

# Inhaltsverzeichnis

<b>Formelzeichen</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung . . . . .	1
1.2 Stand des Wissens . . . . .	2
1.3 Ziel dieser Arbeit . . . . .	7
<b>2 Modellbildung</b>	<b>9</b>
2.1 Grundlegendes zur Modellbildung . . . . .	9
2.2 Kontaktmodell . . . . .	9
2.2.1 Modellierung der Drehsteifigkeit . . . . .	11
2.2.2 Modellierung der Tangentialsteifigkeit . . . . .	12
2.3 Linearisierung . . . . .	17
2.4 Mathematische Formulierung . . . . .	18
2.5 Kontakt zwischen Kragbalken . . . . .	21
<b>3 Parameteridentifikation und Modellverifikation</b>	<b>25</b>
3.1 Definition von Kenngrößen . . . . .	25
3.2 Identifikationskonzept . . . . .	25
3.3 Beschreibung des Versuchsstandes . . . . .	26
3.4 Identifikation der Drehsteifigkeit . . . . .	32
3.5 Modellverifikation . . . . .	38
3.6 Übertragbarkeit der identifizierten Steifigkeitswerte . . . . .	42
3.7 Identifikation der Tangentialsteifigkeit . . . . .	45
3.8 Verifikation der Steifigkeitsmodellierung im statischen Versuch . . . . .	49
3.9 Quasistatische Messung der normalen Fugen - Relativverschiebung . . . . .	54
3.10 Bestimmung des Reibwertes . . . . .	56

<b>4 Übertragung des Rechenmodells auf die Deckplattenschaufel</b>	<b>59</b>
4.1 Beschreibung des Versuchsstandes . . . . .	59
4.2 Aufstellen der Systemgleichung . . . . .	62
4.3 Lösung der Systemgleichung . . . . .	70
4.4 Vergleich Messung-Rechnung . . . . .	72
4.4.1 Schwingung um die biegeweiche Achse . . . . .	72
4.4.2 Schwingung um die biegeharte Achse . . . . .	76
4.5 Das statische Verhalten des Schaufelmodells . . . . .	79
<b>5 Berechnung des Schaufelkranzes</b>	<b>81</b>
<b>6 Zusammenfassung</b>	<b>86</b>
<b>Literatur</b>	<b>88</b>