

# HiWI Arbeit



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Fachgebiet Elektrotechnik



M.Sc. Illia Manushyn · Institut für Stromrichtertechnik und Antriebsregelung · S4|21/306

Suche HiWi für langfristige Arbeit (Projektlaufzeit von 8 bis 12 Monate)

**Tätigkeitsbeschreibung:** Vorbereitung von Trainingsmodulen für Laborarbeiten.

### Arbeitsetappen:

- Weiterentwicklung des vorhandenen Schemas der Asynchronmotorregelung;
- Entwicklung von elektronischen Modulen (PCB-Design) mit CAE Systemen;
- Debugging von entwickelten elektronischen Modulen in Labor;
- Embedded-Mikrocontroller-Programmierung Texas Instruments und Atmel;
- Entwicklung von Software Schablonen für Vektor Regelung von Drehmoment und Drehzahl des Asynchronmotors;
- Konstruieren von Prüfstand mit einem Asynchronmotor, Motorlast, der vorher entwickelten Steuerung, Leistungsteil (IGBT+ Power capacitor + Heat sink);
- Beschaffung von Komponenten für der Prüfstand;
- Installation und Inbetriebnahme des Prototyps;
- Korrektur von im Prototyp vorhandenen Fehlern und Herstellung eines Aufbaus für das Praktikum.

Während der Arbeit lernen Sie C\C++ embedded programing, Altium, Eagle oder Design Spark, Matlab, die Grundlagen von Control of Drives, VHDL, sowie wie man mit LötKolben und Schraubendreher arbeiten muss!

### Bedarf:

Grundkenntnisse in der Elektronik (Grundlagen Elektrotechnik sind ausreichend).  
Wunsch zu lernen und die Bereitschaft, sich mit Elektronik zu beschäftigen.