

ENTWICKLUNG EINER GETRIEBESTEUERUNG FÜR ELEKTRISCHE MEHRGANGANTRIEBE



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Betreuer: Schöneberger, Daniel, L1 | 10 Raum 110, Tel.: 16-22369, schoeneberger@ims.tu-darmstadt.de

BACHELOR THESIS

MASTER THESIS

ADP/ARP

Hintergrund:

Um winkelgenaue Schaltvorgänge in elektrischen Fahrzeugantrieben realisieren zu können, müssen die Differenzwinkel der Klauenkupplung berechnet werden. Bei der Verwendung kostengünstiger inkrementeller Drehgeber werden hohe Anforderungen an die Auswertungsgeschwindigkeit dieser gelegt, um Diskretisierungsfehler klein zu halten. Diese Auswertung soll durch ein eigenes Steuergerät durchgeführt werden. Zusätzlich sollen bis zu drei Schaltaktoren angesteuert werden können.

Aufgabe:

Basierend auf umfangreichen Vorarbeiten der Aktoransteuerung und ersten Vorarbeiten im Bereich der Auswertung von inkrementellen Drehgebern mit Hilfe von Counter-ICs und Microcontrollern ist ein Steuergerät in Hard- und Software zu entwickeln und zu testen, welches folgende Aufgaben übernimmt:

- Differenzwinkelberechnung mit Hilfe von inkrementellen Encodern
- Ausgabe der Differenzwinkel über CAN
- Ansteuerung von drei Tauchspulenaktoren

