

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
	Literatur	2
2	Quasilineare Netzwerke	3
2.1	Definition des Fixators	3
2.2	Fixatoren und u-i-Generatoren	4
2.3	Fixator-Modelle von Transistoren	5
2.4	Dimensionierung gesteuerter Quellen	6
2.4.1	Dimensionierungs-Algorithmus	6
2.4.2	Dimensionierung der IUIQ	6
2.4.3	Dimensionierung der IIUQ	11
2.4.4	Dimensionierung der IUUQ	13
2.4.5	Dimensionierung der IIIQ	16
2.4.6	Dimensionierung der NUIQ	19
2.4.7	Dimensionierung der NIUQ	21
2.4.8	Dimensionierung der NUUQ	24
2.4.9	Dimensionierung der NIIQ	27
2.5	Aufgaben zu quasilinearen Netzwerken	30
	Literatur	35
3	Nichtlineare Netzwerke	37
3.1	Transistor-Netzwerke	37
3.1.1	Nichtlineare Transistor-Modelle	37
3.1.2	Klemmenverhalten gesteuerter Quellen	39
3.1.2.1	Klemmenverhalten der IUIQ	39
3.1.2.2	Klemmenverhalten der IIUQ	40
3.1.2.3	Klemmenverhalten der IUUQ	40
3.1.2.4	Klemmenverhalten der IIIQ	40
3.1.2.5	Klemmenverhalten der NUIQ	41
3.1.2.6	Klemmenverhalten der NIUQ	41
3.1.2.7	Klemmenverhalten der NUUQ	41

3.1.2.8	Klemmenverhalten der NIIQ	41
3.1.3	Synthese gesteuerter Quellen	42
3.1.3.1	Synthese-Algorithmus	42
3.1.3.2	Synthese der IUIQ	42
3.1.3.3	Synthese der IIUQ	44
3.1.3.4	Synthese der IUUQ	46
3.1.3.5	Synthese der IIIQ	49
3.1.3.6	Synthese der NUIQ	51
3.1.3.7	Synthese der NIUQ	53
3.1.3.8	Synthese der NUUQ	55
3.1.3.9	Synthese der NIIQ	58
3.2	Dioden-Netzwerke	60
3.2.1	Nichtlineare Dioden-Modelle	60
3.2.2	Resistive Dioden-Netzwerke	61
3.2.2.1	Analyse des resistiven Einweg-Gleichrichters	61
3.2.2.2	Analyse des resistiven Zweiweg-Gleichrichters	63
3.2.2.3	Synthese des resistiven Einweg-Gleichrichters	66
3.2.2.4	Synthese des resistiven Zweiweg-Gleichrichters	68
3.2.3	Dynamische Dioden-Netzwerke	70
3.2.3.1	Analyse des dynamischen Einweg-Gleichrichters	70
3.2.3.2	Analyse des dynamischen Zweiweg-Gleichrichters	73
3.2.3.3	Synthese des dynamischen Einweg-Gleichrichters	75
3.2.3.4	Synthese des dynamischen Zweiweg-Gleichrichters	77
3.3	Aufgaben zu nichtlinearen Netzwerken	79
	Literatur	84
4	Zusammenfassung	85
	Appendix A. Lösungen zu den Aufgaben	87
	Appendix B. Graphentheorie	125
	Appendix C. Lösungsverhalten resistiver Dioden-Netzwerke	127
	Appendix D. Lösungsverhalten dynamischer Dioden-Netzwerke	129
	Weiterführende Literatur	133
	Stichwortverzeichnis	135