

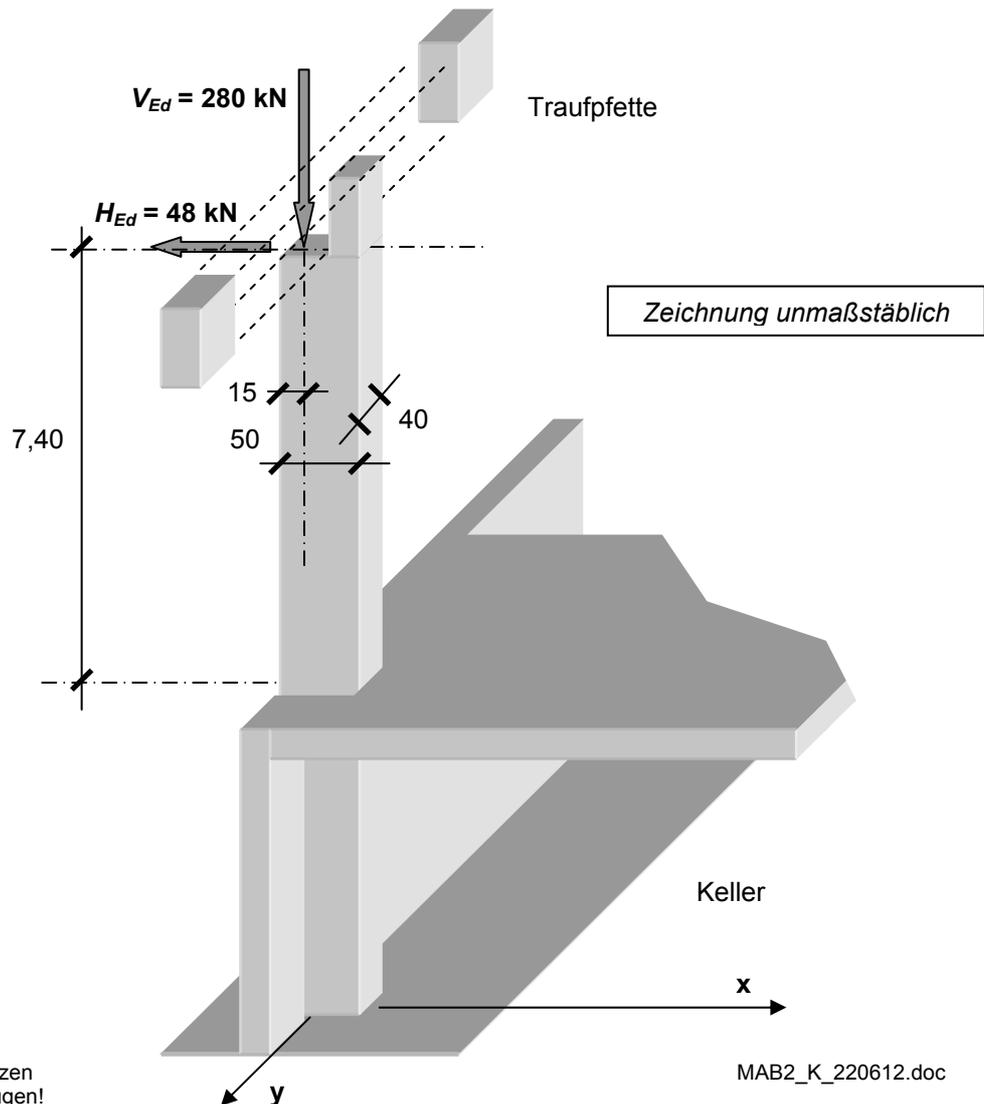
KLAUSUR - 22.06.2012

Name: Matrikelnr.:

Aufgabe 1:

Es ist eine Kragstütze für eine Lagerhalle zu bemessen. Die Stütze bindet ins Kellergeschoss ein und wird von der Kellerdecke horizontal gehalten. Die Kragstütze hat am Kopf eine exzentrisch aufgebrachte Vertikallast von $V_{Ed} = 280 \text{ kN}$ und eine Horizontallast von $H = 48 \text{ kN}$ aufzunehmen. Durch die Traufpfette wird der Stützenkopf in y-Richtung horizontal gehalten. Als Beton wird ein C30/35 eingesetzt. Als Expositions-kategorie ist XC3 anzunehmen.

