

Prof. Dr. Malte Jaensch,  
**Forschungsgruppe PHOENIX**

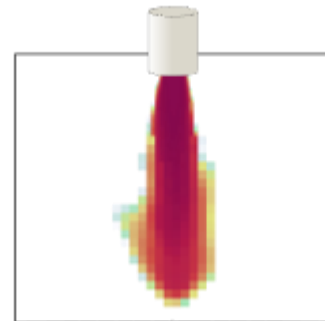
## Bachelor- / Semesterarbeit

### Analyse der Einblasecharakteristik eines Niederdruck Wasserstoffinjektors

#### *Themenbeschreibung*

Das vom Projektträger Jülich geförderte Projekt „Performance Hydrogen Engines for Industrial and X“ hat das Ziel der Brennverfahrensentwicklung für einen direkteinblasenden Wasserstoffgroßmotor. Neben einem Einzylinder-Forschungsmotor beschäftigt sich der Lehrstuhl für Nachhaltige Mobile Antriebssysteme ergänzend mit der 3D-CFD Simulation des Systems. Ein essenzieller Bestandteil der Simulation ist der Niederdruck-Wasserstoffinjektor, der in der ausgeschriebenen Arbeit näher betrachtet werden soll.

Die zu erstellende Arbeit untersucht eine Methodik zur Validierungsmöglichkeit eines separaten Injektormodells. Unabhängig von der Einbauposition, sowie den Druckverhältnissen im Brennraum soll dabei der Volumenstrom und die geometrische Ausbreitung der Wasserstoffmasse untersucht werden.



#### *Aufgaben*

- Einarbeitung in den Stand der Technik von Wasserstoff-Injektoren
- Einarbeitung in die Software Converge
- Erstellen eines Injektormodells
- Analyse, Bewertung und übersichtliche Darstellung der Ergebnisse

#### *Qualifikationen*

- Kenntnisse in CFD-Simulation gewünscht, aber nicht zwingend erforderlich
- Python-Kenntnisse nützlich

#### *Zeitraum*

Nach Absprache; ab sofort

#### *Kontakt*

Moritz, Lerchner, M.Sc

[lerchner@tum.de](mailto:lerchner@tum.de)

Tel.: +49 (0)289 89 24136

Wir freuen uns auf Deine Bewerbung mit Lebenslauf und Notenübersicht.