

Vorlesungsankündigung SoSe 2024

Fortgeschrittene Strömungsmechanik



Wirbelschleppen im Nachlauf eines Windparks. Quelle: Vattenfall

Die Vorlesung Fortgeschrittene Strömungsmechanik ist ein Profilmodul im Bachelorstudiengang Maschinenbau und vertieft die Kenntnisse der Vorlesung Grundlagen der Strömungsmechanik. Über die eher anschaulichen Inhalte der Grundvorlesung hinaus wird hier intensiv das mathematische und physikalische Fundament erarbeitet, um den Studierenden ein tiefergehendes Verständnis der Strömungsmechanik zu vermitteln. Die Vorlesung richtet sich an alle Studierende, die an Strömungsmechanik interessiert sind, sowie an diejenigen, die essentielle Grundlagen der Master-Vertiefungsrichtung Strömungsmaschinen schaffen wollen. Aber auch für Studierende anderer Vertiefungsrichtungen, wie z.B. der Energie- und Verfahrenstechnik, sind die vermittelten Kenntnisse wichtig.

Vorlesungsinhalte

- Grundgleichungen strömender Fluide
- Ähnliche Strömungen
- Schleichende Strömungen
- Wirbelsätze
- Potentialströmungen inkompressibler Fluide
- Laminare Grenzschichten
- Turbulente Grenzschichten
- Grenzschichtablösung

Literatur/Lernmaterial: Vorlesungs- und Übungsumdruck, Literaturstellen werden in der Vorlesung angegeben.

Voraussetzungen: Gute Kenntnisse der Mathematik, Grundlagen der Strömungsmechanik und Thermodynamik

Termine: mittwochs, 10:15 – 11:45 Uhr, IC E04/414–442 (Vorlesung)
montags, 10:15 – 11:45 Uhr, IC E04/414–442 (Übung)

Vorlesungsbeginn: Montag, 08. April 2024, 10:15 – 11:45 Uhr

Prüfungstermine: SoSe 24 - Montag, 02. September 2024
WiSe 24/25 Montag, 03. März 2025 (unter Vorbehalt)

Hinweis: Alle Veranstaltungen finden in Präsenz statt.