

Wir suchen für das Thema

# Implementierung einer Unterdruckregelung an einem Versuchsstand (Bachelorarbeit)

einen Studierenden im Bachelorstudiengang ET oder MT

Elektromagnetische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung vom 9. März 2023

## 1 Einleitung

Die Arbeitsgruppe ESM forscht und entwickelt seit vielen Jahren Algorithmen und Konzepte für die technische Diagnostik und das Monitoring. Schwerpunkt liegt dabei auf der angewandten Forschung, das bedeutet, dass Daten für die Forschung aus realistischen Anwendungen gewonnen und Konzepte im Feld entwickelt werden. Studierende bekommen in diesem Umfeld die Möglichkeit angewandte Forschung mitzugestalten und ihre Fähigkeiten in technisch anspruchsvollen Projekten zu entwickeln.

## 2 Aufgabenstellung

Für die technische Diagnostik und das Monitoring von Pumpen wurden verschiedene Experimente entwickelt mit denen Daten für die Analyse gewonnen werden können. Im Fall von Kavitation wird Unterdruck im Wasserreservoir des Prüfstands erzeugt. Bisher wurde der Unterdruck manuell über eine Vakuumpumpe eingestellt. Die Aufgabe des Studierenden ist es ein Regelungskonzept zu entwickeln, das die vorhandene Vakuumpumpe einbindet.

- Einarbeitung in den Aufbau des Pumpenprüfstands und die Vakuumtechnik
- Einarbeitung in LabView
- Erstellung eines Regelungskonzepts
- Implementierung und Verifizierung der Regelung
- 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](mailto:sebastian.bold@hs-kl.de)
- Sven Urschel, Tel.: 0631-3724 2240, [sven.urschel@hs-kl.de](mailto:sven.urschel@hs-kl.de)