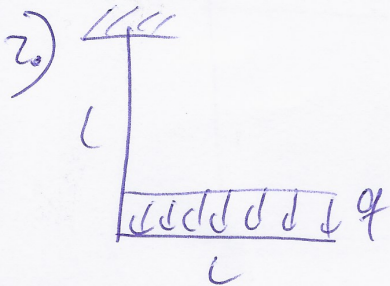
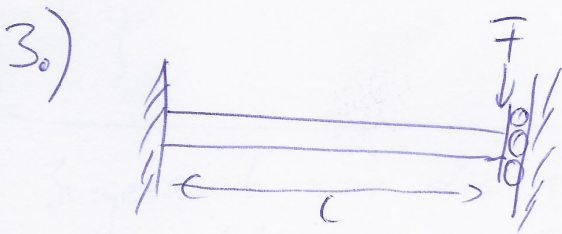


Beho mündliche Prüfung bei Assistent D. Phan & T. Pronobis

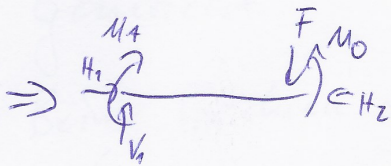
1.) Gleichung Volumennutzungsgrad und $\eta_A = \text{Energiequotient}$ aufschreiben.



VNG bestimmen +
Maximalmoment berechnen +
Schnittmomente zeichnen

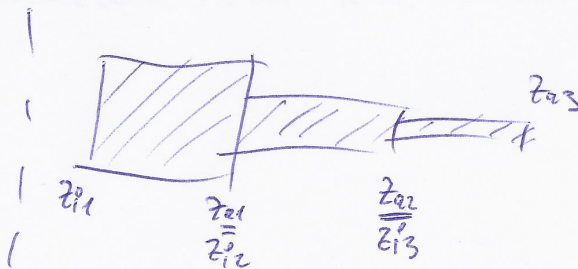


Verschiebung u_F bei F bestimmen



- \rightarrow Schnittmoment aufstellen rechtes Schnittufer
- \rightarrow Ableitung $\frac{\partial W}{\partial M_0}$ liefert M_0
- \rightarrow Ableiten nach $\frac{\partial W}{\partial F}$ liefert u_F

4.) Umatrix erklären



$$z_{a1} = U_1 z_{11}$$

$$z_{a2} = U_1 U_2 z_{11}$$

\vdots

Inhalt der Umatrix wiedergeben

$$\begin{bmatrix} \sigma_{r1} \\ \nu_r \\ 1 \\ z_{a1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} U_{11} & U_{12} & U_{13}(\xi) \\ U_{21} & U_{22} & U_{23}(\xi) \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{r1} \\ \nu_r \\ 1 \\ z_{11} \end{bmatrix}$$

In dem U_{ij} stehen die
Übergangsbeziehungen der
Stab- in DGL - 2ter Ordnung



5) Discretisierung



Erklärung wie am besten
Discretisiert werden
soll.

Dabei darauf
eingehen wie der
Unterschied bei
leichten und schweren
Schritten ist.

Zusammenfassend war die Prüfung sehr nett und hat Spaß gemacht.

Beim Rechnen der Aufgaben wurde abgebrochen, als zu erkennen war das man den richtigen Lösungsweg hat.

Es ist von Vorteil alles so schnell wie möglich zu machen um alle Themengebiete abzudecken (ist Abkennt-scheidend)

Beko Gedankenprotokoll Mündlich 15.10.2015

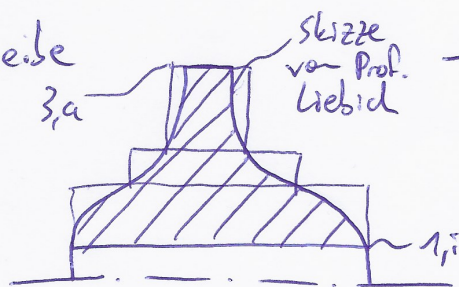
Prof. Liebich

lange Einführung von Prof. Liebich

1. Frage nach Balkenmodellen (Bernoulli, Timoschenko, 3. Ordnung)
 - ↳ Schubspannungsverläufe erläutern
 - ↳ δ erläutern

2. Formänderungsenergie allgemein aufschreiben und erläutern

3. Schleife



→ wie zu berechnen, außer mit Finite Elemente

(„Schleifen D&I erstellen“, „Diskretisierung für Übertragungsmatrixverfahren“)

→ Wenn überschätzt wird, also in diesem Falle Schleifen gleicher Höhe höhere Masse als Original, was ist zu beachten

4. Übertragungsmatrixverfahren

$$\begin{pmatrix} \delta_{r,i} \\ v_r \\ 1 \end{pmatrix}_{3,a} = \begin{pmatrix} u_{11} & u_{12} & u_{13}(w^2) \\ u_{21} & u_{22} & u_{23}(w^2) \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}_3 \begin{pmatrix} \dots \end{pmatrix}_2 \begin{pmatrix} \dots \end{pmatrix}_1 \begin{pmatrix} \delta_{r,i} \\ v_r \\ 1 \end{pmatrix}_{1,i}$$

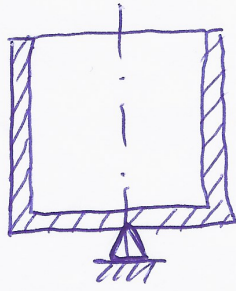
→ wie löst man δ_{φ} davon ab / wo ist δ_{φ} hier (über Materialgesetz, z.B. Hooke)

→ wie heißt der Vektor (Zustandsvektor)

→ warum ist dort eine 1 im Vektor (Torsionsgrad erhöhen, um Gleichungssystem „künstlich“ in eine 3×3 Matrix zu bekommen, mit der es sich einfacher rechnen lässt)

→ Wie sieht Matrix bei Schleife ohne Loch aus (Unterschied)

5.



→ Wie zerlegen?

↳ Scheibe, Platte, Schale/Polr

→ Wie viele ÜB/RB?

→ Warum gerade diese 3 Elemente

Bemerkung: Im Schnittbild habe ich nur wenige Fehler gemacht, sodass Volumenutzungsgrad und Castigliano nicht im Bündel geprüf wurden.