

3D-CFD Optimierung des Brennverfahrens eines Forschungsmotors für Oxygenatkraftstoffe

Bachelor-/Semester-/Masterarbeit (simulativ)

Oxymethylenether (OME) sind nachhaltig herstellbare Kraftstoffe, welche im dieselmotorischen Brennverfahren eingesetzt werden können. Die Verbrennung erfolgt dabei weitestgehend rußfrei, sodass eine drastische Reduktion der Stickoxidemission durch den Einsatz erhöhter Abgasrückführaten erzielt werden kann.

Zur Optimierung des Brennverfahrens müssen mehrere simulative Schritte durchlaufen werden. Dies sind sowohl die isolierte Analyse des Sprayaufbruchverhaltens, die Ladungsbewegung im Zylinder und die Verbrennung.

Zum Arbeitsumfang dieser Arbeit gehören:

- Einarbeitung in die 3D-CFD Simulationssoftware
- Erstellen von Berechnungsmodellen für verschiedene Betriebszustände
- Variation der Kolbengeometrie und der Injektorausrichtung
- Dokumentation, Auswertung und Darstellung der Simulationsergebnisse

Die Arbeit sollte hauptsächlich im Motorenlabor des Lehrstuhls in der Schragenhofstraße durchgeführt werden.

Beginn: ab sofort / nach Absprache

Kontakt: Kai Gaukel, M.Sc.

Tel: 089-289-24108

gaukel@lvk.mw.tum.de

Kai Gaukel, M.Sc. | Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen | Technische Universität München

