
Einstein Motorsport ist das Formula Student Team der technischen Hochschule Ulm. Wir entwickeln und fertigen jährlich einen Rennwagen, mit dem Ziel Studierenden im Rahmen des Konstruktionswettbewerbs Praxiserfahrung zu vermitteln.

Wir bieten Themen in verschiedenen Fachbereichen an, liefern Erfahrungswerte und lassen die Ausarbeitungen auch nicht im Schrank verstauben, sondern wenden diese praxisnah für die kommenden Rennfahrzeuge an.

Beschreibung:

Bislang liegen uns nur die Datenblätter des Herstellers (optimaler Dämpfer) zur Verfügung. Da jedoch kein Dämpfer exakt gleich ist wie der Nächste, soll mit Hilfe eines Prüfstandes herausgefunden werden, mit welcher Abweichung die Dämpfer dieser Kennlinie entsprechen und Schlüsse hieraus gezogen werden (z.B. Durchschnitt, Standardabweichung). Des Weiteren soll eine eventuelle Frequenzabhängigkeit und das Temperaturverhalten (durch lange Benutzung oder Umwelteinflüsse) der Kennlinie analysiert werden.

Als Erweiterung dieser Studienarbeit kann noch ein Viertelfahrzeugmodell in Matlab/Simulink aufgebaut werden, um die Einflüsse ersichtlich zu machen.

Ziele der Studienarbeit:

- Konstruktives Ausarbeiten des Prüfstandes, evtl. bereits vorhandenen Prüfstand auf Anforderungen umrüsten
- Nachfahren der theoretischen Kennlinie mit mehreren Dämpfern und Auswerten der Ergebnisse
- Analyse der Frequenzabhängigkeit der Kennlinie
- Analyse des Temperaturverhaltens der Kennlinie

Benötigte Kenntnisse:

- Grundlegende Physik
- Grundlagen Konstruktion, CAD

Ansprechpartner:

Tobias Bolz, Teamleiter Fahrwerk
tobias.bolz@einstein-motorsport.com