

# Inhaltsverzeichnis

<b>Nomenklatur</b>	<b>vii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation . . . . .	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit . . . . .	2
1.3 Stand der Technik . . . . .	3
<b>2 Karosseriedichtsysteme in der Automobilindustrie</b>	<b>7</b>
2.1 Überblick . . . . .	7
2.2 Materialien . . . . .	9
2.3 Reibung . . . . .	12
2.3.1 Klassische Reibgesetze . . . . .	12
2.3.2 Reibung von Elastomeren . . . . .	13
<b>3 Experimentelle Bestimmung von Reibeigenschaften</b>	<b>15</b>
3.1 Allgemeine Reibprüfstände . . . . .	15
3.2 Aufbau eines Komponentenprüfstands . . . . .	16
3.3 Entwicklung einer Prüfmethodik . . . . .	21
3.4 Ergebnisse von Reibmessungen . . . . .	25
<b>4 Experimentelle Untersuchungen zur Akustik</b>	<b>35</b>
4.1 Störgeräuschakustik . . . . .	35
4.2 Messergebnisse am Fahrzeug und am Komponentenprüfstand . . . . .	36
4.3 Eigenfrequenzuntersuchungen . . . . .	45
<b>5 Analytische Untersuchungen zur Stick-Slip Schwingung</b>	<b>51</b>
5.1 Selbsterregte Schwingungen . . . . .	51
5.2 Stick-Slip Effekt am Beispiel des Einmassenschwingers . . . . .	53
5.3 Erkenntnisse . . . . .	60
<b>6 FEM-Simulationen zum Komponentenprüfstand</b>	<b>63</b>
6.1 Bestimmung der Modellparameter . . . . .	63

6.2	Ergebnisse zum Stick-Slip Verhalten . . . . .	72
6.3	Anregungsmechanismen zur Schwingung der Glasscheibe . . . . .	80
6.4	Variation der Reibeigenschaften . . . . .	90
6.5	Variation der mechanischen Eigenschaften . . . . .	93
<b>7</b>	<b>Akustiksimulation zur Geräuschentwicklung</b>	<b>97</b>
7.1	Verifizierung der Simulation zur akustischen Abstrahlung . . . . .	97
7.2	Übergang vom Zeit- in den Frequenzbereich . . . . .	102
7.3	Berechnung von Schalldruckspektren . . . . .	107
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>111</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>115</b>