

Masterarbeit für:

Matrikelnummer:

Entwicklung einer Derating-Strategie für Asynchronmaschinen für Fahrzeugantriebe

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 und Motor-CAD eine Derating-Strategie für Asynchronmaschinen entwickelt werden. Diese soll sicherstellen, dass die Maschine bei hohen Leistungen betrieben werden kann, ohne dass es zu einer Überhitzung kommt und gleichzeitig die Fahrbarkeit sicherstellen.

Aufgaben:

- Einarbeitung in die Software ANSYS Motor-CAD & MATLAB
- Einarbeitung in das Themengebiet thermisches Derating elektrischer Maschinen
- Erstellung einer Werkzeugkette zur Ermittlung von geeigneten Derating-Strategien für Asynchronmaschinen
- Exemplarische Auslegung einer Derating-Strategie für eine Asynchronmaschine
- Analyse der Ergebnisse

Anforderungen:

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

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