

# Auslegung und Konstruktion eines Prüfstands zur Untersuchung von Kavitation in engen Ringspalten



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

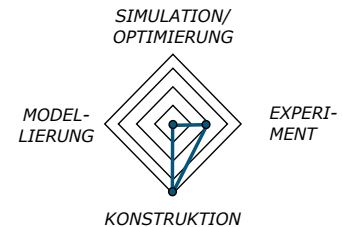
ADP / Bachelorarbeit / Masterarbeit

Beginn: ab sofort

Betreuer: Maximilian Kuhr, M.Sc.

Kontakt: [Maximilian.Kuhr@fst.tu-darmstadt.de](mailto:Maximilian.Kuhr@fst.tu-darmstadt.de)

Telefon: 06151/16-27114



## Dein Thema

Kavitation ist in vielen technischen Systemen allgegenwärtig. Besonders bei gleitgelagerten Rotoren wie sie beispielsweise in Flugzeugtriebwerken und Pumpen vorkommen, kommt es zur Ausbildung von Kavitation im divergenten Teil der exzentrisch betriebenen Gleitlager, Bild 1. Das Auftreten von Kavitation in Gleitlagern ist hinreichend bekannt. Die Art der Kavitation, d.h. die Ausbildung von Kavitationsfingern, Wolkenkavitation etc., ist jedoch stark vom Betriebspunkt des Lagers, d.h. der Drehzahl sowie der Geometrie und der zu tragen Last des Lagers, abhängig. Zur allgemeinen Untersuchung von Kavitation in engen Ringspalten soll am FST ein neuer Prüfstand ausgelegt und konstruiert werden.

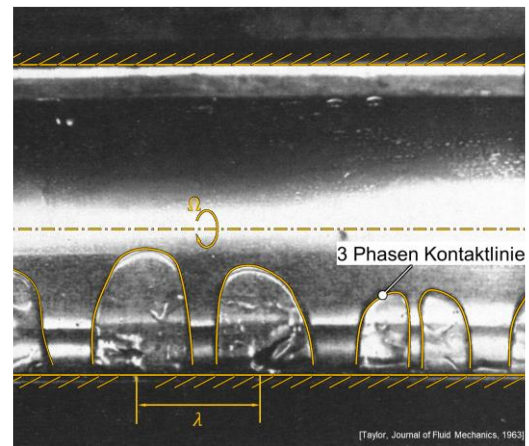


Bild 1: axial durchströmter Ringspalt

## Deine Aufgabe

Ziel der Arbeit ist die Auslegung und Konstruktion eines geeigneten Prüfstands zur visuellen Untersuchung von Kavitation in engen Ringspalten auf Basis von Methoden der Produktentwicklung. Kern des Prüfstands sollen hierbei die am Institut vorhandenen aktiven Magnetlager bilden. Die Arbeit umfasst folgende Aufgaben:

- Einarbeitung in die Thematik und Aufarbeiten des Stands der Forschung
- Systematische Lösungsentwicklung mit Hilfe von Methoden der Produktentwicklung
- Vorauslegung der Konzepte und Auswahl der bestmöglichen Lösung
- Dokumentation der Ergebnisse

## Dein Mehrwert

- enge Zusammenarbeit im Team sowie mit anderen Studenten und dem Betreuer
- Einblick in ein grundlagenorientiertes Forschungsthema mit einer Vielzahl technischer Anwendungen, wie beispielsweise Gleitlager od. Gleitringdichtungen.
- Training von Softskills wie: Präsentationen und die Darstellungen von Ergebnissen.

Der Umfang der Aufgaben wird individuell angepasst. Die Arbeit kann, wenn gewünscht, in weiten Teilen im Homeoffice bearbeitet werden.

Ich freue mich auf Rückmeldungen per Mail oder persönlich!