



Karlsruher Institut für Technologie

Institut Thermische Energietechnik und
Sicherheit (ITES)

Leiter/in: Dr. Th. Walter Tromm (komm.)

KIT | OE-Kürzel | Straße/Postfach | Ort

Prof. Dr.-Ing. Leo Bühler

Datum: 28.09.2021



Vorlesungsankündigung

Im Wintersemester 2021/2022 halte ich folgende Vorlesung:

2153429 Magnetohydrodynamik
Ort: Die Vorlesung findet **online** statt
Zeit: freitags, 10.00 - 11:30 Uhr
Beginn: 22. Oktober 2021

Gegenstand der Vorlesung:

- Einführung
- Grundlagen der Elektro- und Fluidodynamik
- Exakte Lösungen, Hartmann Strömung, Pumpe, Generator, Kanalströmungen,
- Induktionsfreie Approximation
- Freie Scherschichten
- Einlaufprobleme, Querschnittsänderungen, variable Magnetfelder
- Alfven Wellen
- Stabilität, Übergang zur Turbulenz
- Flüssige Dynamos

Lernziel: Die Studierenden können die Grundlagen der Magnetohydrodynamik beschreiben. Sie sind in der Lage, die Zusammenhänge der Elektro- und Fluidodynamik zu erklären und können magnetohydrodynamischen Strömungen in technischen Anwendungen oder bei Phänomenen in der Geo- und Astrophysik analysieren.

Ferner führe ich folgende Lehrveranstaltungen durch:

2153404 Seminar über ausgewählte Kapitel der Thermo- und Fluidodynamik
Ort: Bibliothek ITES, KIT-Campus Nord, Bau 420, R 204
Präsenz/Online gemischt
Zeit: montags, 15.00 - 16.45 Uhr, (gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. A. Class)

- Bitte prüfen Sie kurz vor Vorlesungsbeginn ihre gewählten Veranstaltungen auf kurzfristige Änderungen. -

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
UST-IdNr. DE266749428

Präsident: Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka
Vizepräsidenten: Michael Ganß, Prof. Dr. Thomas Hirth,
Prof. Dr. Oliver Kraft, Christine von Vangerow,
Prof. Dr. Alexander Wanner

LBBW/BW Bank
IBAN: DE44 6005 0101 7495 5001 49
BIC/SWIFT: SOLADEST600

LBBW/BW Bank
IBAN: DE18 6005 0101 7495 5012 96
BIC/SWIFT: SOLADEST600