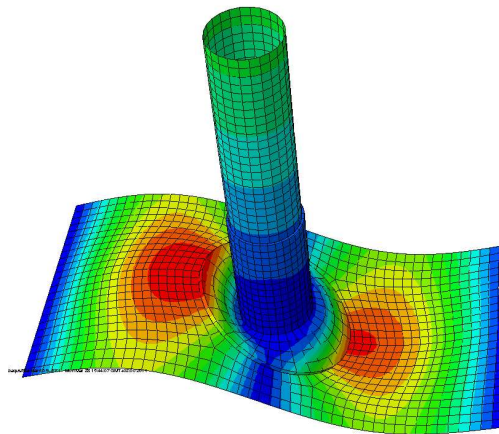


STRUKTURMECHANIK II

Vorlesungsankündigung Sommersemester 2012

• Inhalte

- Grundlagen der Variationsrechnung, Prinzip der virtuellen Arbeit, Befreiungsprinzip von LAGRANGE
- Gleichgewichtsbetrachtung mit dem Minimumprinzip des elastischen Potentials, Formänderungs- und Ergänzungsarbeit von elastischen Strukturen und Anwendung des 1. und 2. Satzes von CASTIGLIANO
- Verfahren nach RITZ und die GARLERKINSchen Gleichungen, Anwendungsbeispiele in der Statik und Stabilität elastischer Strukturen.
- Finite Elemente Methode elastischer Strukturen
- Dünnwandige Strukturen:
 - * Grundgleichung der elastischen Rechteck- und Kreisplatte
 - * Membrantheorie der Rotationsschale und Anwendungsbeispiele
- Stabilität elastischer Strukturen und Anwendung der Spannungstheorie 2. Ordnung
 - * Berechnung der Stabilität elastischer Strukturen mit Hilfe von Energiemethoden
 - * Stabilitätsprobleme im Stahlbau, Grundgleichung der Biegedrillknickung und Möglichkeiten zur Vereinfachung
 - * Probleme der Plattenbeulung, analytische Lösung der Differentialgleichung der Plattenbeulung im Vergleich mit FE-Rechnungen



• Lernziel

- Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten, wie sie im Bereich der Vorentwicklung und der Entwurfsphase sowie in üblichen Nachweisen für Konstruktionen benötigt werden
- Gewinnen von Vorstellungen über Strukturverhalten, die das beanspruchungsgerechte Konstruieren unterstützen und der Auswertung sowie der Bewertung, z.B. aus FEM-Berechnungen, förderlich sind

• Anrechnung

4 SWS (2 STE) bzw. 6 LP

- **Termine**

Vorlesung: Donnerstag 14:00 - 16:00 Raum M123 Beginn am 12.04.2012

Übung: Mittwoch 12:00 - 14:00 Raum C243 Beginn am 18.04.2012

- **Voraussetzungen**

– Mechanik I

- **Veranstalter**

Fachgebiet für Strukturmechanik und Strukturberechnung

- **Ansprechpartner**

Viet Anh Nguyen Raum M245 Tel.: 314 21490 viet.a.nguyen@tu-berlin.de

- **Informationen**

<http://www.smb.tu-berlin.de> → Direktzugang: 65024