

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Kontakt:

E-Mail an die Lehrstuhlinhaber und Mitarbeiter jederzeit!

Sprechstunden der Übungsleiter via Moodle und Skype:

Regelmäßig Dienstags und Donnerstags von 11:00 - 13:00 Uhr. Sie können aber auch andere Zeiten mit den Übungsleitern vereinbaren. **Wir empfehlen die Chat- und Forumfunktion des jeweiligen Moodle-Arbeitsraumes zu nutzen.** Sie erreichen weiterhin die Übungsleiter unter folgenden Skype-Namen für folgende Kurse:

Technische Mechanik:	BMSD-TM
Statik und Dynamik:	BMSD-SD
Lineare Strukturmechanik:	BMSD-LSM

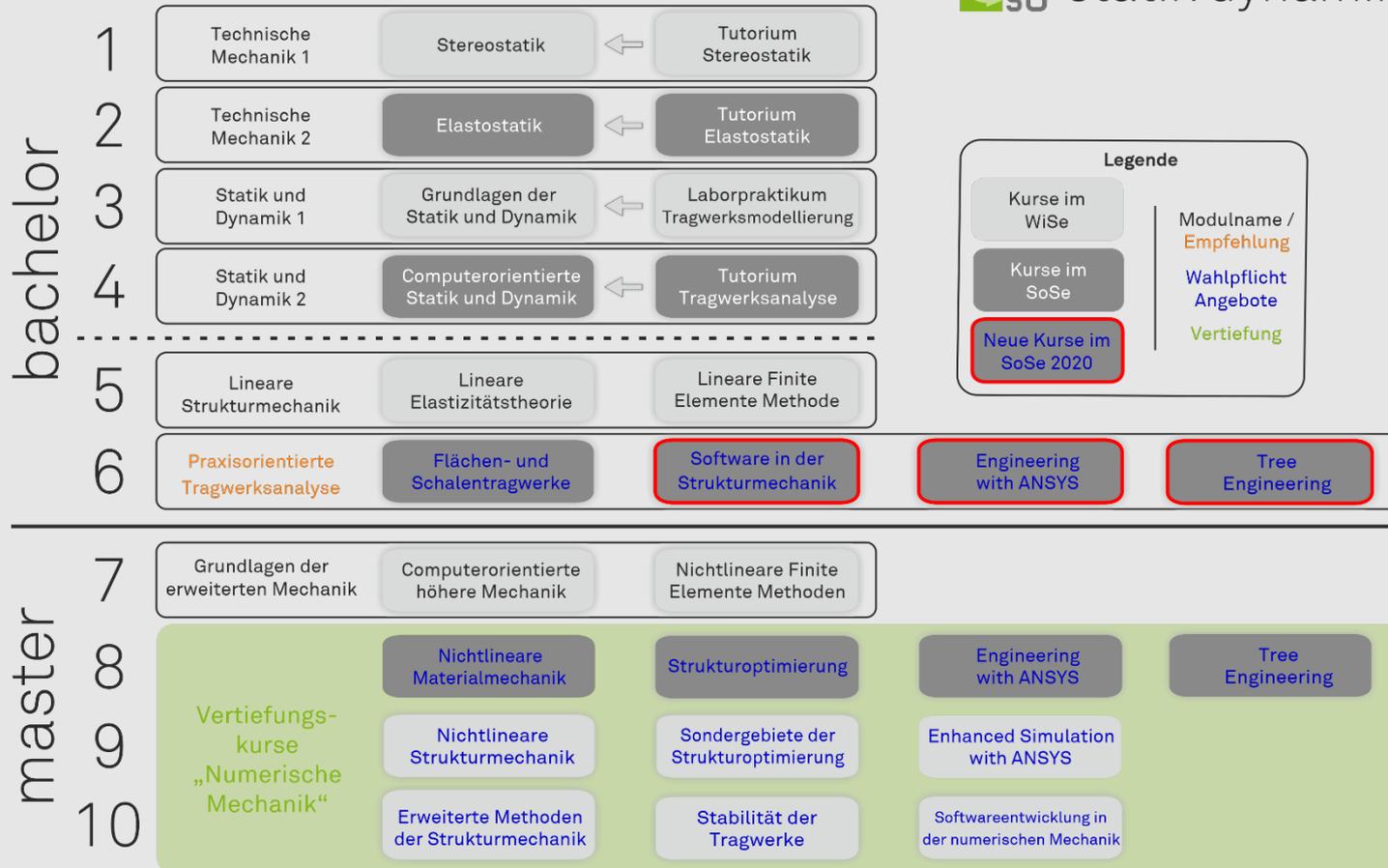
Wichtig: Aktuelle Informationen – auch zu Prüfungsangelegenheiten – finden Sie unter

