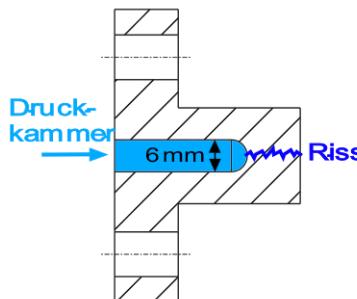


## Bachelorarbeit

# Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur Durchführung von Durchflussmessungen durch mit einem Riss versehenen Prüfkörpern

Im Rahmen der Untersuchung von Risswachstum in hydraulischen Komponenten sollen Durchflussmessungen durch mit einem Riss versehene Versuchskörper durchgeführt werden. Am Institut steht dafür eine hydraulische Druckversorgung zur Verfügung, welche einen Versuchsaufbau entsprechend versorgen kann. Die Aufgabe der Abschlussarbeit besteht darin, einen nachgeschalteten Versuchsaufbau zu entwickeln und zu konstruieren, der die Realisierung präziser Durchflussmessungen ermöglicht. Damit soll die Strömungscharakteristik durch die Risse der Prüfkörper unter variierenden Konfigurationen systematisch untersucht werden.



Ein zentrales Element der Arbeit ist die zuverlässige Regelung von Öl-Temperatur und -druck, sodass beide Größen gezielt auf vorgegebene Werte eingestellt werden können. Der Durchfluss, der durch den Riss fließt, ist zu messen. Die Abschlussarbeit umfasst somit die konzeptionelle Planung, die Auslegung, die Konstruktion, den Aufbau und die Inbetriebnahme des Systems sowie die Durchführung erster Messreihen, um die Funktionsfähigkeit und die Messgenauigkeit des Aufbaus zu verifizieren.

**Für die Arbeit sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:**

- Definition von Tests- und Prüfstandsanforderungen
- Ausarbeitung von Prüfstandskonzepten
- Auslegung und Konstruktion des Prüfstands
- Planung, Durchführung und Auswertung erster Durchflussmessungen
- Dokumentation & Ergebnisdarstellung

### Art der Arbeit:

- Schwerpunkt: Konzeptionierung, Versuchsaufbau, Durchflussmessung
- Bereiche: Hydraulik, Konstruktion

### Beginn und Dauer:

- Ab sofort
- Dauer: 3 Monate

### Voraussetzungen:

- Interesse an hydraulischen Versuchsaufbauten
- Hohe Eigenständigkeit und Motivation
- Gute Studienleistungen
- Vorkenntnisse im Bereich Fluidtechnik hilfreich

Bei Interesse an dieser Arbeit komme gerne auf mich zu. Die Aufgabenstellung kann nach eigenen Stärken und Vorlieben erweitert bzw. angepasst werden.

**Ansprechpartner:** M.Sc. Fabian Blatter  +49 721 608-45381  [fabian.blatter@kit.edu](mailto:fabian.blatter@kit.edu)