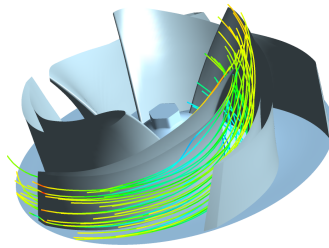


Vorlesungsankündigung SoSe 2021

Grundlagen der hydraulischen Strömungsmaschinen und Anlagen

(4 SWS, Master-Pflichtmodul Strömungsmaschinen)



Durchströmung eines Pumpenlaufrades (Simulationsergebnis)

Im Zuge des Energiewandels und knapper werdender Ressourcen gewinnen energiesparende Pumpen und Anlagen, aber auch regenerative Energiewandler (Wasserturbinen) zunehmend an Bedeutung. Die Vorlesung ist essentieller Bestandteil und daher ein Pflichtfach der Master-Vertiefungsrichtung Strömungsmaschinen. Sie ist ebenfalls sehr empfehlenswert für den Studienschwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik, sowie für Studierende anderer Schwerpunkte, die sich mit zukunftsweisenden energietechnischen Fragestellungen auseinandersetzen.

Vorlesungsinhalte

- Bauarten und Einsatzbereiche
- Strömungs- und Thermodynamische Grundlagen
- Energieumsetzung in der Maschine und Anlage
- Kennlinien und Kennfelder
- Berechnung des Schaufelgitters
- Betriebsverhalten und Regelung
- Kavitation
- Ähnlichkeitsbetrachtungen
- Auswahl und Auslegung der Maschine
- Dreidimensionale Strömungsberechnung

Literatur/Lernmaterial: Vorlesungsumdruck und Übungsblätter. Verschiedene Literaturstellen werden in der Vorlesung angegeben.

Voraussetzungen: Thermodynamik, Strömungsmechanik

Empfohlen: Grundlagen der Fluidenergiemaschinen, Fortgeschrittene Strömungsmechanik

Termine: Sprechstunde und Repetitorium:
montags, 14:15 – 15:45, Live über ZOOM und Video als Download
mittwochs, 12:15 – 13:45, Live über ZOOM und Video als Download

Auftaktveranstaltung: Montag, 12. April 2021, 14:15 – 15:45 Uhr, Live über ZOOM

Vorlesung/Übung: als Mitschnitte über Moodle abrufbar

Prüfungstermin: Montag, 23.08.21, *Prüfungsformat folgt*

Hinweis: Die Zugangsdaten zur ZOOM-Liveübertragung erhalten Sie über den Moodle-Kurs der Veranstaltung. Die Zugangsdaten zum Moodle-Kurs erhalten Sie im Lernraum "MB-Info" der Fakultät.