www.bauwesen.tu-dortmund.de/bmsd

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Veranstaltungsübersicht



Legende

- Kurse im WiSe
- Kurse im SoSe
- Neue Kurse im SoSe 2020**

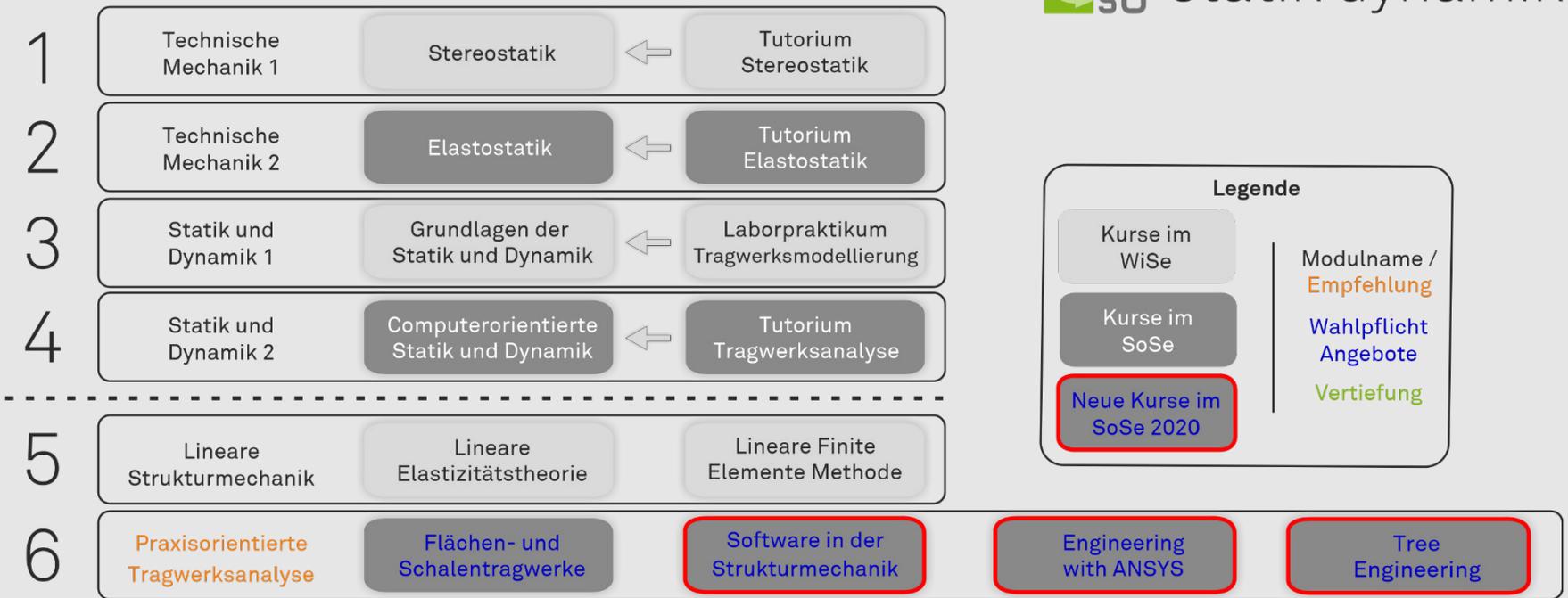
Modulname / Empfehlung
 Wahlpflicht Angebote
 Vertiefung

