

Siegen, den 20.01.2020

Bachelorarbeit

„Entwicklung und Aufbau eines multiaxialen Fahrwerksprüfstands auf Grundlage eines bestehenden Prüfstandsbaus.“

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 bedeutendsten Anforderungen an die Verbundlenkerachse ist die definierte Elastokinematik unter Vertikal- und Seitenkraft. Das Elastokinematische Verhalten wird in diesem System durch die komplexe Wechselwirkung zwischen Achskörpersteifigkeiten und Gummilagereigenschaften bestimmt. Genaue Kenntnisse über dieses Verhalten unter den verschiedensten Lastbedingungen sind von großer Bedeutung, da sie das Fahrverhalten des Gesamtfahrzeugs maßgeblich mitbeeinflussen.

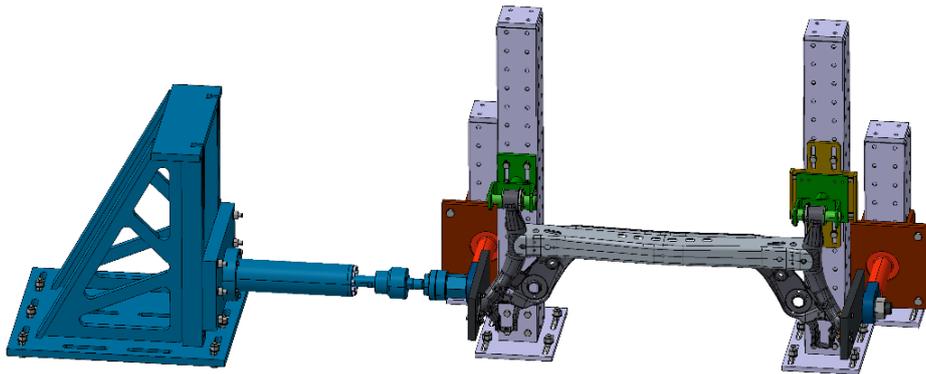


Abb. 1: Bestehender Prüfstand zur Untersuchung des Deformationsverhaltens unter Seitenkraft

Das Ziel der Arbeit ist es den bestehenden Achsprüfstand so zu erweitern, dass simultan die Einleitung von Seiten- und Vertikalkräften möglich wird. Für eine aussagekräftigere Kinematik und Elastokinematik soll zudem eine Radlageranbindung realisiert werden. Dadurch soll es möglich werden, Fahrmanöver wie beispielweise die stationäre Kreisfahrt abzubilden.

Ihre Aufgaben:

- Konstruktive Anpassungen des bestehenden Prüfstandsbaus
- Aufbau und Inbetriebnahme des neuen Prüfstands
- Durchführung von Prüfstandsversuchen und anschließender Auswertung/Interpretation der Messergebnisse

Ihr Profil:

Kenntnisse im Bereich Konstruktion mit CATIA V5, Hohes Maß an Selbständigkeit und Eigeninitiative, Wünschenswert Kenntnisse/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