

Electric Vehicle Controls

Motivation / Kurzbeschreibung

Anforderungen an die CO₂ Reduktion und Sauberkeit von Antrieben forcieren die Anwendung neuer Antriebstechnologie. Elektroantriebe werden mittlerweile für die Automobilwelt immer wichtiger. Die Wahl einer geeigneten Betriebsstrategie für Elektrofahrzeuge hängt dabei von vielen Einflussparametern ab. Abgesehen von der Grundarchitektur des Triebstranges (z.B.: Anzahl der E-Maschinen im Fahrzeug), der verwendeten Antriebsmotoren und der Batteriekapazität ist die Betriebsstrategie in Verbindung mit dem zugrundeliegenden Fahrzyklus entscheidend.

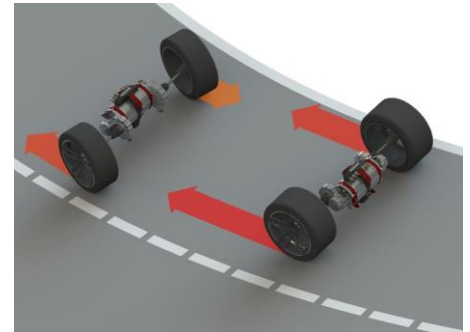
Aufgabenstellung / Tätigkeiten

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Fahrregler-Konzept für Elektrofahrzeuge zu entwickeln. Dabei sollen anhand einer Literatur-Recherche die gängigen Konzepte untersucht werden und auf dieser Basis eine allgemeine und modulare Betriebsstrategie entwickelt werden. Anhand eines Simulationsmodells einer noch festzulegenden Antriebs-Architektur sollen die maßgeblichen Einflussgrößen auf den Verbrauch und den Batterieladezustand erarbeitet werden und verschiedene Regelstrategien (Stichwort Torque Vectoring) untersucht werden.

Die Betreuung und Durchführung der Master- Arbeit findet bei hofer f&e in Garsten statt.

Tätigkeiten:

- Konzeptentwicklung
- Modellbildung (Matlab Simulink) und Regler Entwurf für ein Elektrofahrzeug
- Auswirkung von verschiedenen Fahrzeugarchitekturen
- Auswirkung auf unterschiedliche Betriebsfälle und Fahrzyklen.



Voraussetzungen:

- Kenntnisse Matlab/Simulink
- Kenntnisse in der Modellbildung/Physik
- Kenntnisse und Interesse im Bereich Systeme, Regelungs- Steuerungstechnik und SW Entwicklung
- Interesse an automobiler Entwicklungstätigkeit

Kontakt:

Markus Schnabler

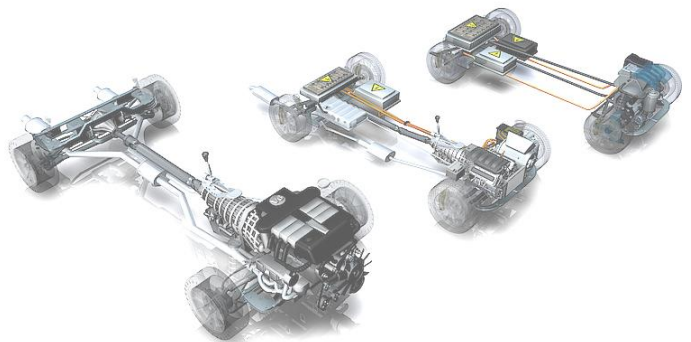
hofer f&e GmbH

Gewerbepark 1, A-4451 Garsten

Tel.: +43 (0)7252/70661-46

Mobil: +43 (0)676 530 52 15

Email: markus.schnabler@hofer-powertrain.at



IRT-Ansprechperson: Markus Reichhartinger