

# Bachelor-/ Masterarbeit

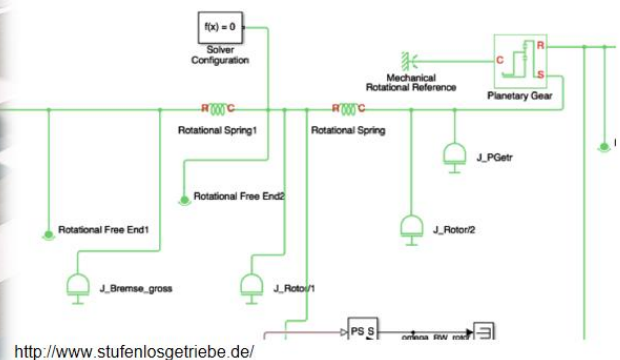
Aushang ab: 05.02.2021  
 Aushang bis: 30.04.2021  
 Status: offen  
 Forschungsgruppe: Kupplungen und tribologische Systeme

## Kontakt

M.Sc. Arne Bischofberger  
 Geb. 50.33, Raum 109  
 Tel.: 0721 – 608 45226  
 arne.bischofberger@kit.edu

## Modellbildung Hybrid-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. Simulationsmodelle des Kupplungssystems begünstigen ein frühzeitiges, gezieltes Auslegen der Funktionserweiterung. Um dabei Wechselwirkungen mit dem Restantriebsstrangsystem berücksichtigen zu können, ist ein vereinfachtes Modell des Antriebsstrangs notwendig.



## Aufgabe:

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein vereinfachter Hybrid-Antriebsstrang für ausgewählte Betriebszustände, z. B. rein verbrennungsmotorisch, als Mehrmassenschwinger mittels MATLAB/Simulink modelliert werden. Ergänzend soll das vorhandene Teilmodell einer nasslaufenden Kupplung implementiert werden. Die Modellbildung wird durch die Erarbeitung von Aussagen zur Modellgüte und Modellgrenzen mittels einer Validierung abgeschlossen. Abgerundet wird die Arbeit durch erste simulative Vergleiche mit dem Modell eines konventionellen Antriebsstrangs.

## Profil:

- Bachelor- oder Masterstudent im Bereich Maschinenbau, Mechatronik und Informationstechnik, Ingenieurwissenschaften oder ähnlichem Studiengang
- Selbständige und zuverlässige Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse in MATLAB & Simulink oder vergleichbarer Simulationssoftware

Interesse geweckt? Kontaktieren Sie mich gerne: [arne.bischofberger@kit.edu](mailto:arne.bischofberger@kit.edu) oder telefonisch