

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
1. Einleitung.....	9
2. Gleichstrommotoren	13
2.1 Eigenschaften und wichtige Kennwerte	13
2.2 Spezielle Ausführungsformen des Gleichstrommotors	23
2.3 Allgemeines Gleichungssystem und Strukturbild des Gleichstrommotors	30
2.4 Strukturbild bei konstantem Erregerfeld	36
2.5 Strukturbild bei Steuerung über das Erregerfeld	42
2.6 Gleichungen und Strukturbilder des Reihenschlußmotors	48
2.7 Erfassung der Ankerrückwirkung in den Systemgleichungen ..	50
2.8 Übergangsverhalten bei konstanter Feldspannung und Anker-rückwirkung	57
3. Asynchronmotoren	67
3.1 Eigenschaften von Asynchronmotoren	67
3.1.1 Möglichkeiten zur Drehzahlsteuerung	69
3.1.2 Kaskadenschaltungen des Asynchronmotors	73
3.1.3 Zweiphasen-Servomotoren	78
3.1.4 Elektrisches Bremsen	84
3.2 Allgemeines Gleichungssystem der Asynchronmaschine	86
3.2.1 Prinzipielle Probleme bei der mathematischen Behandlung von Drehstrommaschinen	86
3.2.2 Die Verwendung bezogener Größen	94
3.2.3 Die Gleichungen der Asynchronmaschine	96

3.3 Strukturbild des Asynchronmotors bei synchron umlaufendem Koordinatensystem	102
3.4 Der Sonderfall des stationären Betriebes	106
3.5 Übergangsverhalten des Asynchronmotors bei Frequenzsteuerung	109
3.6 Die Behandlung unsymmetrischer Betriebszustände	126
3.7 Die Untersuchung von Kaskadenschaltungen im läuferfesten Koordinatensystem	132
3.8 Übergangsverhalten von Zweiphasen-Servomotoren	141
4. Synchronmotoren	147
4.1 Eigenschaften und Betriebsverhalten	147
4.2 Die Regelung von Synchronmotoren	150
4.3 Allgemeines Gleichungssystem der Synchronmaschine	154
4.4 Der stationäre Betrieb des Synchronmotors	173
4.5 Vereinfachte Strukturbilder des Synchronmotors	176
5. Literaturverzeichnis	185
6. Sachwortverzeichnis	193