



2. April 2024

Bachelorarbeit / Studienarbeit / Forschungsarbeit

Aktive Sperrdifferentiale und Torque-Vectoring-Systeme

Beschreibung

Passive Sperrdifferentiale bieten im Vergleich zu offenen Differentialgetrieben Vorteile hinsichtlich der Fahrdynamik, können aber nicht in allen Fahrsituationen die optimale Traktion und Fahrsicherheit sicherstellen. Um dies zu erzielen, wurden elektronisch geregelte Sperrdifferentiale und Systeme zur aktiven Drehmomentverteilung (Torque Vectoring) entwickelt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll zunächst eine umfassende Übersicht über am Markt befindliche Systeme (z.B. elektromechanisch aktuierte Sperrdifferentiale, zuschaltbare Überlagerungsgetriebe) sowie deren Anwendungen, Einsatzspektren und Funktionsumfänge erstellt werden. In einem nächsten Schritt sollen objektive Kriterien zur Performancebewertung recherchiert oder entworfen werden.

Darauf aufbauend soll in einem Fahrzeugmodell in MATLAB/Simulink eine Torque-Vectoring-Funktion modelliert und deren Performance bewertet werden.

Beginn

ab sofort

Voraussetzungen

selbstständige und strukturierte Arbeitsweise

Kenntnisse in MATLAB/Simulink wünschenswert

Kontakt: Dipl.-Ing. Daniel Zeitvogel

E-Mail: themenvergabe_fuf@ifs.uni-stuttgart.de

Anmeldung und FAQs zum Thema wissenschaftliche Arbeiten – [hier](#) klicken

Lehrstuhl Fahrzeugantriebssysteme: Prof. Dr.-Ing. A. Casal Kulzer

Lehrstuhl Kraftfahrzeugmechatronik: Prof. Dr.-Ing. H.-C. Reuss

Lehrstuhl Kraftfahrwesen: Prof. Dr.-Ing. A. Wagner

www.ifs.uni-stuttgart.de