

Klausur „Erdbebeningenieurwesen“ Modul II  
SS 2010 – 22. September 2010

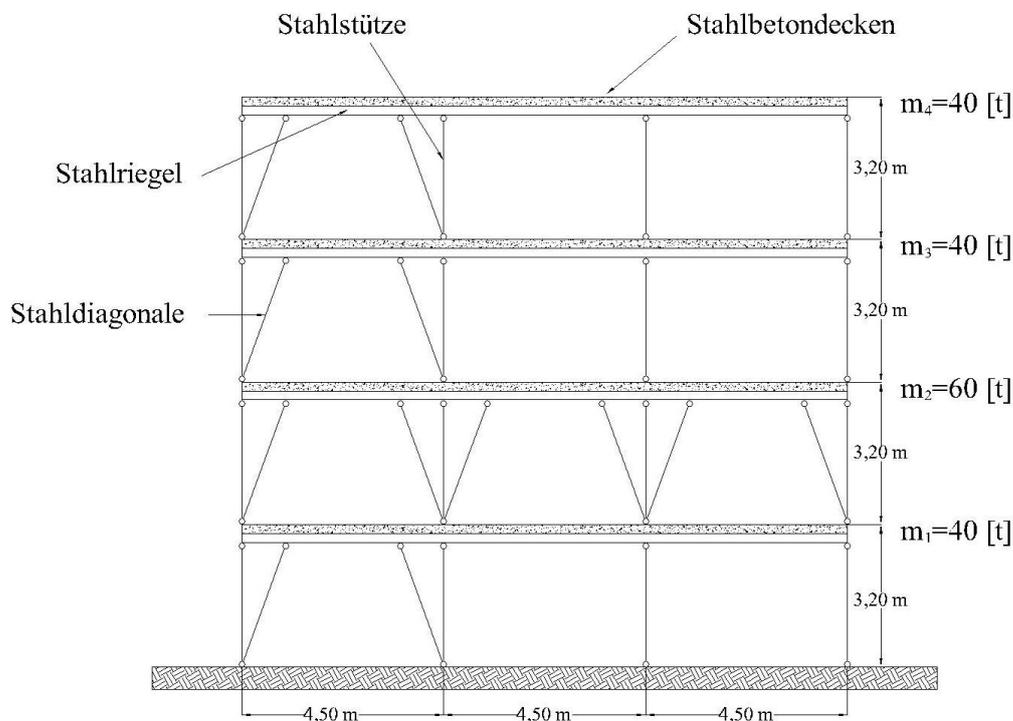
Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Matr.-Nr.: \_\_\_\_\_

Bearbeitungsdauer: 90 Minuten

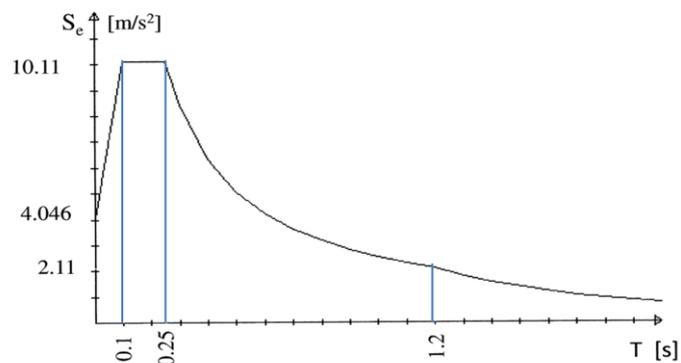
(30) Punkte

1. Gegeben ist das Tragwerk eines Hospitals in guter Ausführung. (12P)  
Anlage: Lineares Antwortspektrum ( ohne q- wert)

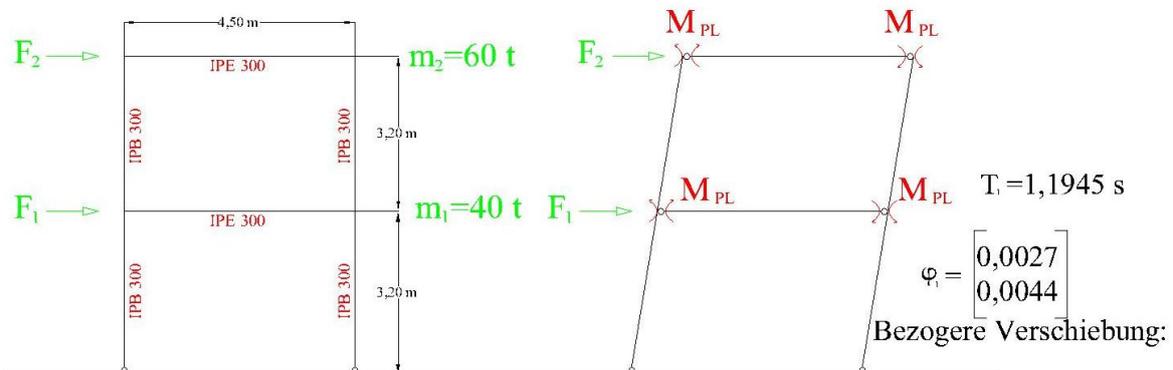


- Bestimmen Sie die Verteilung der Horizontalkräfte nach dem vereinfachten Antwortspektrenverfahren des EC8.
- Dürfen Sie dieses Verfahren hier anwenden (Begründung)?

