

## Kleine Laborarbeit

Betreuer: Manon Fehse, M.Sc.

Telefon: +49 (0) 511 / 762-5346

E-Mail: manon.fehse@ial.uni-hannover.de

Fachgebiet für Leistungselektronik  
und Antriebsregelung  
Prof. Dr.-Ing. Axel Mertens

---

### **Implementierung einer grafischen Benutzeroberfläche für die Darstellung nichtlinearer Kennfelder einer elektrisch erregten Synchronmaschine**

---

Am Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik wird die Regelung einer elektrisch erregten Synchronmaschine (EESM) untersucht. Da die EESM im Kontext der Automobilindustrie als Traktionsantrieb genutzt werden soll, stellen sich erhöhte Anforderungen an die Regelung. Aufgrund der vollständigen Ausnutzung des Betriebsbereichs sind Einflüsse wie z.B. Sättigung nicht zu vernachlässigen.

Um diese stark nichtlinearen Einflüsse zu visualisieren, soll eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) mit MATLAB erstellt werden, welche die verschiedenen Kennfelder in Abhängigkeit der gewünschten Darstellungsweise abbildet.

Insgesamt stellen sich folgende Arbeitspakete:

- Erstellen einer GUI mit MATLAB/Simulink
- Implementierung der Flussverkettungs- und Induktivitätskennfelder im Mn-Kennfeld
- Implementierung der Flussverkettungs- und Induktivitätskennfelder in Abhängigkeit der Ströme
- Dokumentation, sodass ein Austausch der Kennfelddaten möglich ist