

Masterarbeit



Source: adapted from
www.carkeys.co.uk

Prüfstandskonzept für Fahrdynamikregelungen

Interessierst du dich für Fahrdynamik und Prüfstandstechnik?

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll untersucht werden, wie sich bestehende, klassische Rollenprüfstände erweitern lassen, um dort Radschlupf, Rollwiderstand und andere Effekte der Reifenphysik simulativ abzubilden. Somit werden erweiterte Energieeffizienz- und Fahrsicherheitsuntersuchungen auch diesem sehr verbreiteten Prüfstandstyp zugänglich. Im Vergleich zur Stand der Technik ist der montierte Reifen bei dieser geplanten innovativen Vorgehensweise nicht Teil des Versuchsfahrzeugs, sondern des Prüfstands. In IPG CarMaker berechnete Radmomente oder Drehzahlen sollen in Echtzeit am Prüfstand durch geeignete Radeingangsgrößen simuliert werden. Einige Radgrößen weichen zwischen Simulation und Prüfstand ab und müssen z.B. für verschiedene Untergründe umgerechnet werden. Die Umsetzung erfolgt in enger Kooperation mit IPG Automotive.

Geplante Inhalte:

- Einarbeiten in die Raddynamik bei verschiedenen Fahrzuständen und am Rollenprüfstand
- Aufstellen der Gleichungen für Simulation und Prüfstand
- Schätzerstrategie für die Radgrößen am Prüfstand(Momentenschätzer)
- Validierung mit Messdaten
- Dokumentation

Dauer: 6 Monate

Start: ab sofort (Mai 2023)

Ort: Arbeitsplatz nach Wunsch am Institut oder im Homeoffice

Kontakt: Ass.Prof. Dr. Cornelia Lex, Email: cornelia.lex@tugraz.at