1. Designspektrum (ohne q-Wert und Sicherheitsbeiwerte)

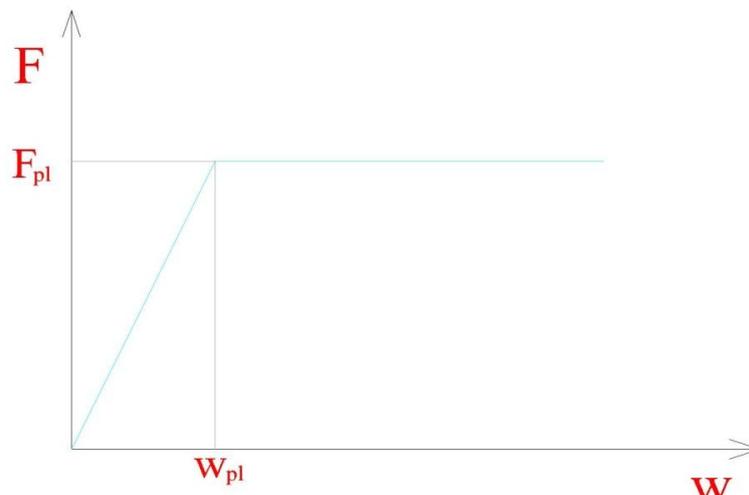
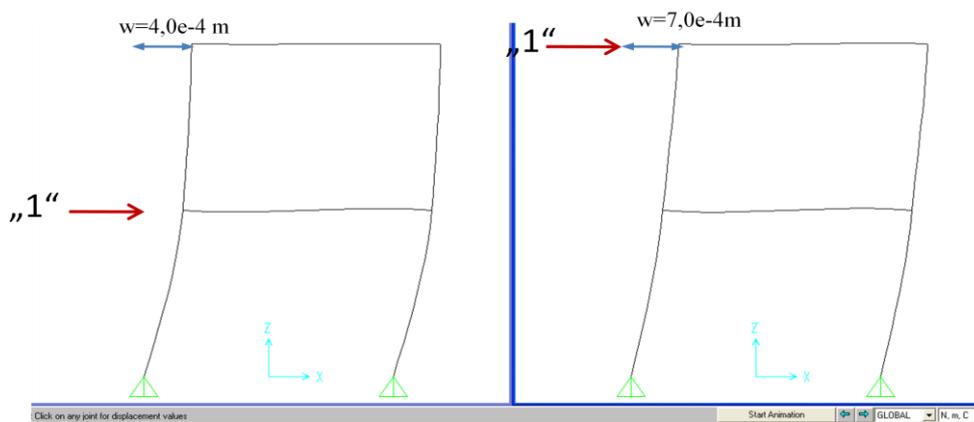


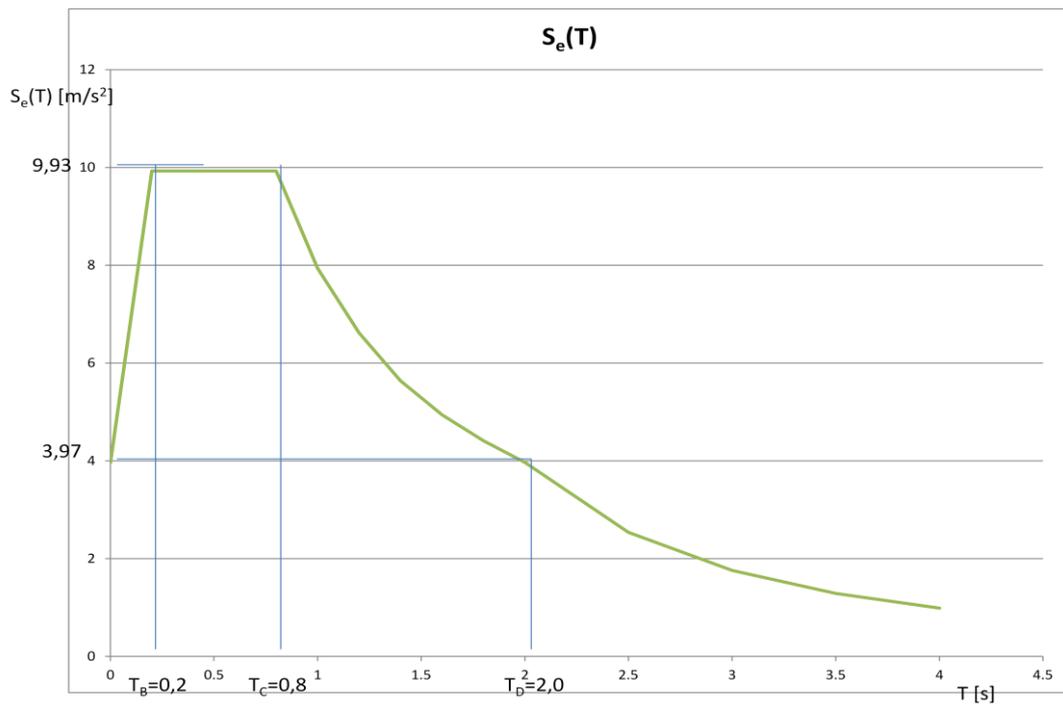
2. Weisen Sie den folgenden Stahlrahmen mit Hilfe der nichtlinearen Statischen (Pushover) Berechnung nach: (12P)



Hiweise:

- $F_{pl}$  bestimmt sich aus dem Arbeitssatz.
- Antwortspektrum.
- Maximal mögliche Verformung  $4,0 \cdot w_{pl}$ .
- Die beim Erreichen der plastischen Grenzlast auftretende Verformung  $w_{pl}$  (siehe Diagram) soll näherungsweise aus der elastischen Verformung unter den plastischen Grenzkräften bestimmt werden ( $M_{pl} = 151,0 \text{ kNm}$ ).





3. Die folgende Wand ist nach dem Prinzip des „confined masonry“ konstruiert worden. Ergänzen Sie die Konstruktion, wo es notwendig ist (Wanddicke= 0,35 m). (6P)

