



Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Kern- und Energietechnik (IKET)

Leiter/in: Prof. Dr.-Ing. T. Schulenberg

KIT | OE-Kürzel | Straße/Postfach | Ort

Prof. Dr.-Ing. Andreas Class

Datum: 19.09.2018



## Vorlesungsankündigung

Im Wintersemester 2018/2019 halte ich folgende Vorlesung:

**2153406** Strömungen mit chemischen Reaktionen

**Ort:** Gebäude 10.81, HS 59

**Zeit:** donnerstags, 11.30 – 13.00 Uhr

**Beginn:** 18. Oktober 2018

**Gegenstand  
der Vorlesung:**

Chemische Reaktionen von Stoffen in der flüssigen und gasförmigen Phase sind eng mit der zugrundeliegenden Strömung verknüpft oder sie sind sogar verantwortlich für die Fluidbewegung.

Einige typische Beispiele sind Verbrennungsvorgänge (laminare und turbulente Gas-Vormischflammen und Diffusionsflammen), die Prozesse innerhalb von industriellen Reaktoren der chemischen Industrie, die gerichtete Polymerisation von Kunststoffen, der Abbrand einer Zigarre, aber auch die Hochtemperatursynthese neuer Werkstoffe.

In der Vorlesung werden überwiegend Probleme betrachtet, bei denen sich die chemische Reaktion innerhalb einer dünnen Schicht vollzieht. Die Probleme werden mit analytischen Methoden gelöst oder zumindest so vereinfacht, dass effiziente numerische Lösungsverfahren verwendet werden können. Es werden vereinfachte Ansätze für die Chemie gewählt und schwerpunktmäßig die strömungsmechanischen Aspekte der Probleme herausgearbeitet.

Ferner führe ich folgende Lehrveranstaltungen durch:

**2153404** Seminar über ausgewählte Kapitel der Thermo- und Fluidodynamik

**Ort:** Bibliothek des Institutes für Kern- und Energietechnik  
KIT – Campus Nord, Bau 420

**Zeit:** montags, 15.00 - 16.30 Uhr, (gemeinsam mit  
Prof. Dr.-Ing. T. Schulenberg, Prof. Dr.-Ing. L. Bühler)

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
USI-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