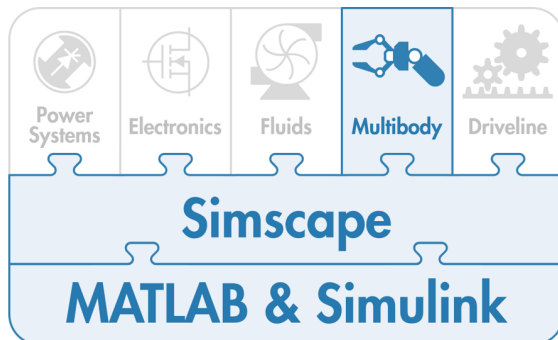


Entwicklung eines parametrischen Mehrkörpermodells für knickgelenkte Fahrzeuge zur Untersuchung des Lenkverhaltens (Studienarbeit)



Knicklenkungen kommen hauptsächlich in Offroad-Nutzfahrzeugen zum Einsatz. Bei knickgelenkten Fahrzeugen haben insbesondere die Antriebskräfte einen Einfluss auf die Lenkzylinderkräfte. Ist beispielsweise nur die Hinterachse angetrieben, würde das Fahrzeug ohne Gegenkraft am Lenkzylinder weiter einlenken. Das Gegenteil tritt beim ausschließlichen Antrieb der Vorderachse auf. Das Fahrzeug würde gerade gezogen werden. Um diesen und weitere Einflüsse auf die Lenkung zu untersuchen, soll ein Mehrkörpermodell in Simscape Multibody entwickelt werden. Das Mehrkörpermodell soll für verschiedene knickgelenkte Fahrzeuge parametrierbar sein. Als Reifenmodell kann ein vorhandenes Pacejka-Modell verwendet werden.

Die folgenden Arbeitspakete sind vorgesehen:

1. Recherche zum Aufbau knickgelenkter Fahrzeuge
2. Einarbeitung in Simscape Multibody
3. Aufbau des parametrischen Mehrkörpermodells
4. Untersuchung der Einflussgrößen auf das Lenkverhalten

Es bleibt den Betreuern vorbehalten, die Aufgabenstellung im Verlauf der Bearbeitung einzuengen oder zu erweitern.