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch



Kurse für Bachelor Bauingenieurwesen



Legende

- Kurse im WiSe
- Kurse im SoSe
- Neue Kurse im SoSe 2020

Modulname / Empfehlung

Wahlpflicht Angebote

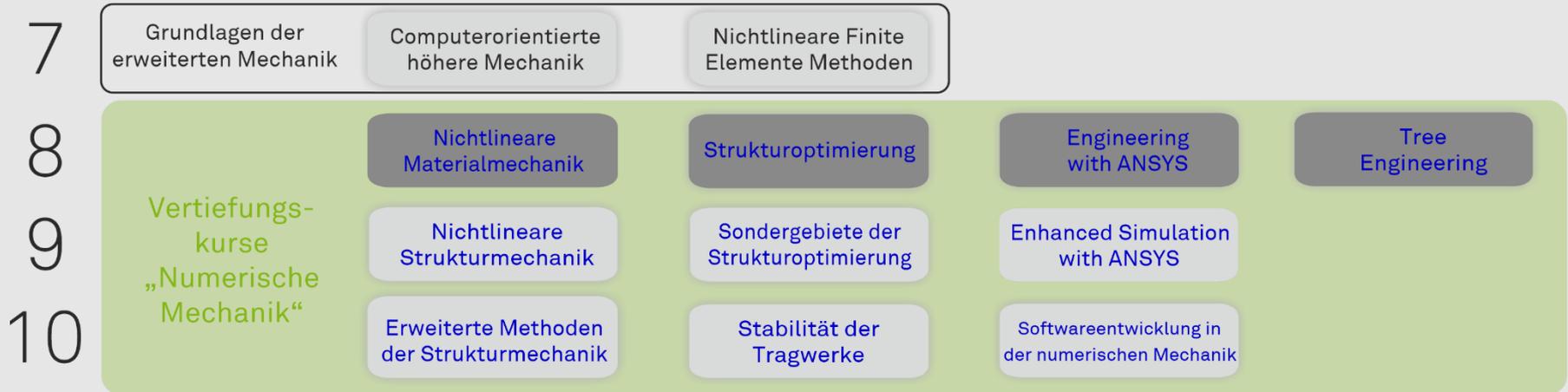
Vertiefung

Alle vorgesehenen Kurse (dunkel hinterlegt) werden im SoSe 2020 digital über Moodle angeboten. Bitte schreiben Sie sich unbedingt rechtzeitig ein und beachten Sie dort die Hinweise zur Nutzung der Lernmaterialien sowie die Prüfungsmodalitäten!

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Kurse für Master Bauingenieurwesen



Alle vorgesehenen Kurse (dunkel hinterlegt) werden im SoSe 2020 digital über Moodle angeboten. Bitte schreiben Sie sich unbedingt rechtzeitig ein und beachten Sie dort die Hinweise zur Nutzung der Lernmaterialien sowie die Prüfungsmodalitäten!

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Hinweise für die Tutorien:

Die Übungsaufgaben der Tutorien werden i.d.R. von den Tutoren in Ausarbeitungen, Slidecasts oder Videoclips vorgerechnet. Diese Materialien finden Sie ebenfalls auf Moodle.

Versuchen Sie aber bitte die Aufgaben vor oder während des Tutoriums selbständig zu lösen und richten Sie dann Ihre Fragen an die Tutoren bzw. Übungsleiter.

Während der regelmäßigen Zeiten für das Tutorium sind die Tutoren über Skype/Webex/Zoom online. Wir versuchen die Tutorien zunächst per Skype durchzuführen. Teilnehmer können sich einfach dazuwählen und werden in das Meeting aufgenommen. Je nach Praktikabilität wird das System aber angepasst und über Moodle unter der Rubrik Tutorium deutlich kommuniziert.

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
10.00-11.00	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2 Tutorium SD 2	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2
11.00-12.00	Tutorium SD 2	Sprechstunden der Übungsleiter	Tutorium SD2	Sprechstunden der Übungsleiter	Tutorium SD 2
12.00-13.00	Tutorium SD 2	Sprechstunden der Übungsleiter		Sprechstunden der Übungsleiter	Tutorium SD 2
16.00-17.00	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2	Tutorium TM 2

