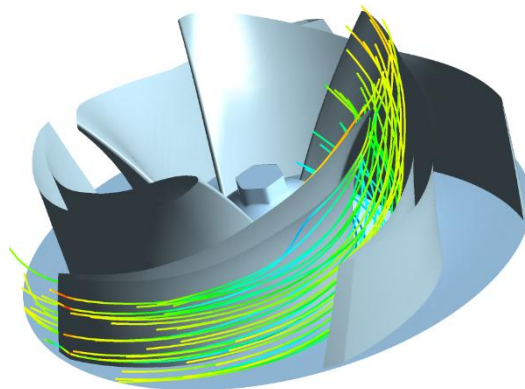


Vorlesungsankündigung SoSe 2026

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: montags, 14:15 – 15:45, IC E04/414 (Vorlesung)
mittwochs, 12:15 – 13:45, IC E04/414 (Übung)

Vorlesungsbeginn: Montag, 13. April 2026, 14:15 – 15:45 Uhr

Prüfungstermin: SoSe 26 – Montag, 31. August 2026
WiSe 26/27 – Montag, 22. Februar 2027

Hinweis: Alle Veranstaltungen finden in Präsenz statt.