

# Bachelor-/Masterarbeit

## Lenkkonzept mit mechanischer Kopplung der Räder und Möglichkeit des gegenseitigen Radeinschlags

Um die möglichen Einsatzgebiete von autonomen Fahrzeugen, insbesondere in urbanen Bereichen zu erweitern, muss der für Wendemanöver benötigte Bewegungsraum möglichst gering sein. Mit der Möglichkeit, die lenkbaren Räder der Vorderachse auch gegenseitig einzuschlagen, kann dieser Bewegungsraum effektiv verringert werden. Auf ein konventionelles Lenkgestänge sollte dabei nicht gänzlich verzichtet werden, da dieses bei normaler Fahrt Vorteile in Bezug auf den Energieverbrauch mitbringt. Hierbei ist vor allem wichtig, dass die Funktion stets zuverlässig und energieeffizient erfüllt wird. Weiterhin muss der, in einem solchem Fahrzeug stark limitierte, Bauraum auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen der Arbeit sollen der Stand der Technik gegenseitig einschlagbarer Lenksysteme erarbeitet und die verschiedenen Konzepte hinsichtlich ihrer Eignung zur Kombination mit konventionellen Lenkgestängen bewertet werden. Ziel ist die Identifikation des zur Lösung der Problemstellung am besten geeigneten Lenkgetriebes und die Entwicklung eines Lenkkonzeptes.

Zur Lösung der Aufgabenstellung sind folgende Teilaufgaben angedacht:

- Recherche zum Stand der Technik und der Wissenschaft im Bereich Lenksysteme
- Identifizierung der für das Lenksystem am besten geeigneten Lenkungsbestandteile
- Bewertung der gefundenen Systeme und Auswahl der am besten geeigneten Komponenten
- Entwicklung eines eigenen Konzeptes
- Konstruktion des Lenksystems in CAD/Optimierung der Bauteile hinsichtlich Krafteinleitung

### Ihr Profil

- Studierende(r) eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs, z.B. Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik
- Selbstständige Arbeitsweise
- Erfahrung im Umgang mit CAD (Catia V5) von Vorteil aber nicht erforderlich

Bei Interesse senden Sie mir bitte Ihre Bewerbungsunterlagen per Email.

**Start:** ab sofort

**Ansprechpartner:** M.Sc. Fabian Weitz  
Telefon: 0721/608-45362 Email: [fabian.weitz@kit.edu](mailto:fabian.weitz@kit.edu)

