

Wir suchen für das Thema
Geberlose Drehzahlschätzung einer ASM
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

Eine Vielzahl der modernen Verfahren zur technischen Diagnostik von Asynchronmaschinen benötigt für eine zuverlässige Auswertung die Drehzahl der Maschine. Aufgrund des bewussten Verzichts auf zusätzliche Sensorik ist es notwendig die Drehzahl der Maschine über die Größen Spannung und Strom zu schätzen. Folgende Aufgabenpakete sind von dem bearbeitenden Studierenden zu bearbeiten:

- Einarbeitung in die Theorie
- Erstellung eines Konzepts für die Realisierung
- Umsetzung des Verfahrens in Code (Matlab, dSpace)
- Verifizierung des Codes 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