

Forschungsgruppe Elektromobilität und Lernfähige Systeme (ELS)

Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch

www.els-thi.de

www.els-thi.de

Abschlussarbeit

Modellierung eines mechanischen Getriebesystems für elektrische Antriebe mithilfe modularer Komponenten

Themenbereich:

Für mechanische Getriebesysteme in E-Antriebssträngen sind eine Vielzahl an verschiedenen Bauarten und Konfigurationen möglich. Um die Varianten zu modellieren, gibt es meistens spezialisierte Ansätze, beispielsweise für Stirnrad- und Planetengetriebe. In der Arbeit soll ein einheitliches, modulares Modellkonzept für mechanische Zahnradgetriebe entwickelt werden. Anhand dessen sollen sich die Rotations- und Bewegungsschwingungen der im Getriebe enthaltenen Komponenten simulieren lassen. Die Arbeit wird im Kontext eines laufenden Kooperationsprojektes mit der AUDI AG durchgeführt.

Aufgaben in der Arbeit:

- Einarbeitung in die bestehenden Konzepte zur Modellierung mechanischer Getriebesysteme
- Recherche zu Modellansätzen für Getriebesysteme und deren Einzelkomponenten
- Entwicklung einzelner Modell-Grundbausteine (z.B. Zahnrad mit Verzahnung)
- Zusammensetzung eines modularen Modellkonzepts für mechanische Getriebesysteme
- Validierung des Modellkonzepts
- Dokumentation der Arbeit

Ihre Qualifikationen:

- Sie studieren an einer technischen Fakultät im Bereich Maschinenbau, Mechatronik, Fahrzeugtechnik oder einer verwandten Fachrichtung mit sehr guten Leistungen
- Sie besitzen solide Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionsweise und Modellierung von mechanischen Getriebesystemen (z.B. Planetengetriebe)
- Sie verfügen über Grundkenntnisse im Umgang mit MATLAB und Simulink
- Sie zeigen Eigeninitiative, hohe Motivation und Arbeitssystematik
- Sie arbeiten gerne im Team und sind kommunikativ

Zeitraum:

Ab sofort

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch,
Michael Okon,

christian.endisch@thi.de,
michael.okon@thi.de,

Tel.: +49(0)841 / 9348-5171
Tel.: +49(0)841 / 9348-6432

Mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenübersicht (z.B. Bachelorstudium, Hochschulreife) und zusätzlichen Unterlagen, die Sie auszeichnen (z.B. Arbeits- und Praktikumszeugnisse, Zertifikate, Auszeichnungen)