

Wir suchen für das Thema
Realisierung eines rückwirkungsfreien Bremssystems
einen Studierenden im Bachelorstudiengang ET oder MT

Elektromagnetische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung vom 11. Februar 2020

1 Einleitung

Im Forschungsprojekt DIAdEM werden Algorithmen entwickelt mit denen der Zustand einer Arbeitsmaschine (Pumpe, Lüfter, Getriebe, etc.) während des Betriebs erfasst werden soll. Für die online Auswertung des Zustands wird die ASM als Sensor eingesetzt. Damit diese Aufgabe erfüllt werden kann, sollen die Arbeitsmaschinen, deren Zustände und die bekannten Auswerteverfahren bezüglich ihrer Eigenschaften untersucht werden. Die Experimente beinhalten das Messen von Signalen (Spannung und Strom) bei gesunder und kranker Arbeitsmaschine, das Auswerten von Proben erkrankter Maschinen und die Analyse von Modellen.

2 Aufgabenstellung

Für einen umfangreichen Versuch zum Abschätzen der Grenzen des Konzepts im Projekt DIAdEM wird ein rückwirkungsfreies Bremssystem für Motoren benötigt. Rückwirkungsfrei bedeutet in diesem Fall, dass vom Bremssystem keine Drehmomentschwankungen erzeugt werden dürfen. In einer ersten Recherche wurde festgestellt, dass elektrische Systeme wie Magnetpulverbremse, Wirbelstrombremse oder Gleichstrommotor geeignet sein könnten. Der Studierende, der das Projekt bearbeitet hat, folgende Arbeitspakete zu erfüllen:

- Bewertung und Auswahl des geeignetsten Bremssystems
- Erstellung eines Konzepts zum Einbinden der Bremse in die Prüfstände
- Erweiterung des Prüfstands
- Implementierung der Steuerungssoftware (LabView)
- Verifizierung durch Versuch und Auswertung
- Erstellung einer Dokumentation.

3 Kontakt

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an eine der folgenden Personen:

- Sebastian Bold, Tel.: 0631-3724 2327, sebastian.bold@hs-kl.de
- Sven Urschel, Tel.: 0631-3724 2240, sven.urschel@hs-kl.de