



3D CFD-Simulationen mit Hilfe von OpenFOAM

CFD-Simulationen sind in der Motorenentwicklung ein weit verbreitetes Tool. Im Rahmen dieser Arbeiten soll die Möglichkeit gegeben werden sich mit der 3-dimensionalen numerischen Strömungsberechnung zu beschäftigen. Dabei ist das Themenfeld breit gestreut, wie z. B. Verbrennung, Einspritzung und Spraydynamik in einem turbulenten Strömungsfeld, Turbulenzmodellierung, etc. In der Regel sollen die numerischen Modelle an vereinfachten Detailexperimenten validiert werden. Aber auch komplexe Berechnungen sind möglich, wie z. B. die Simulation eines kompletten motorischen Arbeitsspiel, einer Turbine, etc. Das verwendete CFD-Tool ist der frei verfügbare OpenSource-Code OpenFOAM in einer Linux-Umgebung.

ZUM ARBEITSUMFANG GEHÖREN:

- Einarbeitung in die 3D CFD-Simulationssoftware und in Linux
- Aufbau von Berechnungsmodellen für ausgewählte Betriebszustände und die Validierung der Berechnungen
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

BEGINN: Jederzeit

VORAUSSETZUNGEN:

- Interesse an der numerischen Strömungssimulation
- Gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Eigenständige und strukturierte Arbeitsweise

Kontakt: Dr. Dietmar Schmidt

E-Mail: dietmar.schmidt@ifs.uni-stuttgart.de

**BACHELOR-
STUDIEN-
MASTERARBEIT**