

# Numerische Untersuchung von Jet-Flammen

## Beschreibung

Beim thermischen Durchgehen von Lithium-Ionen-Batterien oder Bränden von Fahrzeugen mit Wasserstofftanks kann es zu sogenannten „Jet“-Flammen kommen.

Die Simulation von Jet-Flammen mit dem Fire Dynamics Simulator ist aufgrund der Low-Ma-Number Formulierung eine Herausforderung, gewinnt aber zunehmend mehr an Bedeutung.

Im Literaturstudium sollen verschiedene Ansätze zur Abbildung von Jet-Flammen in FDS beleuchtet werden. Ein Ansatz soll genutzt werden, um eine Nachrechnung eines Experiments oder einer numerischen Studie mit Jet-Flamme vorzunehmen.

- |                                                             |                                               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit (6/10 LP) | <input checked="" type="checkbox"/> numerisch |
| <input type="checkbox"/> Masterarbeit (20 LP)               | <input type="checkbox"/> experimentell        |

## Arbeitsschwerpunkte

- ❑ Literaturstudium von Bränden mit Jet-Flamme
- ❑ Erstellen eines numerischen Modells zur Abbildung einer Jet-Flamme
- ❑ Nachrechnen einer experimentellen oder numerischen Studie mit Jet-Flamme
- ❑ Auswertung der Simulation und Einschätzung der Performance des numerischen Modells für die Abbildung einer Jet-Flamme

## Voraussetzung

- ❑ Teilnahme am Praktikum Ingenieurmethoden I

## Ansprechperson

- ❑ Martin Bogdahn
- ❑ Tel. 0531-391 8364
- ❑ E-Mail [m.bogdahn@ibmb.tu-bs.de](mailto:m.bogdahn@ibmb.tu-bs.de)