- a. Berechnung und Bemessung
- b. Bewehrungsskizze (nur für den Querschnitt)



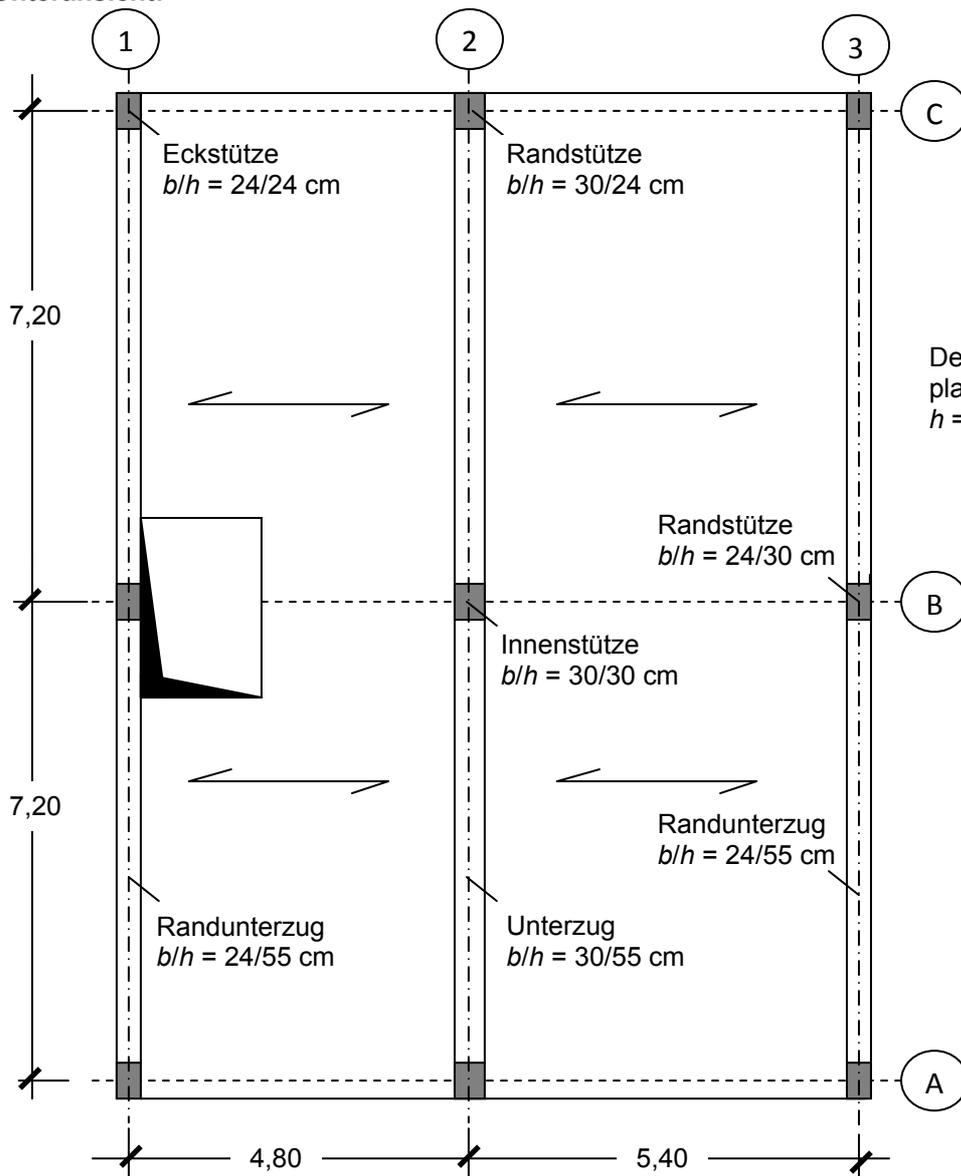
Bitte Aufgabenblatt mitbenutzen und ggf. weitere Blätter beifügen!

Aufgabe 2:

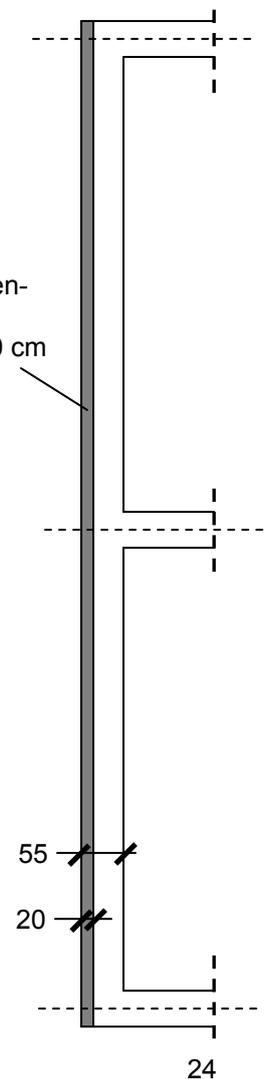
Es ist eine Aussichtsplattform zu bearbeiten. Sie besteht aus einer einachsigen 20 cm starken Deckenplatte über zwei Felder. Diese ist aufgelagert auf drei Unterzügen in den Achsen 1, 2 und 3. Die Unterzüge spannen ebenfalls über zwei Felder und sind in den Achsen A, B und C auf biegesteif angeschlossenen Stützen gelagert.

Als Expositionsklasse ist XC1 anzunehmen. Es kommt ein C20/25 zum Einsatz. Als Nutzlast ist $q_k = 3,5 \text{ kN/m}^2$, als ständige Ausbaulast beträgt $g_{k,b} = 1,5 \text{ kN/m}^2$ anzusetzen.

