



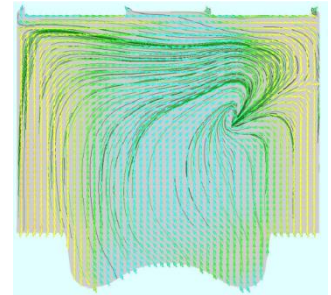
Semester-/Bachelorarbeit

Simulation eines Dual-Fuel-Großgasmotors mittels CFD

Dual-Fuel (DF) Motoren vereinen zwei Brennverfahren in einem Motor. Neben dem klassischen Betrieb mit Dieselverbrennung kann ein DF Motor auch im Otto-Gas-Prozess betrieben werden. Im Gegensatz zu einem konventionellen zündkerzengezündeten Gasmotor, wird bei der DF-Gasverbrennung das homogene Gas-Luft-Gemisch mit Pilot-Dieselstrahl gezündet. Im Rahmen der Studienarbeit soll basierend auf bestehenden Modellen die Verbrennung modelliert werden. Als erster Schritt erfolgt die Einarbeitung in das Gebiet der DF-Verbrennung und das Softwarepaket AVL Fire. Anschließend sind die Zündung und die DF-Verbrennung zu modellieren, wobei erste simulative Arbeiten hinsichtlich des Ladungswechsels als Grundlage bereits vorhanden sind. Ziel der Arbeit ist es ein lauffähiges Modell zu erzeugen und den grundlegenden Einfluss der Modelle und ihrer Parameter zu identifizieren sowie Grenzen und notwendige weitere Modellierungsarbeiten aufzuzeigen.

Zum Arbeitsumfang gehören:

- Einarbeitung in das Themengebiet der Dual Fuel Verbrennung.
- Einarbeitung in die CFD-Software Fire.
- Modellierung der Zündung und der DF-Verbrennung
- Übersichtliche Darstellung und Zusammenfassung der Ergebnisse und Erkenntnisse.
- Ausführliche Dokumentation



Die Arbeit wird im Motorenlabor des Lehrstuhls in der Schragenhofstraße durchgeführt.

Kontakt: Dipl.-Ing. Stefan Weber

Tel.: 089.289.24146

weber@lvk.mw.tum.de

Beginn: sofort

Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen • Boltzmannstr. 15 • 85748 München • www.lvk.mw.tum.de

Fakultät für Maschinenwesen • TU München