

Wir suchen für das Thema

Unterstützung bei der Entwicklung eines modularen Datenloggers (Projektarbeit und Praxisphase)

einen Studierenden im Bachelorstudiengang ET oder MT

Elektromagnetische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung vom 29. März 2022

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 eine moderne Datenanalyse werden große Datenmengen aus unterschiedlichen Zuständen benötigt. Die notwendigen Daten gewinnt die Arbeitsgruppe ESM aktuell aus Laborversuchen, die eine Vereinfachung der Probleme darstellen. Damit zukünftig auch praxisnahe Daten verarbeitet werden können, wurde mit der Entwicklung einer Messplattform (Datenlogger) begonnen. Mit dem geplanten System soll es möglich sein direkt in einer Anlage und über längere Zeit Messungen durchzuführen. Die Studierende, die sich für das Thema interessieren, bekommen die Möglichkeit einen kleinen Beitrag zum Fortschritt des Projekts zu leisten und dabei ihre eigenen Fähigkeiten in den Bereichen: Elektronik, Mikrocontroller, Messtechnik und hardwarenahe Programmierung zu vertiefen. Neben den Kernthemen lernt der Studierende mit modernen Werkzeugen für die Projektierung und Dokumentation umzugehen. Die Arbeit enthält folgende Arbeitspakete:

- Einarbeitung in die Projektdokumentation
- Auslegung einer Teilkomponente oder Programmierung einer Funktion
- Durchführung von Tests zur Validierung der Arbeit
- 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