

## Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

### Entwicklung und Umsetzung eines Prüfaufbaus zur Ermittlung von Aufmagnetisierungskurven gemäß DIN 60404-4

Forschungsgebiet: Elektrotechnik / LabVIEW

Kategorie: Experimentell / Programmierung

Betreuer: Michael Haase, M.Sc.

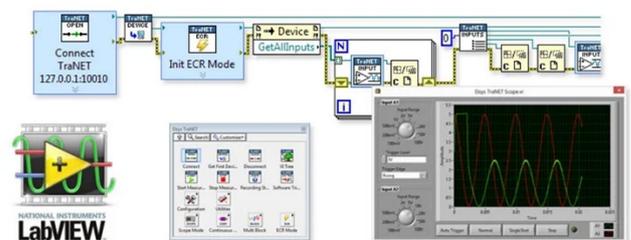
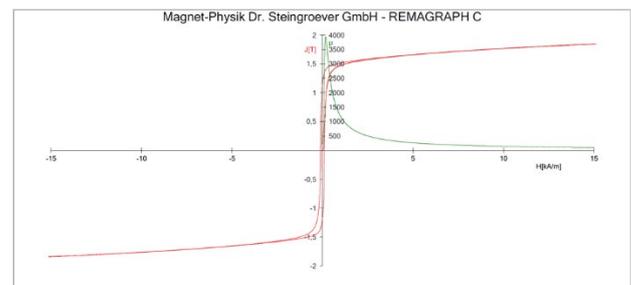
Beginn: ab sofort

E-Mail: michael.haase@uni-paderborn.de

Raum: W2.102

Telefon: 05251 / 60 - 5410

Magnetische Werkstoffe sind für die Funktion elektrischer Maschinen von entscheidender Bedeutung, da ihre Eigenschaften einen direkten Einfluss auf die Leistung und den Wirkungsgrad haben. Die genaue Charakterisierung dieser Werkstoffe ist entscheidend für die Entwicklung qualitativ hochwertiger Produkte und die optimale Ausnutzung ihrer Anwendungsbereiche. Eine wichtige Methode zur Beurteilung der magnetischen Eigenschaften ist die Aufnahme von Aufmagnetisierungskurven, wie sie in der Norm DIN 60404-4 beschrieben sind. Da bestehende Prüfaufbauten häufig nicht an individuelle Anforderungen oder moderne Steuerungssysteme angepasst sind, besteht eine Forschungslücke in der Optimierung und Erweiterung solcher Systeme. Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung und Umsetzung eines Prüfaufbaus, der die normgerechte Messung und systematische Auswertung von Aufmagnetisierungskurven ermöglicht.



#### Aufgabenstellung:

Im Rahmen dieser Arbeit wird ein Prüfstand zur Aufnahme von Aufmagnetisierungskurven nach DIN 60404-4 entwickelt und aufgebaut. Ziel ist es, die Anforderungen und das Prüfverfahren zu recherchieren, den bestehenden Prüfstand um relevante Komponenten zu erweitern und eine Ablaufsteuerung in LabVIEW zu programmieren. Abschließend werden Ringkernproben untersucht und ausgewertet, um die Funktionalität und Aussagekraft des Systems zu validieren.

#### Voraussetzungen:

- Studierende des Maschinenbaus oder verwandter Fachrichtungen
- Gute Kenntnisse in Elektrotechnik
- Kenntnisse in LabVIEW wünschenswert
- Gutes allgemeines technisches Verständnis
- Strukturierte und methodische Arbeitsweise

Bewerbungen via E-Mail bitte mit Lebenslauf, letztem Abschlusszeugnis sowie aktuellem Notenspiegel.