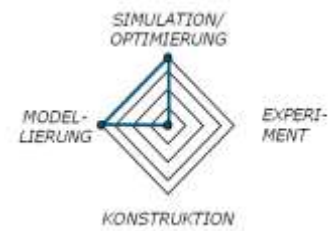


Entwicklung eines 2D CFD- Tools zur Bestimmung instationärer hydrodynamischer Kräfte

Masterarbeit / ARP

Beginn: ab sofort
Betreuer: Maximilian Kuhr, M.Sc.,
Kontakt: maximilian.kuhr@fst.tu-darmstadt.de
Telefon: 06151/16-27107



Dein Thema

Für fördermediengeschmierte Gleitlager, wie sie beispielsweise in Treibstoffpumpen der Raumfahrtindustrie (z.B. Ariane 5 Trägerrakete), zum Einsatz kommen, wird am FST ein 2D CFD- Tool zu Bestimmung der Strömungsmechanischen und Rotordynamischen Eigenschaften entwickelt und an 2 einzigartigen magnetgelagerten Prüfständen validiert.

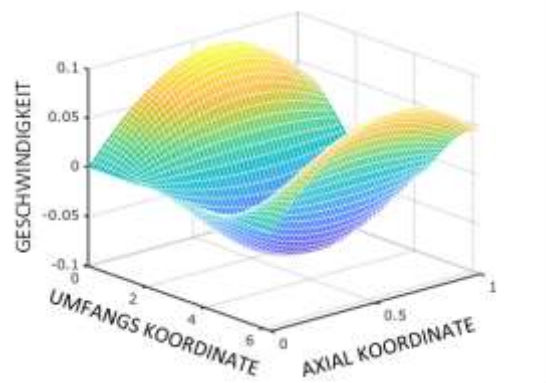


Bild 1: 2D Strömungsfeld

Deine Aufgabe

Ziel der Arbeit ist die Weiterentwicklung des bestehenden Tools und die Implementierung eines Störansatzes zur Bestimmung instationärer hydrodynamischer Kräfte im Schmierpalt. Dies umfasst folgende Aufgaben:

- Einarbeitung in den bestehenden Matlab code.
- Implementierung des Störansatzes.
- Berechnung von signifikanten Testfällen
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

Deine Voraussetzungen

- erste Erfahrungen mit Matlab und numerischer Mathematik
- Spaß am Programmieren und Coden
- Grundkenntnisse der Strömungsmechanik und Dynamik

Dein Mehrwert

- enge Zusammenarbeit mit anderen Studenten und Betreuer
- Einblick in praxisnahe Forschung mit Industriekooperation
- Training von Softskills wie: Präsentationen, Darstellung von Ergebnissen
- Eine Veröffentlichung der Ergebnisse in einem ausgewählten Journal

Der Umfang und der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben werden an die Art der Arbeit angepasst.
Ich freue mich auf Rückmeldung per Mail oder persönlich!

