

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
2. Grundlagen	4
2.1 Parametrische Systemidentifikation	4
2.2 Nichtparametrische Systemidentifikation	5
2.3 Modalanalyse	6
2.4 Systemanregung	13
3. Detektierung von Bauteilungängen mit Verfahren und Methoden der Schwingungsanalyse	17
4. Versuchswerkstoffe, Probengeometrien und Schadensparameter	24
5. Versuchs- und Meßtechnik	28
5.1 Mechanischer Versuchsaufbau	28
5.2 Meßtechnischer Versuchsaufbau	33
5.3 Meßdatenverarbeitung und -bewertung	35
6. Modalanalysekriterium und Schadensmodell	41
7. Versuchsergebnisse	76
7.1 Reproduzierbarkeit und Nachweisgrenzen	76
7.2 Biegeeigenschwungsformen und Empfindlichkeitsfunktionen	84
7.3 Biegeschwungsformen gekerbter und ungekerbter Biegebalken	93
7.4 Eigenfrequenzänderungen in Abhängigkeit der Kerbtiefe und des Kerbortes	100
8. Diskussion der Versuchsergebnisse	133
9. Zusammenfassung und Ausblick	146
10. Schrifttum	150
11. Lebenslauf	165