

# Bachelor- / Masterarbeit

## Inbetriebnahme von Fahr- und Lenkrobotik an einem Gesamtfahrzeugprüfstand

### 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 weiterentwickelt. 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. Um die Störgrößen auf das Fahrzeug bzw. das Fahrverhalten minimieren zu können, soll eine Fahr- und Lenkrobotik für das Versuchsfahrzeug verwendet werden, welche ein gleichbleibendes Fahrverhalten ermöglichen und somit z.B. Pedalschwankungen durch einen menschlichen Fahrer eliminieren kann.



### Ziel der Arbeit:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll auf Grundlage bisheriger Untersuchungen und der vorhandenen bzw. verfügbaren Materialien eine fahrzeugunabhängige Halterung für den Fahrroboter entworfen und in das Versuchsfahrzeug integriert werden. Weiterführend soll dieser Fahrroboter zusammen mit dem bereits vorhandenen Lenkroboter am Prüfstand in Betrieb genommen werden und das daraus resultierende Fahrverhalten optimiert werden, sodass ein reproduzierbares Testen von Fahrzeugen am VEL ermöglicht wird.

### Bewerbung:

Die Arbeit ist sowohl theoretischer als auch praktischer Art. Eine selbstständige und strukturierte Arbeitsweise ist erforderlich. Vorkenntnisse in den Bereichen des prüfstands-basierten Testens von Fahrzeugen oder Antriebssträngen bzw. der Konstruktion von Bauteilen 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)