

Masterarbeit für:

Matrikelnummer:

## **Elektromagnetische und thermische Analyse von Asynchronmaschinen in Ansys Maxwell & Motor-CAD**

Das Fachgebiet Mechatronik gehört zum Institut für Antriebs- und Fahrzeugtechnik und befasst sich mit der Forschung und Lehre im Bereich der Mechatronik mit dem Schwerpunkt Fahrzeugtechnik u.a. im Rahmen von Drittmittelprojekten. Zu den Forschungsthemen gehören unter anderem die Auslegung und Berechnung von Asynchronmaschinen für Elektrofahrzeuge. Für folgende Forschungsprojekte soll eine Entwicklungsumgebung geschaffen werden, welche die Neuauslegung von Asynchronmaschinen beschleunigt.

In dieser Arbeit soll mit MATLAB eine Werkzeugkette zur Kopplung von ANSYS Motor-CAD & ANSYS Maxwell, für die Berechnung von Dauer- & Kurzzeitkennlinien, entwickelt werden. ANSYS Maxwell dient dabei zur Berechnung der Verluste der Maschine & ANSYS Motor-CAD zur Durchführung der thermischen Berechnungen.

### Aufgaben:

- Einarbeitung in die Software ANSYS Motor-CAD, ANSYS Maxwell & MATLAB
- Erstellung einer Werkzeugkette zur Kopplung von ANSYS Motor-CAD & ANSYS Maxwell
- Exemplarische Berechnung der Dauer- & Kurzzeitkennlinie für eine Asynchronmaschine
- Analyse der Ergebnisse

### Anforderungen:

- Kenntnisse in MATLAB
- Kenntnisse in ANSYS Motor-CAD & ANSYS Maxwell wünschenswert
- Kenntnisse im Themengebiet elektrischer Maschinen wünschenswert

Kontakt: Nico Schmauch, M.Sc., nico.schmauch[at]uni-kassel.de, 0561 804-6554