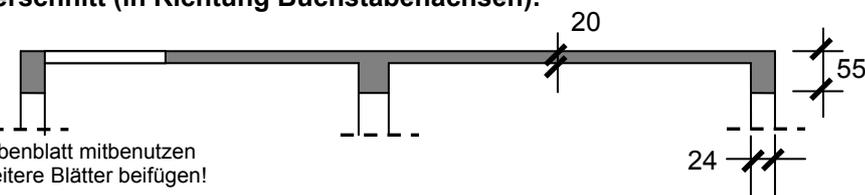
Unteransicht:



Querschnitt (in Richtung Zahlenachsen):



Querschnitt (in Richtung Buchstabenachsen):



Bitte Aufgabenblatt mitbenutzen und ggf. weitere Blätter beifügen!

MAB2_K_220612.doc

Beantworten Sie nachfolgende Fragen im Zusammenhang mit den bereits in Anlage 2 berechneten Positionen *Pos 1: Deckenplatte* und *Pos2: Randunterzug in Achse 3*:

- a. zu *Pos 1*: Bei der oben liegenden Mattenbewehrung wird in über den Achsen 2 eine Q636A vom Programm vorgeschlagen. Welche Bewehrung würden Sie vorschlagen, um möglichst wirtschaftlich das Stützmoment abzudecken?
- b. Zu *Pos 1*: Im Programmausdruck sind alle Schnittgrößen und Auflagerkräfte in kNm/m bzw. kN/m und die Bewehrung in cm²/m angegeben worden. Erklären Sie, warum das so ist.
- c. Zu *Pos 1*: Prüfen Sie, ob im Ausdruck die Anforderungen an die Mindestbewehrung im Hinblick auf die Längsbewehrung und die Querkraftbewehrung eingehalten wurden.
- d. Unabhängig von *Pos 1* oder *Pos 2*: Stellen Sie alle ständigen und veränderlichen Streckenlasten zusammen, die auf den Unterzug in Achse 2 einwirken. Beschreiben Sie, wo die Lasten herkommen und wo diese im Programmausdruck angegeben werden.
- e. Zu *Pos 2*: Kontrollieren Sie, ob mit den richtigen mitwirkenden Breiten gerechnet wurde.
- f. Zu *Pos 2*: Führen Sie zur Kontrolle eine Biegebemessung des Unterzuges im Bereich durch. Skizzieren Sie, wie die gewählte Bewehrung eingelegt werden soll.
- g. Unabhängig von *Pos 1* oder *Pos 2*: Nahe des Achsenschnittpunktes B/1 ist eine Deckenaussparung vorgesehen. Was ändert sich gegenüber der Berechnung des Randunterzuges in Achse 1. Kann man die Programmergebnisse des Randunterzuges in Achse 3 (also *Pos 2*) verwenden? Beschreiben Sie Ihren Lösungsansatz in kurzen Worten.

MW-Klausur am 22.06.2012 (SS 2012): (Dauer anteilig: 30 min)

Name:..... Matr.Nr.:..... Studiengang:

1. Aufgabe

Gegeben ist die KG-Wand eines Wohnhauses. Aus der statischen Berechnung ergeben sich folgende Kräfte und Dimensionen:

Auflast auf Wand am Wandkopf: $\min N_0 = 40 \text{ kN/m}$

Auflast auf Wand am Wandkopf: $\max N_0 = 120 \text{ kN/m}$

Steigung der Erdoberfläche: $\alpha = 0 \text{ Grad}$

Last auf Geländeoberfläche: $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$

Geschosshöhe: $h_s = 2,50 \text{ m}$

Anschütthöhe Erde: $h_e = 0,8 h_s$.

Rohdichte Anschüttung = 20 kN/m^3

Dicke der Wand: $d = 24 \text{ cm}$

- a) Prüfen Sie zunächst, ob der Nachweis auf Erddruck gemäß Tab. 8 DIN 1053 T. 1 entfallen kann.
- b) Wählen Sie eine geeignete Steinfestigkeitsklasse und Mörtelgruppe und führen Sie den Nachweis nach Abschn. 8.1.2.3 DIN 1053 T. 1 oder Abschn. 10 DIN 1053 T. 100 (N_0 entspricht dabei $N_{0,lim,d}$) oder EC.

2. Aufgabe

In einem MFH mit insges. 300 m^2 Wohnfläche sind durch einen Materialfehler 50 % der verlegten Fliesen gerissen. Der Gutachter schätzt den Beschädigungsgrad der gerissenen Fliesen auf 80 %. Der Anteil der verfliesen Bodenfläche an der gesamten Wohnfläche beträgt 20 %. Der Herstellwert des verfliesen Bodens einschl. Material, Vorarbeiten und Randabschlüssen kann zu $\text{€ } 70,-/\text{m}^2$ angenommen werden.

- a) Erläutern Sie, unter welchen Bedingungen nach VOB der AG eine Minderung der Vergütung der Bauleistung verlangen kann.
- b) Der Fliesenleger weigert sich die Reparatur durchzuführen. Schätzen Sie den Minderungsbetrag nach VOB, welchen der Auftraggeber (AG) für die mangelhafte Bauleistung reklamieren kann.
- c) Entscheiden Sie ob zusätzlich ein merkantiler Minderwert angesetzt werden kann. Geben Sie eine Begründung an.