



Bachelor-/Masterarbeit

Mobilität der Zukunft – Modularität und Skalierbarkeit von Software im Fahrzeugsteuergerät für Prototypen



Quelle: Tesla

Ausgangssituation:

Am PEM der RWTH Aachen werden in den nächsten Jahren innerhalb eines Forschungsprojektes insgesamt vier Nutzfahrzeuge mit unterschiedlichen E-Antriebsstrangkzepten aufgebaut. Hierfür werden verschiedene Antriebsstrangkzepten entwickelt und in Serienfahrzeuge integriert. Deshalb sind die Modularität und Skalierbarkeit der Kfz-Software notwendig. Ein solches Konzept wird zwar allgemein in der Softwareentwicklung vollständig benutzt, jedoch ist ein solches Konzept noch nicht im Fahrzeugbereich vertieft bearbeitet worden. Durch dieses Vorgehen kann die Software einfach verändert und einzelne Komponente getestet werden. Außerdem kann die Software spezifisch auf verschiedene Lösungen konfiguriert werden.

Deine Aufgabe:

Du arbeitest an der Entwicklung einer innovativen Matlab®/Simulink®-Software für ein elektrisches Nutzfahrzeug. Du konzeptionierst und integrierst das in einem Rapid-Prototyping Steuergerät. Neben der Entwicklung gehören Funktionstest und Validierung zu deinen Aufgaben.

Du beginnst mit der Recherche von Modularität und Skalierbarkeit von Software im Automotivebereich und überführst dann diese Konzepte in Simulink®. Zu den konkreten Aufgabenstellungen gehören z.B.:

- Programmierung eines innovativen Matlab®/Simulink®-Modell
- Recherche: Veröffentlichungen von Methodenentwicklung von Kfz-Software
- Entwerfen einer neuen Methode, um eine Kfz-Software zu entwickeln
- Integration der programmierten Funktionen in andere Matlab®/Simulink®-Modelle

Die Voraussetzungen:

- Studium der Elektrotechnik, Mechanik oder Fahrzeugtechnik
- Interesse an Fahrzeugsimulation
- Programmierkenntnisse Matlab®/Simulink® wünschenswert
- Leidenschaft eine neue Programmiersprache zu lernen
- Eigenständiges, strukturiertes Arbeiten
- Kommunikations- & Teamfähigkeit
- hohe Einsatzbereitschaft und Eigeninitiative

Geboten wird:

- Eine umfangreiche Betreuung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung
- Arbeiten mit modernster Software (Matlab®/Simulink®, Control Desk®, dSpace MicroAutoBox®)
- Enge Zusammenarbeit mit einem Industrieunternehmen
- Mitarbeit in einem jungen, dynamischen Projektteam
- Möglichkeit mit Fahrzeugprototypen zu arbeiten

Haben wir dein Interesse geweckt?

Sende bitte einen aktuellen Notenauszug, Lebenslauf und Zeugnisse zusammen mit einem Motivationsschreiben an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Dein Ansprechpartner am PEM:

Mathias Zidda, M.Sc.
Campus Boulevard 30,
D-52074 Aachen
m.zidda@pem.rwth-aachen.de