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

BA Bauingenieurwesen 2. Semester

Technische Mechanik 2 (TM 2) Elastostatik

Format: Modul 312 / 6 SWS / 9 CP

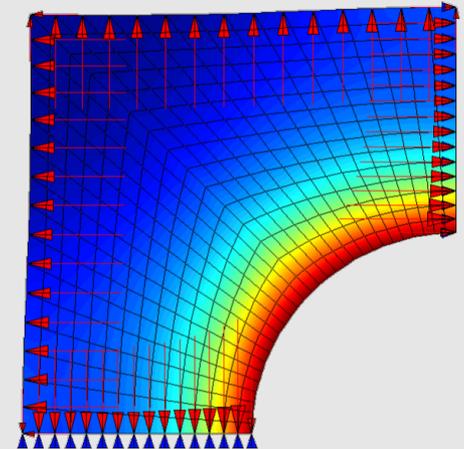
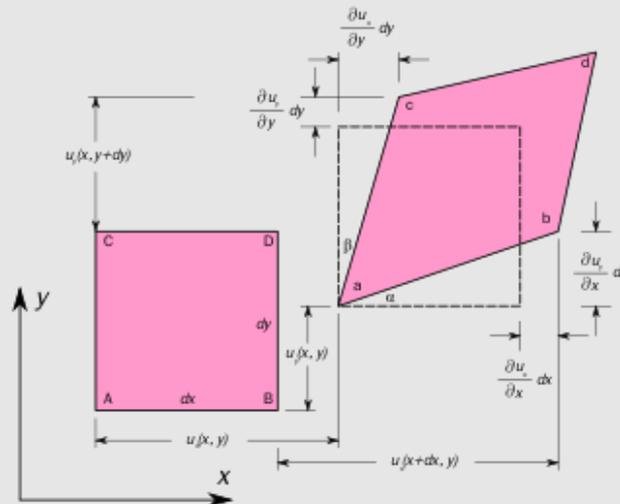
Beginn: 20.04.2020

Moodle: BMSD-TM2

Tutorien: ab 21.04.2020

Inhalt:

- Spannungszustand
- Verzerrungszustand
- Stoffgesetz
- Elastostatik der Stäbe
- Differentialgleichung der Biegelinie
- Schubspannungen infolge Querkraft
- Schubspannungen infolge Torsion



Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

BA Bauingenieurwesen 4. Semester

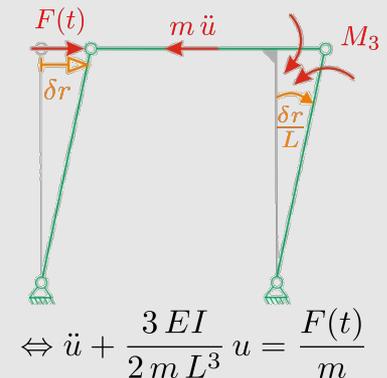
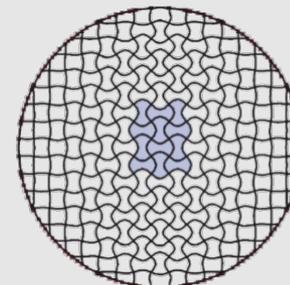
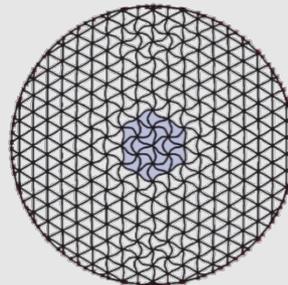
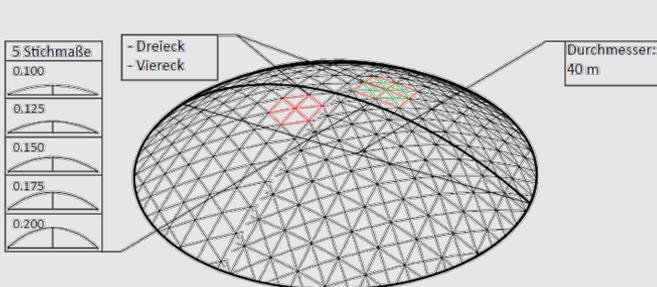
Statik und Dynamik 2 (SD 2) Computerorientierte Statik und Dynamik

Format: Modul 313 B / 6 SWS / 9 CP

Beginn: 20.04.2020

Moodle: BMSD-SD2

Tutorien: ab 21.04.2020



Inhalt:

- Verschiebungsgrößenverfahren (VV)
- VV für Fachwerke
- Vom VV zur FEM für Fachwerke
- Softwareanwendungen in der Baustatik
- Kontrolle numerischer Ergebnisse
- Drehwinkelverfahren nach Th.II.O.
- Imperfektionen
- Einführung in die Stabilitätsuntersuchung
- Dynamische Effekte in Tragwerken
- Modale Schwingungsanalyse
- Hoch/Tiefabstimmung von Tragwerken

Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

BA Bauingenieurwesen 6. Semester

Flächen- und Schalenträgerwerke

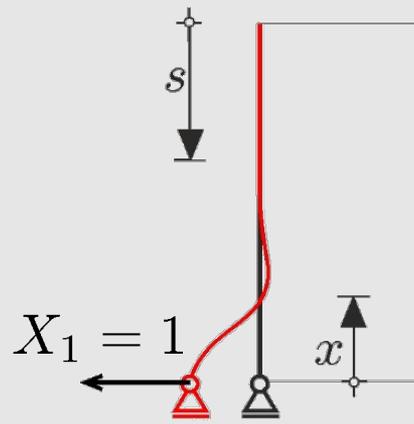
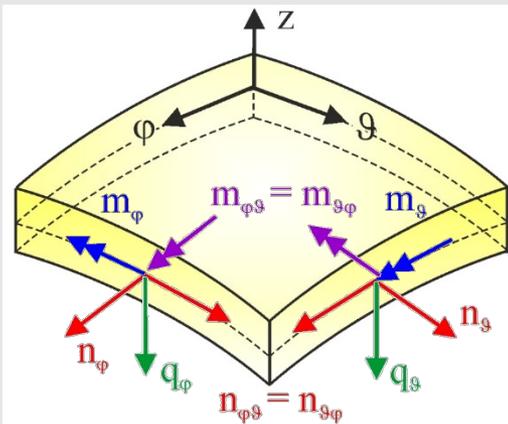
Format: 4 SWS / 6 CP

Beginn: 27.04.2020

Moodle: BMSD-FTW

Inhalt:

- Plattentheorien
- Rotationssymmetrische Platte
- Singularität in der Platte
- Belastungsumordnungsverfahren für Plattensysteme
- Theorie des Faltwerks
- Schalentheorie
- Krümmung & Schnittgrößen der Schale
- Membran- und Biegetheorie der rotationssymmetrischen Schale
- Kraftgrößenverfahren für Schalen



Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung/Seminar

BA Bauingenieurwesen 6. Semester

Software in der Strukturmechanik

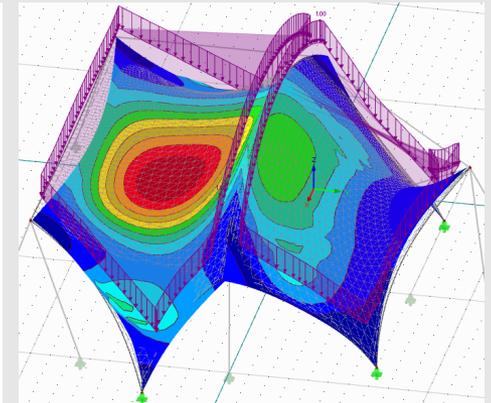
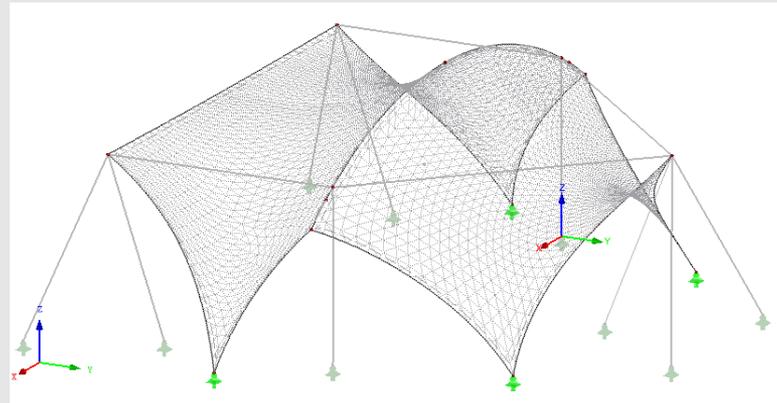
Format: 2 SWS / 3 CP

Beginn: 20.04.2020

Moodle: BMSD-KoSo

Inhalt:

- Praxisorientierte Tragwerksmodellierung mit kommerzieller Software
- Programmphilosophie verschiedener Anbieter
- Eingabestruktur und Berechnungsmodule
- Lastfallkombination und Weiterverarbeitung der Schnittgrößen
- Erstellung einer prüffähigen Statik
- Produkte der Firmen D.I.E., Sofistik, Dlubal, mb AEC und RIB



Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung/Seminar

BA Bauingenieurwesen 6. Semester

Engineering with Ansys

Format: 2 SWS / 3 CP

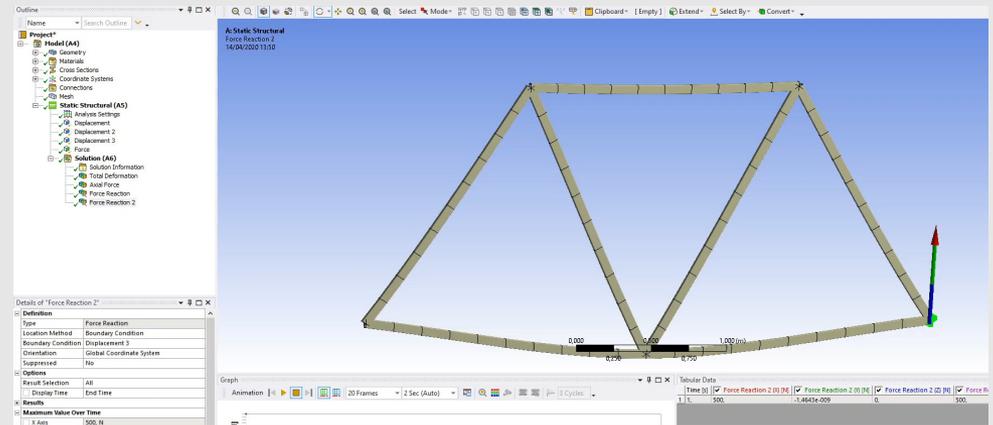
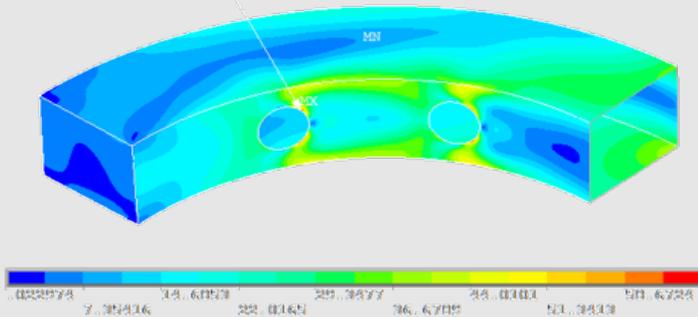
Beginn: 20.04.2020

Moodle: BMSD-EWA

Sprache: Englisch

Inhalt:

- CAD-Bauteilmodellierung mit SpaceClaim
- Echtzeitsimulation mit Discovery Live
- Anwendungsgebiete der Echtzeitsimulation
- Aufbau und Organisation mit der ANSYS Workbench
- Engineering mit ANSYS Mechanical
- Parameterstudien mit ANSYS
- Design exploration



Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung/Seminar

BA Bauingenieurwesen 6. Semester

Tree-Engineering

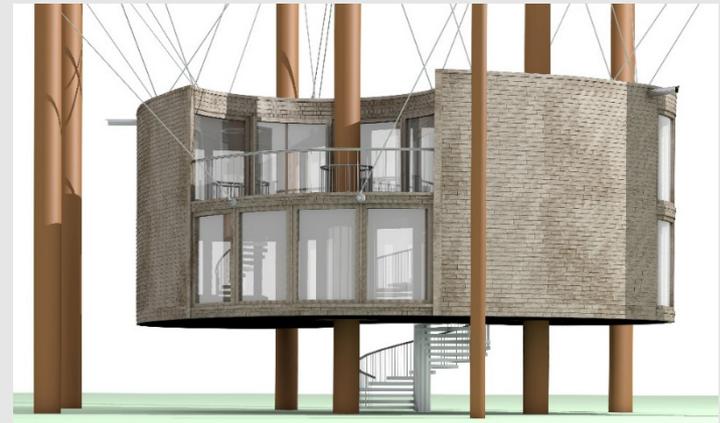
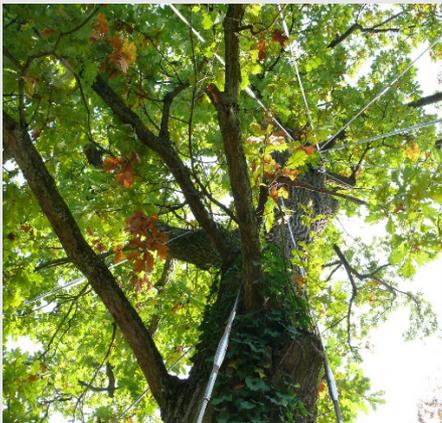
Format: 2 SWS / 3 CP

Beginn: 20.04.2020

Moodle: BMSD-Tree

Inhalt:

