

Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen und Bezeichnungen	VII
1 Einleitung	1
2 Statische Funktionsprüfung	7
2.1 Widerstandsnetzwerk	10
2.2 Lokale Propagierung	11
2.3 Strukturverarbeitung	13
2.4 Numerische Auswertung	15
2.5 Beispiel	16
3 Dynamische Funktionsprüfung	18
3.1 Einflußgrößen der Modellerstellung	19
3.1.1 Systemversalität	20
3.1.2 Energie und Phasengang	21
3.1.3 Nichtlinearitätsindex	23
3.2 Strukturvorverarbeitung	25
3.3 Modelltiefenbestimmung	26
3.4 Automatisierte Simulation	29
3.4.1 Grundlagen	29
3.4.2 Automatisierte Auswahl	31
3.5 Beispiel	34
4 Mehrstufige Diagnose	36
4.1 Globale Diagnose	37
4.2 Lokale Diagnose	42
4.3 Beispiel	43
5 Industrielle Anwendung	47
5.1 Stationäres Verhalten	48
5.1.1 Unbelasteter Zylinder und symmetrisches Ventil	52
5.1.2 Belasteter Zylinder und symmetrisches Ventil	54
5.1.3 Belasteter Zylinder und unsymmetrisches Ventil	57
5.1.4 Kompensation des Geschwindigkeitsverhaltens	61
5.2 Dynamisches Verhalten	64
5.3 Differentialzylindergetriebener Seilzugs	67
5.3.1 Drahtseil	68
5.3.2 Flaschenzug	70
5.3.3 Gesamtsystem Flaschenzug und Zylinder	73
6 Zusammenfassung und Ausblick	78

A	Zur dynamischen Funktionsprüfung	82
A.1	Werte zur Modellerstellung	82
A.2	Werte der Strukturersatzgrößen	83
B	Zur mehrstufigen Diagnose	85
B.1	Auswahl durch Regeln beschriebener Fehler	85
C	Tankdruckangehobene Differentialzylinderschaltung	89
C.1	Unbelasteter Zylinder mit symmetrischem Ventil	89
C.2	Belasteter Zylinder mit symmetrischem Ventil	90
C.3	Belasteter Zylinder mit unsymmetrischem Ventil	91
C.4	Kompensation des Geschwindigkeitsverhaltens	91
C.5	Kompensationsbeispiele	94
C.6	Differentialzylindergetriebener Flaschenzug	98
D	Literaturverzeichnis	102