

Masterarbeit für:

Matrikelnummer:

Entwicklung einer Baukastenstrategie auf Basis von Längenskalierung für Asynchronmaschinen in Fahrzeugantrieben

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 Baukastenstrategie für Asynchronmaschinen ausgearbeitet werden. Dabei soll eine Werkzeugkette entwickelt werden, die es ermöglicht Baureihen von Maschinen zu entwickeln. Eine Baureihe besteht in diesem Fall aus mehreren Maschinen unterschiedlicher Leistung, die jedoch aus Blechen mit gleichem Querschnitt bestehen.

Aufgaben:

- Einarbeitung in die Software ANSYS Motor-CAD & MATLAB
- Einarbeitung in das Themengebiet Auslegung von Asynchronmaschinen
- Erstellung einer Werkzeugkette zur Erstellung von Baukästen auf Basis von Längenskalierung für Asynchronmaschinen
- Exemplarische Auslegung eines Baukastens für Asynchronmaschinen (mit gegebenen Leistungen)
- Analyse der Ergebnisse

Anforderungen:

- Kenntnisse in MATLAB
- Kenntnisse in ANSYS Motor-CAD wünschenswert
- Kenntnisse im Themengebiet Optimierung wünschenswert

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