- Vitale Bäume als Tragwerk
- Baumanatomie und Wachstumsprinzipien
- Untersuchung und Beurteilung von Bäumen
- Zerstörungsfreie Prüfung und labortechnische Untersuchung grüner Hölzer
- Reaktionsverhalten des Baumes durch statisch relevante Veränderungen
- Entwicklung von Berechnungsmodellen
- Konstruktionselemente zur Anbindung
- Entwurf und Berechnung geeigneter Tragsysteme für Wohnkörper über dem Grund



Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

MA Bauingenieurwesen 8. Semester

Strukturoptimierung

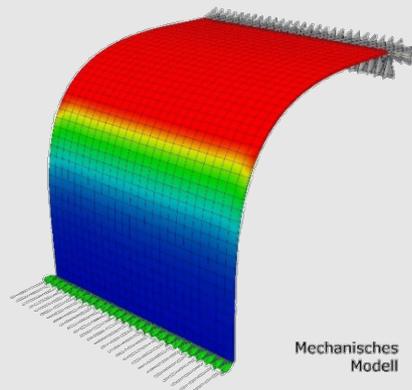
Format: 4 SWS / 6 CP

Beginn: Vorbesprechung am 20.04.2020
um 14 Uhr – siehe Hinweis in
Moodle

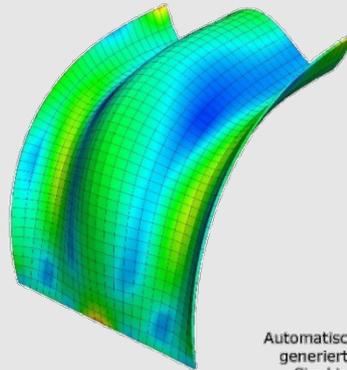
Moodle: BMSD-SO

Inhalt:

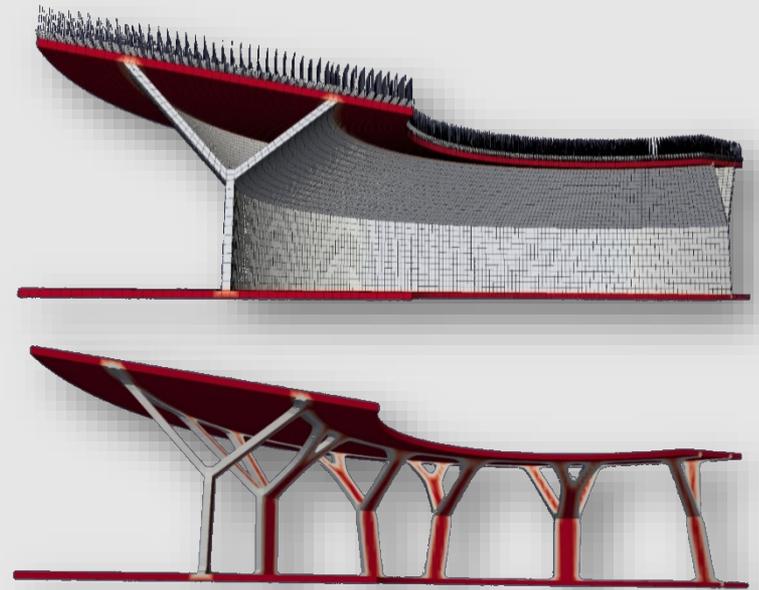
- Einführung
- Grundlagen der mathematischen Optimierung
- Grundlagen der Topologieoptimierung
- Grundlagen der Formoptimierung
- Überblick zur Sensitivitätsanalyse
- Themen für Abschlussarbeiten



Mechanisches
Modell



Automatisch
generierte
Struktur



Baumechanik / Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

MA Bauingenieurwesen 8. Semester

Nichtlineare Materialmechanik

Format: 4 SWS / 6 CP

Beginn: Vorbesprechung am 20.04.2020
um 16 Uhr – siehe Hinweis in
Moodle

Moodle: BMSD-NLMM

Inhalt:

- Determinismus, Äquipräsens, lokale Wirkung, materielle Objektivität, materielle Symmetrie
- materielle Objektivität für Spannungen
- konstitutive Modellbildung
- Formulierung der freien Helmholtz-Energie
- Materialgesetze für elastische Materialien und konsistente Linearisierung
- Thermoelastische Festkörper und konsistente Linearisierung
- Elastisch-plastische Festkörper und konsistente Linearisierung
- Viskose Materialien und konsistente Linearisierung

