

Bachelor-/Masterarbeit

Technische Resilienz automatisierter Fahrzeuge

Im Förderprojekt SmartLoad erforschen das Institut für Fahrzeugsystemtechnik und die Schaeffler Technologies AG & Co. KG gemeinsam mit weiteren Projektpartnern Fragestellungen zur Zuverlässigkeitssteigerung im Kontext der automatisierten Mobilität. Die Projektergebnisse werden sowohl simulativ als auch anhand eines Demonstratorfahrzeugs erarbeitet.

Da der Fahrer bei automatisierten Fahrzeugen im Falle eines Komponentendefektes (beispielsweise Lenkaktorausfalls) nicht als Rückfallebene eingreifen kann, muss das Fahrzeug gegenüber Defekten widerstandsfähig ausgelegt sein. Im Projekt wurden bereits Lösungen zur Nutzung vorhandener Redundanzen der Fahrwerksaktuatorik als Rückfallebene erarbeitet. Allgemein wird die Eigenschaft eines solchen technischen Systems, das auch dann die relevante Funktionalität aufrecht erhalten kann, wenn Teile des Systems eingeschränkt oder defekt sind, Resilienz genannt.



Ziel dieser Arbeit ist es, basierend auf einer ausführlichen Recherche den Stand der Wissenschaft und Technik im Themengebiet „Resilienz technischer Systeme“ aufzuarbeiten und die im Projekt SmartLoad erarbeiteten fahrzeugtechnischen Lösungen aus Sicht der Resilienzforschung zu diskutieren.

Die Aufgabenstellung beinhaltet dabei im Einzelnen:

- Literaturrecherche zum Stand von Wissenschaft und Technik
- Einarbeitung in die bisherigen Projektergebnisse und vorangegangenen Arbeiten
- Aufbereiten der Literaturrecherche zur „Technischen Resilienz“ im Kontext automatisierter Mobilität
- Analyse und Diskussion der SmartLoad Projektergebnisse aus Sicht der Resilienzforschung

Die Arbeit steht in engem Zusammenhang mit der Kooperation SHARE am KIT der Firma Schaeffler Technologies AG & Co. KG mit dem KIT. Schaeffler hat Ende 2012 nach dem „Company on Campus“ Modell eine langfristig angelegte Kooperation mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ins Leben gerufen. Diese hat zum Ziel, gemeinsam Lösungen für die Mobilität der Zukunft zu entwickeln. Durch die Präsenz auf dem KIT Campus Ost werden Forschungsthemen frühzeitig im Kontext der Industrialisierung behandelt. Der Name SHARE am KIT (Schaeffler Hub for Advanced Research am Karlsruher Institut für Technologie) reflektiert dabei, dass das Kooperationsbüro als „hub“ das Verbindungsglied zwischen Schaeffler und dem KIT ist. Eng vernetzt zwischen KIT und Schaeffler wird geforscht, mit dem Ziel Produktentwicklungen daraus abzuleiten.

Art der Arbeit: Recherche/theoretisch **Beginn:** ab sofort

Voraussetzungen: Studium der Ingenieurwissenschaften, eigenständiges strukturiertes Arbeiten, Interesse an zukunftsorientierten Fragestellungen im Kontext der automatisierten Mobilität

Ansprechpartner:

Alexander Seiffer, M.Sc.

Tel.: 09132 82 86 721

alexander.seiffer@schaeffler.com

www.share.kit.edu

www.fast.kit.edu