

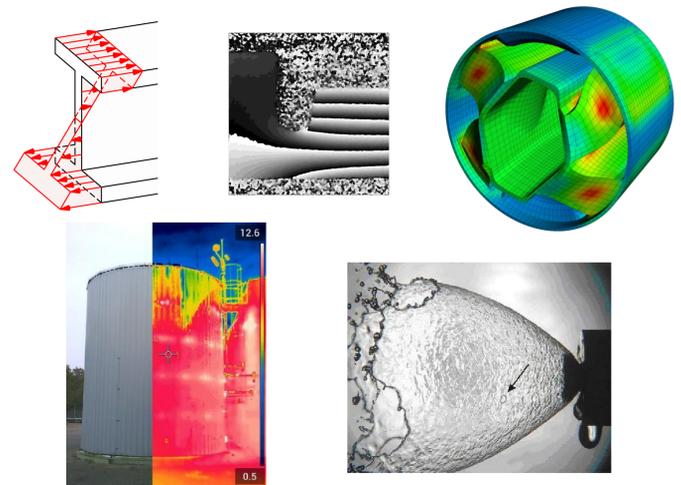


Bachelor Maschinenbau Berufsfeld Angewandte Mechanik

Was ist Angewandte Mechanik?

Die Angewandte Mechanik ist eine Querschnittsdisziplin zwischen **Physik**, **Mathematik** und **Ingenieurwissenschaften**. Sie befasst sich mit der Anwendung von physikalischen Grundprinzipien zur experimentellen Analyse sowie analytischen und numerischen Berechnung von technischen Fragestellungen, wie beispielsweise:

- Statisches, dynamisches Verhalten von Bauteilen, Strukturen und Maschinen,
- Stabilität, Sicherheit und Lebensdauer von Komponenten,
- Verformungs- und Crashverhalten,
- strömungsmechanisches u. thermisches Verhalten von Flüssigkeiten u. Gasen.



Quelle: Institut für Mechanik und Thermodynamik

Inhalte des Berufsfelds:

Maschinendynamik diskreter Systeme

- ✓ mathematische Beschreibung und physikalische Erklärung dynamischer Erscheinungen und Effekte an Maschinen mit analytisch-rechnerischen Methoden

Experimentelle Mechanik

- ✓ Grundlagen und Anwendung experimenteller Punkt- u. Feldmessverfahren zur mechanischen Bauteil- und Werkstoffanalyse
- ✓ Grundlagen der Aufnahmetechnik

Kontinuumsmechanik I

- ✓ anwendungsadäquates Erfassen, Verstehen und Beurteilen des Belastungs- und Verformungsverhaltens von Bauteilen
- ✓ vertieftes Verständnis für numerische Simulationsverfahren

Werkstoffprüfung/Werkstoff- und Gefügeanalyse

- ✓ Anwendung der Verfahren der Werkstoffprüfung
- ✓ Eigenschaftsbestimmung von Werkstoffen/Bauteilen

Grundzüge des Leichtbaus

- ✓ Auswahl und Anwendung leichtbaugerechter Werkstoffe
- ✓ Bauweisen und Fertigungsverfahren unter Beachtung gültiger Gestaltungsrichtlinien

Ausblick: Master Maschinenbau

Neben Pflichtmodulen aus dem Bereich der Mathematik und Mechanik werden in der Studienrichtung **Angewandte Mechanik und Thermodynamik** die Vertiefungen **Mechanik** und **Thermodynamik** angeboten.

Hierbei werden **erweiterte** theoretische, experimentelle und numerische Methoden zur **Lösung anwendungsbezogener Problemstellungen** behandelt.

Wo arbeiten die Absolvent(inn)en?

- **Entwicklung, Berechnung und Simulation**
- Forschung und Methodenentwicklung
- Anwendungstechnik und Versuch

insbesondere in den Bereichen:

- **Maschinen-, Automobil- und Anlagenbau**
- Luft- und Raumfahrttechnik, Bauwesen und Medizintechnik

Fragen zum Berufsfeld?

Prof. Dr.-Ing. habil. Jörn Ihlemann
Reichenhainer Straße 70, Raum C22.229 (W229)
09126 Chemnitz

Telefon: +49 (0) 371 531-36946
E-Mail: joern.ihlemann@mb.tu-chemnitz.de

