



## Forschungsgruppe Elektromobilität und Lernfähige Systeme (ELS)

Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch

[www.els-thi.de](http://www.els-thi.de)

### Masterarbeit

Entwicklung und Analyse einer Codemultiplex-Basierten  
Kommunikation für Automobile Sicherheitskritische Netzwerke.

#### **Inhalte/Zielsetzung:**

Die Anzahl der Steuergeräte sowie der Menge der kommunizierten Daten im Automobil erfahren gegenwärtig aufgrund von Elektromobilität und pilotiertes/autonomes Fahren enormen Zuwachs. Die aktuellen Kommunikationsstandards in der Automobilindustrie nutzen Raum- und Zeitmultiplexverfahren zur Zugriffssteuerung des Übertragungsmedium. Codemultiplexverfahren, wie sie bei GPS (Navigationssystem) oder UMTS (Mobilfunk) genutzt werden, bieten den Vorteil, dass mehrere Knoten gleichzeitig einen Übertragungskanal nutzen können und so echtzeitkritische Latenzen reduziert werden könnten. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein innovatives Konzept für eine Codemultiplex-basierte, sichere, drahtlose Kommunikation entwickelt, umgesetzt und evaluiert 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 Firma Audi statt und wird von Prof. Endisch betreut.

Bewerbungen bitte an Hr. Christoph Hartmann (Kontakt Daten siehe unten)

#### **Erforderliche Qualifikationen:**

- Hochschulstudium mit guten Leistungen und im Bereich Elektro- und Informationstechnik, Flug- und Fahrzeuginformatik, Nachrichtentechnik oder verwandten Fachrichtung.
- Kenntnisse in C und Treiber-Entwicklung
- Erfahrungen in Schaltungstechnik 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](mailto:christian.endisch@thi.de),  
Ing. Christoph Hartmann (M.Sc.), [christoph.hartmann@thi.de](mailto: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)