beiden Systeme mit Angabe ihrer Schnittgrößenverläufe.

- Ermitteln Sie für die Systeme unter a) und b) die Belastung und tragen diese in die jeweilige Systemskizze ein.

a)



b)

