

Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen und Bezeichnungen	VI
1 Einleitende Übersicht	1
2 Parallele Integrationsverfahren	5
2.1 Grundlagen der numerischen Integration	5
2.2 Algorithmische Parallelität	12
2.3 Problemstrukturelle Parallelität	18
2.4 Rechenzeitgewinn der algorithmischen Parallelität	23
3 Parallele Echtzeitsimulation	28
3.1 Bedingungen für eine Echtzeitsimulation	28
3.2 Ein neues Verfahren zur Echtzeitsimulation	34
3.3 Stabilitäts- und Fehlerbetrachtung	38
3.4 Simulationsergebnisse	41
4 Parallele optimale Regelung	51
4.1 Optimale kommunizierende Regelung	53
4.2 Stabilitätsbetrachtung	59
4.3 Übergangsverhalten der kommunizierenden Regelung	68
5 Zusammenfassung und Ausblick	74
6 Literaturverzeichnis	76
Anhang	82
A Parallele Schrittweitensteuerung	82
B Matrizen	83
C Untersuchte Modelle	84
C.1 Hydraulischer Mobilantrieb	84
C.2 Reihenschaltung von drei Drosseln	89
C.3 Turbogenerator	90