

Studienarbeit / Masterarbeit

Programmierung einer Randbedingung in OpenFOAM

Beschreibung

Die Fahrzeugverschmutzung ist ein wichtiger Aspekt in der Fahrzeugentwicklung, da diese den Komfort sowie die Sicherheit beeinflussen. Jedoch ist die Simulation der Fahrzeugverschmutzung eine Herausforderung, da die vorhandenen Simulationsmodelle sehr rechenaufwendig sind und die physikalischen Phänomene nicht detailliert abgebildet werden können.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein neuer Solver in OpenFOAM generiert und dessen Eigenschaften bewertet werden. Für die VOF-Simulation ist bereits eine Erweiterung (IsoAdvector) entwickelt worden. Diese soll um eine Randbedingung (LinderRoisman Model) für die Kontaktlinie des Wasser auf einer Oberfläche erweitert werden. Anschließend soll diese Kombination bewertet und die benötigte Rechenzeit für reale Geometrien detailliert abgeschätzt werden.

Beginn

[ab sofort]

Voraussetzungen

[Gute Kenntnisse in C++]

Erfahrung in CFD von Vorteil

Englischkenntnisse

Erfahrung mit Git von Vorteil]

Kontakt: M. Sc. Felix Schilling

E-Mail: themenvergabe_kraftfahrwesen@ifs.uni-stuttgart.de