



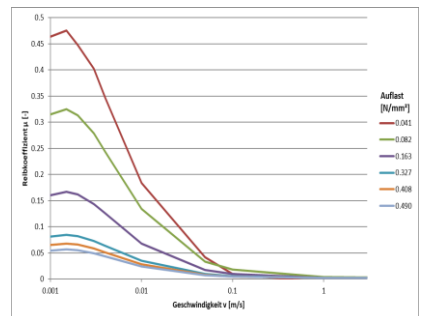
Parameterstudie zur Kalibrierung des Hysterese-Reibmodells in GripViewer

Griffigkeit ist ein wichtiger Faktor der Verkehrssicherheit. Als funktionale Eigenschaft einer Straße ist sie der im Straßenwesen übliche Begriff für die Gummireibung. Sie entsteht durch Gleitreibung zwischen dem viskoelastischen Polymer des Reifens und dem starren rauen Gestein der Straßenoberfläche.

Um auch in Zukunft ein hohes Griffigkeitsniveau und hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten, ist es wichtig, die Gummireibung zu verstehen. Zu diesem Zweck wurde am Lehrstuhl ein Reibmodell entwickelt, das die Prozesse um die Entstehung der Gummireibung simuliert.

Damit eine Simulation die in der Realität auftretenden Prozesse sicher nachbilden kann, müssen die Eingangsparameter der Simulation kalibriert werden.

Ziel der Bachelorarbeit ist es, diese Kalibrierung der Simulationsparameter zu erarbeiten. Die Simulation soll anschließend in der Lage sein Experimentergebnisse nachzubilden. Dazu ist zunächst die Sensitivität der einzelnen Parameter mittels einer Parametervariation zu untersuchen. Anschließend sollen auf diesen Erkenntnissen aufbauend die Eingangsgrößen so geändert werden, dass das Modell die Experimente nachbilden kann.



Materialparameter	
Abstand Profilhöhnpunkte (dx) [mm]:	0.019
Schubmodul Elastomer [Pa]:	3530201
Schubmodul Maxwell-Feder [Pa]:	1965000
Dynamische Viskosität [Pas]:	18371

Simulationsparameter	
Simulationsgeschwindigkeit [m/s]:	V start: 0.001
	V step: 0.001
	V end: 3
Gesamtnormalkraft [N]:	Fn start: 282
	Fn step: 100
	Fn end: 282
Anzahl Simulationsschritte:	200

Simulation starten
Visuelle Kontrolle
Ergebnisse anzeigen

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel; Tobias Götz M.Sc