



Forschungsgruppe Elektromobilität und Lernfähige Systeme (ELS)

Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch

www.els-thi.de

Masterarbeit

EMV-Analyse von Schaltvorgängen im Elektrischen Antriebsstrang
auf Verschiedene Kommunikationssysteme im Automobilen Batterie-
Netzwerk.

Inhalte/Zielsetzung:

Batteriesysteme von heutigen Elektro- und Hybrid-Fahrzeugen enthalten eine Vielzahl homogener Steuergeräte, welche verschiedene physikalische Eigenschaften der einzelnen Batteriemodule messen. Die Messdaten werden innerhalb eines Netzwerkes kommuniziert. Werden hohe Ströme durch das Batterie-Schütz oder der Leistungselektronik plötzlich unterbrochen, kann es aufgrund von elektromagnetischen Störeinflüssen zu Kommunikationsfehlern kommen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) des Batterie-Netzwerks im elektrischen Antriebsstrang experimentell untersucht werden. Dazu gehört neben dem Busmedium auch die Verbindung zwischen Mikrocontroller und Bus-Transceiver der einzelnen Netzwerkknoten. Es sollen verschiedene Platinenlayouts und Schaltungen entwickelt und auf ihre EMV Eigenschaften untersucht werden.

Die Abschlussarbeit findet am Institut für Innovative Mobilität (IIMo) in der Forschungsgruppe Elektromobilität und lernfähige Systeme der Technischen Hochschule Ingolstadt im Kontext eines laufenden Kooperationsprojekts mit der Audi AG statt und wird von Prof. Endisch betreut.

Bewerbungen bitte an Hr. Christoph Hartmann (Kontaktdaten siehe unten)

Erforderliche Qualifikationen:

- Hochschulstudium mit guten Leistungen und im Bereich Elektro- und Informationstechnik, Flug- und Fahrzeuginformatik, Nachrichtentechnik oder verwandten Fachrichtung.
- Kenntnisse in Hochfrequenz- und Nachrichtentechnik
- Erfahrungen in Schaltungstechnik und im PCB layouts wünschenswert
- Ausgeprägte logische Analysefähigkeit und Arbeitssystematik
- Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft und hohe Motivation
- Sie arbeiten gerne im Team und sind kommunikativ

Zeitraum:

Ab 01. August 2019

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch, christian.endisch@thi.de,
Ing. Christoph Hartmann (M.Sc.), christoph.hartmann@thi.de,

Tel.: +49(0)841 / 9348-5171
Tel.: +49 (0)841 / 9348-6476

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