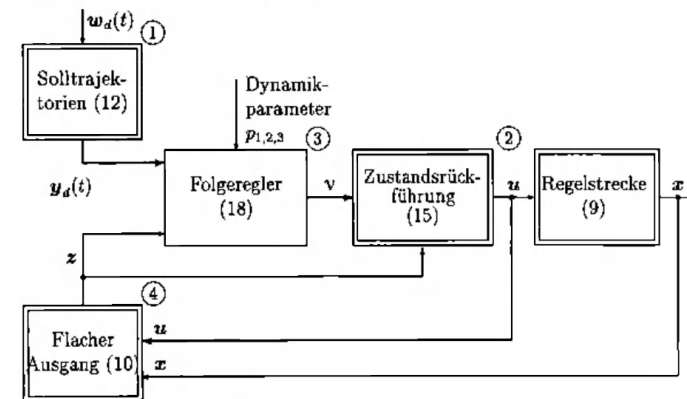


Flachheitsbasierte Schlupfregelung eines Viertelfahrzeugs

Masterarbeit

In dieser Abschlussarbeit soll basierend auf den in [1] hergeleiteten Modellen eines Viertelfahrzeugs mit hydraulischem Bremskreis eine Schlupfregelung unter Verwendung des Ansatzes der Flachheitsbasierten Regelung [2] entworfen werden. Dazu ist ein geeigneter flacher Ausgang zu identifizieren bzw. zu konstruieren und anschließend das Regelgesetz für diesen flachen Ausgang herzuleiten und eine geeignete Trajektoriengenerierung zu erstellen, die die benötigten Sollwerte und deren Zeitableitungen liefert.

Anschließend ist die Regelung simulativ auf ihre Robustheit gegenüber Änderungen in den Parametern des Reifenmodells zu untersuchen.



Kenntnisse in Regelungstechnik III und Matlab/Simulink werden vorausgesetzt.

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

[1] Kern, „Modellbildung und Reglerentwurf für den hydraulischen Bremskreis eines Viertelfahrzeugs“, Bachelorarbeit, 2017

[2] Rothfuß, Rudolph, Zeitz, „Flachheit: Ein neuer Zugang zur Steuerung und Regelung nichtlinearer Systeme“, at - Automatisierungstechnik, Band 45, Heft 11, Seiten 517–525

Patrick Vogt MSc.

Raum: S3|10-508

Tel.: 06151 / 16-25184

E-Mail: pvogt@iat.tu-darmstadt.de

Home: <http://www.rtm.tu-darmstadt.de>

