

Vorläufige Aufgabenstellung Bachelorarbeit

Bearbeiter: Sebastian Baumann

Betreuer: Marc Veigel, Jan Richter

Beginn: 01.08.2015

Thema: Entwurf einer einheitlichen Benutzerschnittstelle für Motorenprüfstände zur Durchführung automatisierter Charakterisierungen von permanentmagneterregten Synchronmaschinen

Am Elektrotechnischen Institut (ETI) werden verschiedene Motorenprüfstände in unterschiedlichen Drehzahl- und Drehmomentbereichen zur Charakterisierung von elektrischen Maschinen betrieben. Die Prüfstände basieren auf diversen Hardware- und Softwareentwicklungen des ETI, können jedoch über eine gemeinsame Matlab/Simulink Schnittstelle konfiguriert und über eine LabView Schnittstelle bedient und überwacht werden. Für eine automatisierte und anwenderfreundliche Motorvermessung müssen diese Schnittstellen zunächst standardisiert werden und anschließend durch die Programmierung universell einsetzbarer Messroutinen dem Anwender einen sukzessiven Arbeitsablauf ermöglichen. Hierbei sollen lediglich wenige bekannte Randdaten der zu vermessenden Maschine und einige Rahmenbedingungen in ein entsprechendes User-Interface eingegeben und anschließend die Messung gestartet werden können. Die Messdaten sollen anschließend über ein Matlab Post-Processing Tool aufbereitet, dargestellt und in einem Messprotokoll hinterlegt werden. Dabei soll individuell eine vom Anwender definierte Auswahl von Messdaten und unterschiedlichen Darstellungsmöglichkeiten stattfinden können.

Die Arbeit umfasst folgende Aufgaben:

1. Einarbeitung in die bestehende Prüfstandstechnik
2. Definition einheitlicher Schnittstellenparameter
3. Ausarbeitung eines Konzepts für den automatisierten Messbetrieb
4. Erstellung einer dokumentierten Benutzerschnittstelle
5. Programmierung der Messdatenaufbereitung
6. Durchführung einer exemplarischen Motormessung

Karlsruhe, den

geplantes Ende:

.....
Unterschrift Student

.....
Unterschrift Betreuer

.....
Unterschrift Prof. Doppelbauer