

# Inhaltsverzeichnis

Symbolverzeichnis . . . . .	iii
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung . . . . .	1
1.2 Stand der Forschung . . . . .	3
1.3 Zielsetzung . . . . .	12
<b>2 Dynamische Modellierung von Kippsegmentlagern</b>	<b>13</b>
2.1 Lagerkoeffizienten des festgehaltenen Kippsegmentes . . . . .	13
2.2 Lagerkoeffizienten des frei beweglichen masselosen Kippsegmentes . . . .	18
2.2.1 Einfluss einer endlichen Segmentabstützungssteifigkeit . . . . .	22
2.2.2 Überlagerung der Feder- und Dämpferkräfte der Einzelsegmente .	25
<b>3 Erweiterung des Kippsegmentlagermodells</b>	<b>28</b>
3.1 Modell mit Rotor- und Segmentkippfreiheitsgrad und unendlich steifer Segmentabstützung . . . . .	30
3.2 Modell mit Rotor- und Segmentkippfreiheitsgrad und endlich steifer Segmentabstützung . . . . .	32
3.3 Modell mit Rotor- und Lagerfreiheitsgraden, Segmentkippfreiheitsgrad und endlich steifer Segmentabstützung . . . . .	34
<b>4 Auswahl geeigneter Prüflager</b>	<b>39</b>
<b>5 Messung von dynamischen Lagerkoeffizienten</b>	<b>42</b>
5.1 Einrichten des Prüflagers . . . . .	47
5.2 Auswertung der Messwerte und Bestimmung der Messunsicherheit . . . .	49
5.3 Adaption des Erregersignals . . . . .	54

<b>6 Analyse der Strukturelastizität</b>	<b>60</b>
6.1 Experimentelle Ermittlung der Abstützungselastizität . . . . .	62
6.2 Modellierung der Strukturelastizität mittels FEM . . . . .	66
<b>7 Ergebnisse</b>	<b>72</b>
7.1 Ermittlung der dynamischen Koeffizienten . . . . .	75
7.2 Parameterstudien zum frequenzabhängigen KC-Modell . . . . .	87
7.3 Einfluss des Lagermodells auf die Dynamik eines Rotor-Lager-Systems . .	95
<b>8 Zusammenfassung</b>	<b>104</b>
<b>Literatur</b>	<b>106</b>