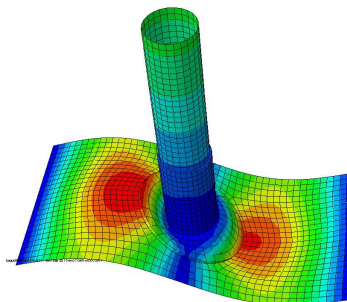


STRUKTURMECHANIK II

Vorlesungsankündigung Sommersemester 2011

• 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 elastischen Strukturen und Anwendungen
- Dünnwandige Strukturen, Grundgleichung der elastischen Rechteck- und Kreisplatte
- Membrantheorie der Rotationsschale und Anwendungsbeispiele
- Stabilität elastischer Strukturen und Anwendung von 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 14.04.2011

Übung: Mittwoch 10:00 - 12:00 Raum C243 Beginn am 20.04.2011

- **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>