

# Bachelorarbeit

Aushang ab: 01.09.2026  
Aushang bis: -

Status: offen  
Forschungsgruppe: Systemtribologie: Friktions- und Gleitsysteme

## Kontakt

Deniz Yüksel, M.Sc.  
Geb. 50.33, Raum 109  
Tel.: 0721 – 608 4xxxxx  
yueksel@mail.ipek.kit.edu

## Systematische Literaturrecherche zu den Einflüssen unterschiedlicher Tribosystemkomponenten auf nasslaufende Friktionssysteme

Nasslaufende Kupplungen und Bremsen sind essenzielle Maschinenelemente, die insbesondere in leistungs- und drehmomentintensiven Antriebssystemen zum Einsatz kommen. Aufgrund der Wechselwirkung zwischen Reibbelag, Gegenkörper, Umgebung und Schmierstoff kommt es zu komplexen tribologischen Vorgängen, die maßgeblich das Reibverhalten, die Verlustleistung und die Lebensdauer beeinflussen. Aufgrund momentaner Entwicklungen im Automobilbereich und speziell durch die Euro 7 Richtlinie gewinnen nasslaufende Friktionssysteme schnell an Aufmerksamkeit. Aktuelle Herausforderung stellen der Zielkonflikt zwischen ausreichender Kühlung und geringen Schleppverlusten oder Schwingungseigenschaften dar. Zudem können Betriebsbedingungen wie Drehzahl, Temperatur und Flächenpressung sowie Eigenschaften von Reibmaterial und Schmierstoff das Systemverhalten erheblich beeinflussen. Ziel dieser Arbeit ist es, mittels einer systematischen Literaturrecherche den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik zu nasslaufenden Kupplungen und Bremsen zu erfassen und aufzuarbeiten, um relevante Einflussfaktoren, aktuelle Herausforderungen und bestehende Forschungslücken abzuleiten.



### Aufgabe:

Im Rahmen der Arbeit soll eine systematische Literaturrecherche zu Einflüssen verschiedener Variationen von Reiblamellen, Stahllamellen und Fluiden in Brems- oder Kupplungssystemen durchgeführt werden. Wichtige Kriterien sind beispielsweise die Einflüsse auf das thermische Verhalten, das Schwingungsverhalten und Schleppverluste. Dabei sind relevante wissenschaftliche Veröffentlichungen, Normen und technische Berichte zu identifizieren, zu sichten und strukturiert auszuwerten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen anschließend zusammengefasst und hinsichtlich der auftretenden Einflussfaktoren und Randbedingungen systematisch aufbereitet werden. Im Einzelnen umfasst die Arbeit folgende Schritte:

- Einarbeitung in die Thematik der nasslaufenden Friktionssystemen und deren unterschiedlichen Betriebsbedingungen
- Festlegung einer geeigneten Suchstrategie und Auswahl relevanter Datenbanken und Quellen
- Systematische Recherche und Sichtung relevanter Literatur
- Strukturierte Auswertung und Kategorisierung der gefundenen Quellen
- Ableitung und Zusammenfassung relevanter Einflüsse und Randbedingungen
- Unterstützung bei Untersuchungen zur Optimierung der Friktionssysteme

### Profil:

- Studium im ingenieurwissenschaftlichen Bereich
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Lernbereitschaft und Engagement
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Die genannten Erfahrungen und Vorkenntnisse sind keine zwingende Voraussetzung und können durch Lernbereitschaft und Engagement ausgeglichen werden. Sie sind jedoch hilfreich für eine schnelle und reibungslose Einarbeitung.

### Interesse geweckt?

Dann freuen wir uns auf deine aussagekräftige Bewerbung an [deniz.yueksel@kit.edu](mailto:deniz.yueksel@kit.edu).

Bei Fragen melde dich gerne bei mir.