

## Vorlesungsankündigung SoSe 2025

# 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, 07. April 2025, 10:15 – 11:45 Uhr

**Prüfungstermine:** SoSe 25 - Montag, 01. September 2025  
WiSe 25/26 - wird nachgereicht

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