

## Bachelor-/ Masterarbeit

Aushang ab: 17.11.2022  
Aushang bis: 01.05.2023

Status: offen  
Forschungsgruppe: Kupplungen und tribologische Systeme

### Kontakt

M.Sc. Alexander Sutschet  
Geb. 50.33, Raum 106  
Tel.: 0721 – 608 46494  
alexander.sutschet@kit.edu

## Erweiterung eines Antriebssystemprüfstands zur Untersuchung von Bremssystemen von e-Fahrzeugen

Der Anteil von e-Fahrzeuge auf deutschen Straßen wächst stetig – mit steigender Tendenz. Elektrofahrzeuge bieten unter anderem den Vorteil, dass sie Bremsungen über den Elektromotor realisieren. Allerdings existieren Situationen (Sicherheitsbremsungen, volle Batterien), in denen nicht auf ein mechanisches Bremssystem verzichtet werden kann. Es ergeben sich, aufgrund der Art des Antriebsaggregats, neue Anforderungen an das Bremssystem. Diese sollen in Zukunft an einem Antriebssystemprüfstand des IPEK (s. Abb.) erforscht werden. Ebenso sollen die Wechselwirkungen mit dem Restsystem realitätsnäher abgebildet als bisher. Zurzeit wird der Prüfstand als abgekoppelter Schwungmassenprüfstand eingesetzt.



### Aufgabe:

Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen Konzepte zur Weiterentwicklung des TRP (Trockenreibprüfstand) entwickelt werden. Diese Erweiterung soll die Möglichkeit bieten das Bremssystem einer kompletten e-Achse realitätsnah abbilden zu können. Ziel der Erweiterung ist es, kombinierte Bremsungen durchführen zu können. Dies bedeutet, dass die Verzögerung zum Abbremsen der Schwungmassen teils aus dem Friktionssystem und teils über den E-Motor erfolgen. Die entwickelten Konzepte sollen bewertet und das beste ausgewählt werden. Die konstruktive Umsetzung des ausgewählten Konzeptes bildet den Abschluss der Arbeit.

### Profil:

- Bachelor- oder Masterstudium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik und Informationstechnik, Ingenieurwissenschaften, Mathematik oder ähnlichem Studiengang
- Vorkenntnisse in Creo
- Interesse am Forschungsthema

**Interesse geweckt? Kontaktieren Sie mich gerne:**

**[alexander.sutschet@kit.edu](mailto:alexander.sutschet@kit.edu) oder telefonisch**