

# Bachelorarbeit

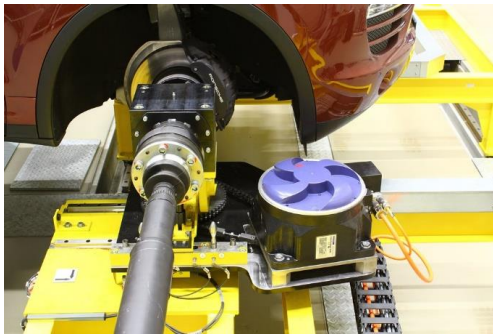
## Analyse und Optimierung der Lenkbewegungen am Gesamtfahrzeugprüfstand VEL

### Hintergrund:

Am Institutsteil 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. Der Aufbau des VEL ist so konzipiert, dass neben dem Antrieb der Achsen auch die Durchführung von mechanischen Lenkbewegungen am Fahrzeug möglich sind. Dieser Vorteil wird unter anderem im Rahmen aktueller Forschungsprojekte



genutzt, um Untersuchungen des Verhaltens verschiedener Fahrzeuge durchzuführen. Hierfür ist eine korrekte Berechnung sowie mechanische Begrenzung der maximal möglichen Lenkwinkel erforderlich.



### Ziel der Arbeit:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll der mechanische Aufbau am VEL für Kurvenfahrten analysiert sowie mögliche Optimierungen ausgearbeitet und umgesetzt werden. Zentrales Thema hierbei ist die Begrenzung der mechanisch maximal möglichen Lenkwinkel an der Vorderachse. Dies beinhaltet auch die Entwicklung einer Methodik zur fahrzeugabhängigen Berechnung der maximalen Lenkwinkel aufgrund unterschiedlicher Fahrwerke.

### Bewerbung:

Die Arbeit ist sowohl theoretischer als auch praktischer Art. Eine selbständige und strukturierte Arbeitsweise sowie mechanische Grundkenntnisse sind erforderlich. Vorkenntnisse in der Fahrzeugtechnik 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)