

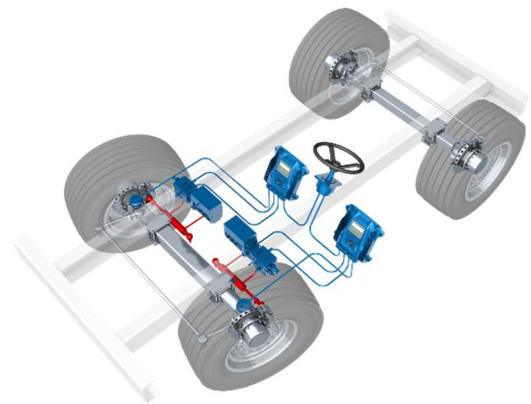
# Masterarbeit

## Entwicklung einer kompakten und leistungsstarken Lenkaktorik für Steer-by-Wire Systeme

### Hintergrund:

Die Transformation hin zu intelligenten und effizienten Lenksystemen prägt die Zukunft der Fahrzeugtechnik. Besonders im Bereich der Nutz- und Sonderfahrzeuge gewinnen Steer-by-Wire-Systeme zunehmend an Bedeutung, da sie neue Freiheitsgrade in Design und Funktionalität ermöglichen und eine Schlüsseltechnologie für Remote Control und autonomes Fahren darstellen.

Bisher kommen diese Systeme vor allem in schweren Nutz- und Sonderfahrzeugen zum Einsatz, wo sie durch ihre Robustheit und Flexibilität überzeugen. In dieser Abschlussarbeit soll die Herausforderung behandelt werden, ein bestehendes elektrohydraulisches Steer-by-Wire-System für schwere Nutzfahrzeuge so zu miniaturisieren und zu optimieren, dass es in den Bauraum eines konventionellen Lenkgetriebes integriert werden kann.



Quelle: ME MOBIL ELEKTRONIK GMBH

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer kompakteren, aber dennoch leistungsstarken Lösung, die den spezifischen Anforderungen leichter Nutzfahrzeuge gerecht wird und gleichzeitig die Voraussetzungen der Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr erfüllt.

### Ihre Aufgaben:

- Recherche zum Stand der Technik und Wissenschaft im Bereich Steer-by-Wire Systeme
- Identifikation der spezifischen Anforderungen leichter Nutzfahrzeuge
- Konzeptionierung einer technisch und wirtschaftlich tragfähigen Lösung
- Konstruktion des Gesamtsystems in CAD

### Ihr Profil:

- Studium der Fachrichtung Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik oder vergleichbarem
- Selbständige und strukturierte Arbeitsweise
- Vorkenntnisse in den Bereichen Fahrzeugtechnik, Regelungstechnik und der Konstruktion sind von Vorteil
- Spaß daran, neue Aufgaben zu meistern

Bei Interesse senden Sie uns bitte Ihre Bewerbungsunterlagen per E-Mail.

### Ansprechpartner:

M. Sc. Niklas Ostendorff

Tel.: 0721/608-41748

E-Mail: [niklas.ostendorff@kit.edu](mailto:niklas.ostendorff@kit.edu)

Dr.-Ing. Michael Frey

Tel.: 0721/608-46490

E-Mail: [michael.frey@kit.edu](mailto:michael.frey@kit.edu)