

Siegen, den 09.12.2019

Bachelor /Masterarbeit

„Konzeption und fahrdynamische Untersuchung einer aktiv verstellbaren Verbundlenkerhinterachse“

Aufgrund fortschreitender Entwicklungen findet die Verbundlenkerachse wieder Einzug in die Kompaktklasse. Die großen Vorteile der Verbundlenkerachse liegen in dem einfachen Aufbau in Kombination mit dem geringen Gewicht des Achskörpers.

Eine der Hauptkomponenten der Verbundlenkerachse ist das Torsionsprofil, das das linke und rechte Rad miteinander koppelt. Die Querschnittsgestaltung dieses Torsionsprofils hat einen entscheidenden Einfluss auf das Gesamtfahrverhalten. So kann beispielsweise durch die Lage des Schubmittelpunktes des Profils die Spur- und Sturzkinematik stark beeinflusst werden. Wäre es möglich die Querschnitseigenschaften des Torsionsprofils entsprechend den jeweiligen Fahrbedingungen anzupassen, wäre eine deutliche Spreizung zwischen komfortablen und sportlichem Fahrverhalten denkbar.

Im Rahmen dieser Arbeit soll untersucht werden, welchen Einfluss eine solche Querschnittsanpassung auf die Kinematik hat. Anschließend soll in einem weiteren Schritt der Einfluss dieser Veränderungen auf das Gesamtfahrverhalten mithilfe von Adams Car untersucht werden.

Denkbar wäre es auch die Arbeit in gekürzter Form als Bachelorarbeit zu vergeben.

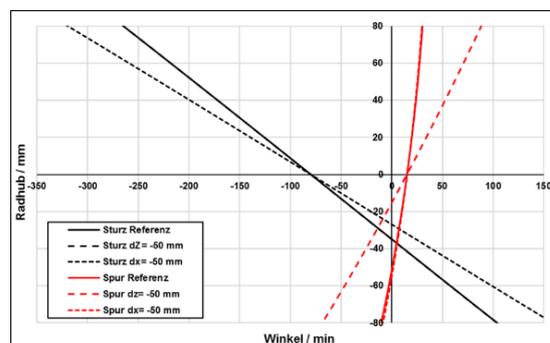
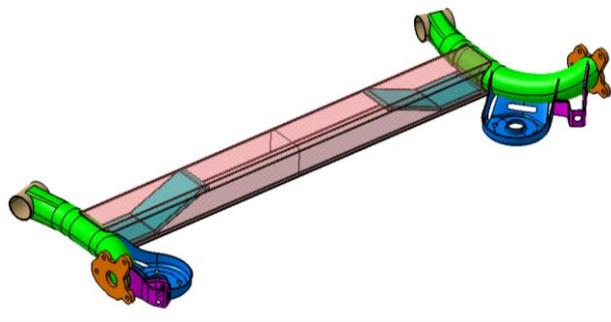


Abb. 1: (links) Aufbau einer Verbundlenkerachse

(rechts) Einfluss des Schubmittelpunktes auf die Kinematik einer Verbundlenkerachse

Ihre Aufgaben:

- Einflussuntersuchung der Querschnittsanpassung auf die Kinematik mithilfe der FEM
- Durchführung und Auswertung von Fahrversuchen mithilfe der MKS (Adams Car)
- Schriftliche Dokumentation der Arbeiten in Form einer Abschlussarbeit

Ihr Profil:

Wünschenswert: Kenntnisse im Bereich FEM (Abaqus), Kenntnisse im Bereich MKS (Adams)

Gefordert: Hohes Maß an Selbständigkeit und Eigeninitiative, Interesse im Bereich Fahrwerk

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner: M.Sc. Jens Olschewski

Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau

E-Mail: jens.olschewski@uni-siegen.de, **Telefon:** 0271/740-4161