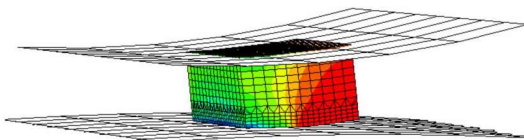
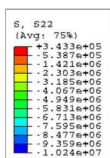




BA / MA

Entwicklung einer Methode zur Bestimmung von Reifenprofilkräften eines freirollenden Profilklotzes



Liu, Sutcliffe, and Graham, "Modeling of Tread Block Contact Mechanics Using Linear Viscoelastic Theory," Tire Science and Technology, vol. 36, no. 3, pp. 211–226, 2008

beeinflusst, soll ein FEM-Modell von einem freirollenden Profilklotz entwickelt werden, um die gemessenen Geräuschvariationen erklären zu können.

Reifen-Fahrbahn Geräusch (RFG) ist heute die Hauptkomponente des Verkehrslärms und muss bis 2020 von 6 Dezibels reduziert werden. Am Institut für Fahrzeugsystemtechnik werden zu diesem Thema unter anderem Reifenmessungen an einem Innentrommelprüfstand durchgeführt.

Um die physikalischen Phänomene hinter dem Reifen-Fahrbahn Geräusch besser zu verstehen, wurden Reifen mit einfachen Profilen geschlitzt und am Prüfstand akustisch gemessen. Da das Reifenprofil die Geräuschemission enorm

Das Ziel dieser Arbeit ist, anhand von simulierten Reifenprofilkräften, einen Rückschluss auf der Geräuschemission zu gewinnen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Umfangreiche Literaturrecherche über Reifen-, Reifenprofilkräfte und deren Zusammenhang mit der Reifen-Fahrbahn-Geräuschemission
- Entwicklung eines FEM-Modells für einen freirollenden Profilklotz
- Analyse von diversen Parametern (Klotzgeometrie, -höhe, Geschwindigkeit, usw.)

Voraussetzungen:

- Gute CAD-Kenntnisse (Creo oder Abaqus CAE)
- Gute FEM-Kenntnisse (Abaqus)
- Vorkenntnisse im Bereich Reifen und NVH vorteilhaft

Die Arbeit ist sehr praxisnah und wird umfangreich vom Betreuer unterstützt. Sie kann entweder in Englisch oder Deutsch verfasst werden. Bei Interesse würde ich mich über eine kurze Bewerbungsmail mit Notenauszug freuen.

Start: nach Absprache

Ansprechpartner: M. Sc. Julien Pinay
Email: julien.pinay@kit.edu