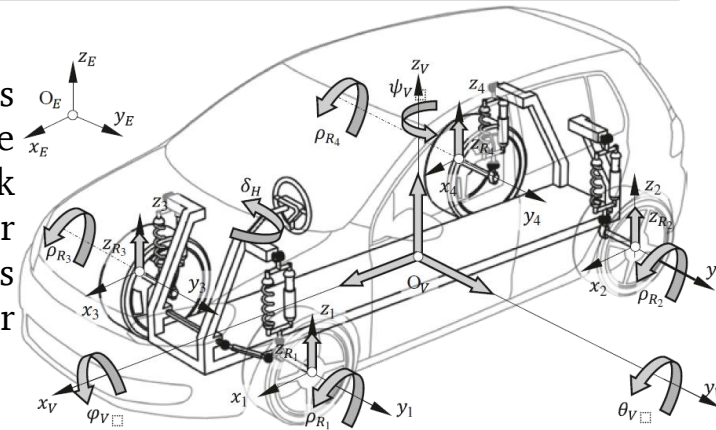


Modellierung und Implementierung eines modularen Zweispur-Fahrzeugmodells

Bachelorarbeit

In dieser Abschlussarbeit soll ein Simulationsmodell für ein vierrädriges Fahrzeug in Simulink implementiert werden. Das zu implementierende Modell soll ein Zweispurmodell sein, um die Nick-, Wank- und Hubdynamik eines realen Fahrzeugs möglichst exakt nachbilden zu können. Ein besonderer Fokus bei der Modellierung soll dabei auf dem modularen Aufbau des Modells aus gekapselten Teilmodellen liegen, der einen einfachen Austausch der verschiedenen Fahrzeugkomponenten möglich macht.



Als Ansatz zur Modularisierung kann auf die in [1] und [2] entwickelten Methoden zurückgegriffen werden. Kenntnisse in Mechanik und Matlab/Simulink werden vorausgesetzt. Kenntnisse in Fahrzeugtechnik sind hilfreich, aber nicht notwendig.

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

$$\begin{bmatrix} \dot{q} \\ \dot{z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} K^{-1}(q)z \\ M^{-1}(q)(Q(z, q) - d(z, q)) \end{bmatrix}$$

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>



[1] Schramm, Hiller 2013 – Modellbildung und Simulation der Dynamik von Kraftfahrzeugen

[2] Unterreiner 2014 – Modellbildung und Simulation von Fahrzeugmodellen unterschiedlicher Komplexität