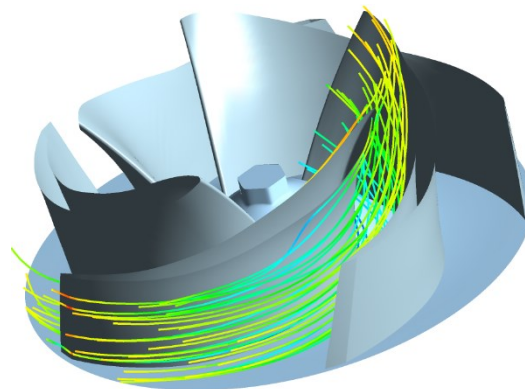


## Vorlesungsankündigung SoSe 2025

### 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 E04/414–442 (Vorlesung)  
mittwochs, 12:15 – 13:45, IC E04/414–442 (Übung)  
mittwochs, 14:00 – 15:30, IC E3/156 (Seminar)

**Vorlesungsbeginn:** Montag, 07. April 2025, 14:15 – 15:45 Uhr

**Prüfungstermin:** SoSe 25 – Montag, 25. August 2025  
WiSe 25/26 – wird nachgereicht

**Hinweis:** Alle Veranstaltungen finden in Präsenz statt.