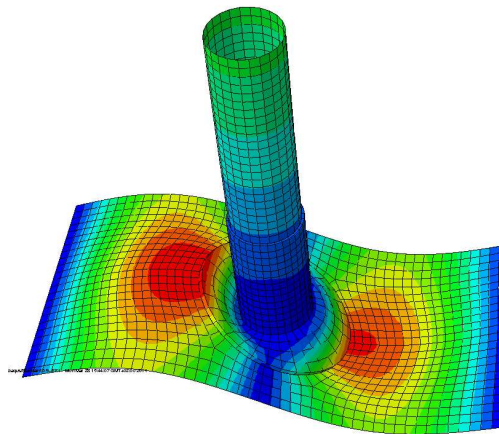


STRUKTURMECHANIK II

Vorlesungsankündigung Sommersemester 2016

• 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 21.04.2016

Übung: Mittwoch 14:00 - 16:00 Raum M128 Beginn am 27.04.2016

- **Voraussetzungen**

– Mechanik I

- **Veranstalter**

Fachgebiet für Strukturmechanik und Strukturberechnung

- **Ansprechpartner**

Gil Rama Raum M240 Tel.: 314 21487 gil.rama@tu-berlin.de

- **Informationen**

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