

Masterarbeit

Aufbau und Inbetriebnahme eines Prüfstandes zur Charakterisierung von Stromverdrängungseffekten in elektrischen Maschinen

Themenbereich

Hardwaresystemaufbau

Schwerpunkte

- Theorie
- Literatur
- Simulation
- Programmierung
- Konstruktion
- Hardware
- Versuche

Studiengang

- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Mathematik
- Informatik

Beginn

ab sofort

Ansprechpartner

M.Sc. Christoph Rollbühler
Raum 015
Tel: 0721 608-46252
eMail: c.rollbuehler@kit.edu
<http://www.eti.kit.edu>

Bearbeiter

-

Motivation

Am Elektrotechnischen Institut (ETI) soll ein Messaufbau zur präzisen Charakterisierung von Stromverdrängungsverlusten in elektrischen Maschinen entstehen. Prüflinge (Einzelzähne/Statorsegmente o.ä.) sollen mit der bestehenden Stromrichter- und Signalverarbeitungs-Infrastruktur (Linearverstärker, Einplatinenstromrichter und DSP-System) untersucht werden.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein funktionsfähiger Prüfstand aufgebaut, programmiert und in Betrieb genommen werden. Hierzu müssen die einzelnen Komponenten ausgewählt und konfiguriert werden. Ausgehend von der gewählten Stromrichterplattform gilt es das Gesamtsystem bestehend aus Stromrichter und Signalverarbeitung zu planen, indem erforderliche Anpass- und Messschaltungen entworfen werden.

Anschließend soll die Umrichtersteuerung mit dem hauseigenen ETI-DSP-System umgesetzt, Messmethoden entworfen und eine Messautomatisierung in LabView entwickelt werden.

Am neu entstandenen Messplatz sollen nun die entwickelten Messmethoden durchgeführt, ausgewertet und bewertet werden.

