

BACHELORARBEIT/MASTERARBEIT



Aufbau eines Simulationsmodells zur Verbrennung von regenerativen Kraftstoffen

THEMATIK

Die Nutzung regenerativ hergestellter Kraftstoffe (reFuels) ist neben anderen Maßnahmen wie dem Ausbau der Elektromobilität ein aussichtsreicher Pfad hin zu einer CO₂-neutralen Mobilität. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll mit Hilfe eines chemisch-kinetischen Simulationsprogramm ein Prüfstandaufbau abgebildet und experimentelle Ergebnisse validiert werden.

Das IFKM betreibt mehrere Versuchsträger mit regenerativen Kraftstoffen für die Brennverfahrensentwicklung. Die **Modellierung der chemischen Reaktionen**, die während der Verbrennung der Kraftstoffe im Brennraum stattfinden, ist hierbei von großer Bedeutung. Im Rahmen einer Abschlussarbeit sollen diese chemischen Reaktionen **mit Hilfe von OD Simulation** untersucht werden.

AUFGABENSTELLUNG

Diese Aufgaben erwarten dich:

- Aufbau eines OD Reaktors mit Hilfe des Python-Tools Cantera
- Durchführung von Berechnungen zur Untersuchung der Verbrennung und Emissionsbildung bei verschiedenen Randbedingungen
- Analyse und Dokumentation der Ergebnisse

WEITERE INFORMATIONEN

Art der Arbeit:	Simulation
Fachrichtung:	Maschinenbau/Chemie/Mechatronik
Voraussetzung:	Motivation, Grundkenntnisse Verbrennungsmotoren, Interesse an simulativer Arbeit, Vorkenntnisse in Python sinnvoll
Beginn:	sofort
Ansprechpartner:	Thomas Weyhing, 0721 / 608-46187 thomas.veyhing@kit.edu