

Bachelor-/ Masterarbeit

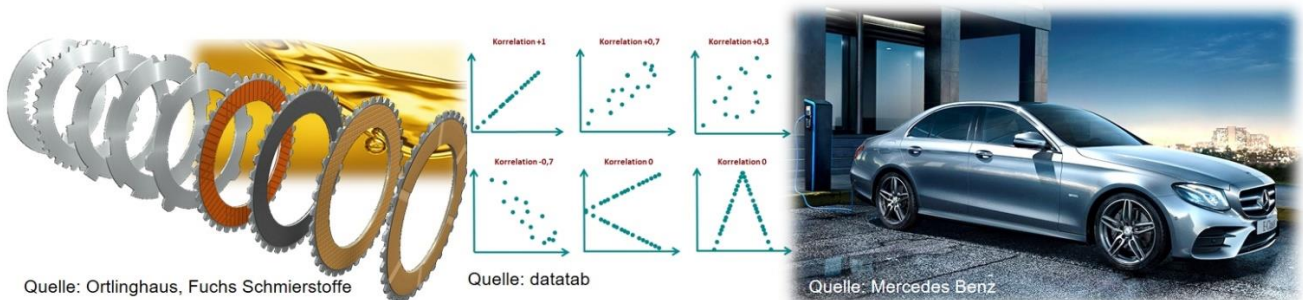
Aushang ab: 17.08.2022
Aushang bis: 31.10.2022
Status: offen
Forschungsgruppe: Kupplungen und tribologische Systeme

Kontakt

M.Sc. Arne Bischofberger
Geb. 50.33, Raum 108
Tel.: 0721 – 608 45226
arne.bischofberger@kit.edu
<https://www.ipek.kit.edu/>

Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Reibverhalten und schwingungsreduzierender Wirkung bei nasslaufenden Kupplungssystemen im hybriden Antriebsstrang

Nasslaufende Kupplungssysteme werden, mitunter durch die zunehmende Hybridisierung sowie die Automatisierung von Getrieben, auch in Zukunft in vielen Antriebsstrangtopologien, nicht nur im Bereich der Fahrzeugtechnik, vorhanden sein. Der fortschreitende Wandel in der Mobilität führt mitunter aufgrund der zunehmenden Hybridisierung zu veränderten Anregungsformen in Antriebssträngen. Dies resultiert auch in einer Veränderung und Erhöhung der Ansprüche an schwingungsreduzierende Komponenten. Die nasslaufende Lamellenkupplung stellt dabei eine Möglichkeit dar u.a. in zukünftigen hybriden Antriebssträngen bedarfsgerecht Schwingungen reduzieren zu können. Um in zukünftigen Anwendungen, mitunter hybriden Antriebssträngen mögliche Funktionserweiterungen des Kupplungssystems, wie z. B. Schwingungsreduzierung, effizient einsetzen zu können bedarf es eines gezielten Designs des tribologischen Systems. Hierfür sind Kenntnisse über Zusammenhänge zwischen Reibverhalten und schwindungsmindernder Wirkung von zentraler Bedeutung. Auch in Hinblick auf die Effizienz und Umweltaspekte stellt dies ein zentrales Thema in der Validierung des modernen Kupplungssystems dar.



Aufgabe:

Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen Zusammenhänge zwischen dem dynamischen Reibverhalten und der Funktion Schwingungsreduzierung im Kupplungssystem untersucht werden. Es liegen hierfür Messdaten vor, aus welchen mittels vorhandener Methoden gegebene Bewertungsgrößen sowohl für das Reibverhalten, wie beispielsweise mittlere Reibwerte, als auch für die Schwingungsreduzierungs-wirkung im Reibkontakt ermittelt werden und dann mitunter mittels Korrelationsanalyse analysiert werden sollen. Ziel ist es abzuleiten, welche Größen im Reibkontakt die Reduzierungswirkung wie und warum beeinflussen um den Reibkontakt zukünftig gezielt optimieren zu können. Die Arbeit wird mit einer ersten wissenschaftlichen Interpretation der Ergebnisse abgeschlossen.

Profil:

- Bachelor- oder Masterstudium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik und Informationstechnik, Ingenieurwissenschaften, Mathematik oder ähnlichem Studiengang
- Interesse am Forschungsthema, Vorkenntnisse jedoch nicht zwingend notwendig
- Selbständige und zuverlässige Arbeitsweise

Interesse geweckt? Kontaktieren Sie mich gerne: arne.bischofberger@kit.edu oder telefonisch