

# Bachelorarbeit

## Analyse von Fahrzeugkommunikationswegen zur Fahrzeugvermessung

### Hintergrund:

Am Teilinstitut für Fahrzeugtechnik wird der Gesamtfahrzeugprüfstand VEL (Vehicle-in-the-loop) für die Vermessung von Fahrzeugen in längs- und querdynamisch relevanten Fahrsituationen verwendet und Schritt für Schritt weiter entwickelt. Ein Verwendungszweck ist aktuell ein Forschungsprojekt, welches sich mit der Entwicklung einer Methode zum Testen von hybridelektrischen Fahrzeugen befasst. Im Rahmen dieses Projektes werden Versuche am VEL durchgeführt, um das Fahrzeug in einer Simulation (CarMaker) auf Basis der erzeugten Messdaten und ermittelten Einflussgrößen abbilden zu können. Für die Messdatenerfassung bei diesen Versuchen gibt es unterschiedliche Quellen: die Prüfstandsmesstechnik, die Fahrzeugmesstechnik und zusätzlich angebrachte Messtechnik. Am Fahrzeug wird die Fahrzeugdiagnoseschnittstelle OBD für die Messdatenerfassung verwendet. Die Datenbereitstellung ist in der Norm SAE J2012 geregelt und zielt in erster Linie auf herkömmliche Verbrennungsmotoren ab. Vor allem die Datenbereitstellung bei elektrifizierten Antriebssträngen ist nicht gesetzlich geregelt und daher fahrzeug bzw. herstellerabhängig.



### Ziel der Arbeit:

Das Ziel dieser Abschlussarbeit ist eine umfangreiche Analyse von aktuell verwendeten und in der Entwicklung befindlichen Fahrzeugkommunikationswegen zur Vermessung von Fahrzeugen. Hierbei soll der Unterschied zwischen Fahrzeugen mit herkömmlichem Verbrennungsmotor, sowie HEV und BEV dargestellt werden. Mit Hilfe dieser Daten soll nachfolgend eine optimale Methode zur Vermessung von Serienfahrzeugen entwickelt und am Fahrzeug validiert werden.

### Bewerbung:

Die Arbeit ist größtenteils theoretischer aber teilweise auch praktischer Art. Eine selbstständige und strukturierte Arbeitsweise ist erforderlich. Vorkenntnisse in den Bereichen der hybridelektrischen Antriebsstränge und Fahrzeugkommunikationswegen sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich. Bei Interesse senden Sie mir bitte eine kurze Bewerbung inkl. der gängigen Unterlagen per E-Mail zu.

**Start:** *ab sofort*

**Ansprechpartner:** M. Sc. Philip Rautenberg  
Telefon: 0721 608 46491  
Email: [philip.rautenberg@kit.edu](mailto:philip.rautenberg@kit.edu)