

Inhalt

1.	<u>Einleitung</u>	1
2.	<u>Die grundlegende Systemdarstellung</u>	5
2.1	Systembegriffe	5
2.2	Allgemeine Grundlagen der Systemreduzierung	12
2.3	Die Reduzierungstransformation	17
3.	<u>Die kanonischen Formen</u>	25
3.1	Die Steuerungsnormalform	26
3.2	Die Beobachtungsnormalform	37
3.3	Die phasenvariable kanonische Form (Die Steuerungsnormalform II. Art)	43
3.4	Die Beobachtungsnormalform II. Art	54
4.	<u>Die Entkopplung</u>	58
4.1	Grundlegende Beziehungen	58
4.2	Die korrespondierenden skalaren Differentialgleichungen	61
4.3	Die Entkopplungsmatrizen	68
4.4	Die Änderung der Systemdynamik	73
4.5	Die Beobachtbarkeit	78

5.	<u>Der Entwurf und die Stabilisierung von Systemen mit Zustandsvektorrückführung</u>	82
5.1	Definitionen und Problemstellung	82
5.2	Die Auslegung der Zustandsvektorrückführung	85
5.3	Die Stabilitätsbetrachtung	91
5.4	Die Betrachtung des Eingang-Ausgang-Verhaltens	94
5.5	Ein Systementwurf	100
6.	<u>Die Schätzung des Zustandsvektors (Beobachter)</u>	106
6.1	Der prinzipielle Aufbau eines Beobachters	106
6.2	Der exponentielle Beobachter	109
6.3	Die Bestimmung des Fehlers	114
6.4	Der Entwurf eines Beobachters	118
7.	<u>Die Inversion von Mehrgrößensystemen</u>	124
7.1	Die Definition	124
7.2	Die Struktur des inversen Systems in verschiedenen Fällen .	126
7.3	Das allgemeine Ergebnis	132
8.	<u>Die Synthese vermaschter Mehrgrößensysteme</u>	136
8.1	Die Darstellung mit Übertragungsoperatoren	136
8.2	Die Addition, die Multiplikation und die Kreisschaltung ...	141
8.3	Die Inverse	148
8.4	Ein Systementwurf	151
	Literaturverzeichnis	157