

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Bipolare Hochfrequenztransistoren aus Silizium.....	1
1.1 Aufbau von Silizium-Planartransistoren.....	3
1.2 Wirkungsweise und stationäre Kennlinien.....	6
1.3 Kleinsignal-Ersatzschaltung.....	15
1.4 Grenzfrequenzen der Stromverstärkung.....	21
1.5 Grenzfrequenz der Leistungsverstärkung.....	30
 2. Hochfrequenz-Feldeffekttransistoren, der GaAs-MESFET.....	 34
2.1 Aufbau von GaAs-MESFET.....	36
2.2 Stationäre Kennlinien von GaAs-MESFET.....	38
2.3 Ersatzschaltung und Grenzfrequenzen des GaAs-MESFET.....	48
 3. Zweitorparameter.....	 60
3.1 Leitwertparameter.....	62
3.2 Einfache Verstärkerkenngrößen.....	66
3.3 Stabilität und Leistungsverstärkung.....	68
3.4 Zusammenschaltung von Zweitoren.....	78
3.5 Kettenparameter.....	80
3.6 Widerstandsmatrix und hybride Matrizen.....	82
 4. Streuparameter.....	 85
4.1 Zweitorcharakterisierung durch Streuparameter.....	87
4.2 Berechnung von Zweitorkenngrößen.....	94
4.3 Transmissionsmatrix, Umrechnungen zwischen Ketten- und Streuparametern.....	101
4.4 Streuparameter passiver n-Tore.....	102
 5. Anpaßschaltungen für Hochfrequenztransistoren.....	 110
5.1 Leistungsanpassung.....	112
 6. Hochfrequenzschaltungen mit Streifenleitungen.....	 126
6.1 Streifenleitungen.....	128
6.2 Technologie von Streifenleitungsschaltungen.....	132
6.3 Komponenten für Leitungsschaltungen.....	142
6.4 Ferrite.....	149

	Seite
7. Rauschen.....	160
7.1 Rauschen und Störabstand.....	162
7.2 Rauschgrößen.....	163
7.3 Rauschquellen in elektronischen Schaltungen.....	175
7.4 Zweitordrauschen.....	183
7.5 Rauschzahl und Rauschtemperatur.....	187
7.6 Rauschzahl von Kettenschaltungen.....	194
7.7 FET-Rauschen.....	198
7.8 Messung der Rauschzahl.....	202
 8. Leistungsverstärker mit Transistoren.....	204
8.1 Betriebsarten und Wirkungsgrade.....	206
8.2 Verzerrungen und Linearisierung.....	219
 9. Mischer.....	224
9.1 Frequenzumsetzung.....	226
9.2 Schottky-Dioden.....	227
9.3 HF-Gleichrichter mit Schottky-Dioden.....	238
9.4 Überlagerungsempfang.....	243
9.5 Parametrische Rechnung.....	245
9.6 Abwärtsmischer mit FET.....	249
9.7 Abwärtsmischer mit Schottky-Dioden.....	252
 10. Varaktordioden.....	271
10.1 Sperrschicht-Varaktoren.....	273
10.2 Speicher-Varaktoren.....	283
 11. Varaktoranwendungen.....	287
11.1 Leistungsverteilungssatz.....	289
11.2 Parametrische Verstärker.....	296
11.3 Frequenzvervielfacher.....	311
 12. PIN-Dioden.....	315
12.1 Aufbau und stationäre Eigenschaften.....	317
12.2 HF-Abschwächer mit PIN-Dioden.....	326
12.3 HF-Schalter mit PIN-Dioden.....	328

	Seite
13. Oszillatoren.....	336
13.1 Zweipoloszillatoren.....	338
13.2 Lawinenlaufzeitdioden.....	352
13.3 Gunn-Oszillatoren.....	360
13.4 Zweitoroszillatoren.....	377
13.5 Quarzstabile Oszillatoren.....	383
13.6 Elektrisch abstimmbare Oszillatoren.....	388
13.7 Phasenregelkreise, Synthesegeneratoren.....	391
 Lösungen der Übungsaufgaben	 I 1
 Anhang :	 A1
Literaturverzeichnis	A2
Tabellen	A5
Sachwortverzeichnis	A7