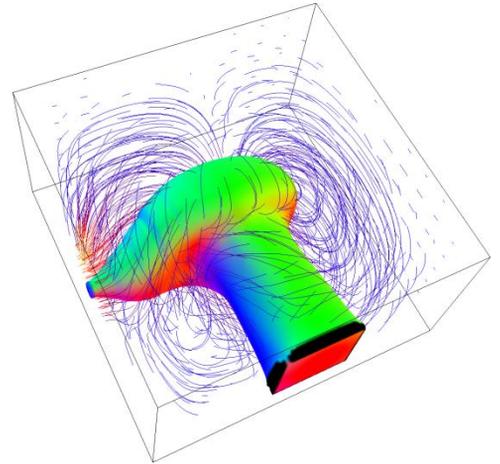


Formoptimierung von durchströmten und umströmten Bauteilen

Hintergrund:

Energieeffizienz ist vor dem Hintergrund von Ressourcenschonung und CO₂-Emission ein wichtiges Thema, auch in Bezug auf technische Strömungsvorgänge. Beispiele sind durchströmte Kanäle in Klimaanlageanlagen und umströmte Einbauten wie z.B. Leitbleche, Umlenk- und Verschlussklappen sowie Ventilkörper. Eine Herausforderung für die numerische Simulation stellt die gezielte Optimierung der Bauteilgeometrie dar, mit dem Ziel maximaler Energieeffizienz.



Ihre Aufgabe:

Die Thematik erlaubt verschiedene Ausrichtungen der Arbeit: (i) Das am Institut vorhandene Modell soll zur Beschreibung der Formoptimierung von durchströmten und umströmten Bauteilen für transiente Prozesse mit zyklischem Öffnen und Schließen von Ventilen weiterentwickelt werden. Die Simulationemethode soll auf ausgewählte Bauteile aus der Praxis angewendet werden. (ii) Durch Umsetzung von Turbulenzmodellen sollen die berechneten Geometrien mit denen rein lamillarer Strömung verglichen werden.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Strömungslehre, Physik und/oder numerischen Verfahren von Vorteil. Interesse an Simulationen sollte vorhanden sein.

Wir bieten:

- intensive Betreuung
- moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
- produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team von Mitarbeitern
- Kooperationen mit internationalen Forschergruppen
- Karriereperspektiven als Nachwuchswissenschaftler

Neugierig?

Kontaktieren Sie mich:

Prof. Dr. Britta Nestler, britta.nestler@kit.edu