

Untersuchung des Einflusses strukturierter Oberflächen auf die Wärmeübertragung in Flugtriebwerken

Stelle als studentische Hilfskraft (m / w / d)

Zur Reduktion des Umwelteinflusses der Luftfahrt rücken hybrid-elektrische Antriebskonzepte zunehmend in den Fokus der Forschung. Aufgrund der verhältnismäßig großen Abwärme elektrischer Teilkomponenten stellt das Wärmemanagement hierbei eine zentrale Herausforderung dar. Im Rahmen eines Teilprojektes des Sonderforschungsbereiches **SynTrac** wird am IFAS die Übertragung der anfallenden Abwärme auf die Strömung im Bypass-Kanal eines state-of-the-art UHBR-Getriebefans erforscht. Da konventionelle Wärmeübertragungskonzepte hierfür nicht ausreichen, werden (mikro-)strukturierte Oberflächen zur Erhöhung des Wärmestromes untersucht. Im Rahmen der ausgeschriebenen Stelle sollen hierzu (skalenauflösende) numerische Strömungssimulationen (Abbildung 1) durchgeführt werden. Dabei ist der gesamte numerische Prozess inklusive Geometrieerzeugung, Vernetzung, Simulation und Auswertung Teil des Aufgabenbereiches.

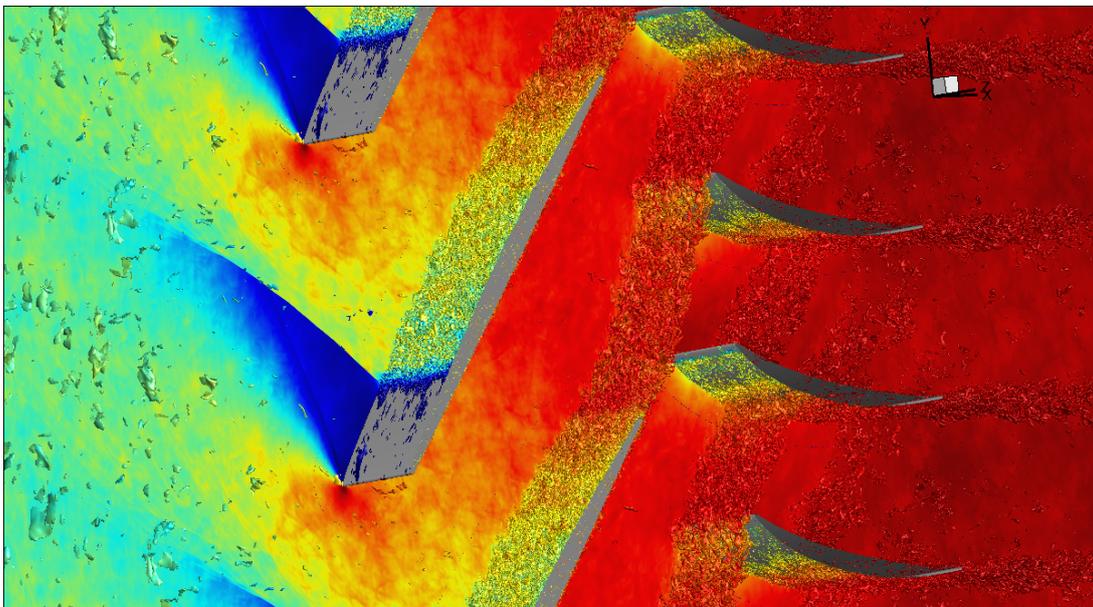


Abbildung 1: Skalenauflösende Simulation einer Verdichterstufe

Beginn: Ab sofort

Monatliche Arbeitsstunden: Mind. 20

Vertragsdauer: 3 - 6 Monate

Voraussetzungen:

- Erfahrungen mit Strömungssimulation und Linux
- Kenntnisse der Strömungsmechanik und Thermodynamik
- Eigeninitiative und Motivation

Ansprechpartner

Hauke Witte, M.Sc.

Hermann-Blenk-Straße 37

Raum 216, 2. OG

0531 391 94229

h.witte@tu-braunschweig.de