

# INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	-----	1
I	Widerstände und Dioden	
I. 1	Belasteter Spannungsteiler -----	2
I. 2	Schichtwiderstand - Temperaturbeziehungen -----	4
I. 3	Schichtwiderstand - Frequenzgang -----	5
I. 4	Drahtwiderstand -----	6
I. 5	Widerstandsrauschen -----	7
I. 6	Varistor - nichtlinearer Widerstand -----	8
I. 7	Kaltleiter - PTC-Widerstand -----	9
I. 8	Heißleiter - I-U-Kennlinien -----	10
I. 9	Kompensationsheißleiter -----	11
I.10	Heißleiter - Meßbrücke -----	12
I.11	Fotowiderstand -----	14
I.12	Feldplatte -----	15
I.13	Siliziumdiode - Kennlinien -----	16
I.14	Reihenschaltung Diode - Widerstand -----	17
I.15	Fotodiode - Fotoelement -----	18
I.16	Leuchtdioden - Antiparallelschaltung -----	19
I.17	Spannungsstabilisierung mit Z-Diode -----	20
I.18	Begrenzerschaltung mit Z-Diode -----	22
I.19	Begrenzerschaltungen mit vorgespannten Dioden -----	23
II	Kondensatoren und Widerstände	
II. 1	Kondensator an ohmschem Spannungsteiler -----	24
II. 2	Kondensator mit Wechselladung -----	25
II. 3	Impulsübertragung durch RC-Glieder -----	26
II. 4	Einschwingvorgang am RC-Hochpaß -----	27
II. 5	RC - Spannungsteiler -----	28
II. 6	Tastteiler zum Oszilloskop -----	30
II. 7	Dreigliedriger RC-Tiefpaß -----	32
II. 8	Dreigliedriger RC-Hochpaß -----	33
II. 9	Wien - Brückenschaltung -----	34
II.10	Doppel - T - Filter -----	35
II.11	Kondensatoraufladung mit rampenförmiger Spannung -----	36
II.12	Kondensatoraufladung mit Wechselspannung -----	37
II.13	Einweggleichrichter mit Ladekondensator -----	38
II.14	Lineare und quadratische Gleichrichtung -----	40
II.15	Parallelgleichrichterschaltungen -----	41
III	Spulen, Schwingkreise und Übertrager	
III. 1	NF - Eisendrosselspule -----	42
III. 2	LC - Siebschaltung -----	43
III. 3	Spule mit Ferritschalenkern -----	44
III. 4	Spule mit Gleichstromvormagnetisierung -----	45
III. 5	Spule mit hoher Güte -----	46
III. 6	Parallelschwingkreis -----	47
III. 7	Spannungsteiler mit Parallelschwingkreis -----	48
III. 8	Schaltvorgänge am Parallelschwingkreis -----	50
III. 9	Parallelschwingkreis als Resonanzübertrager -----	52
III.10	Breitband - Anpassungsübertrager -----	54
III.11	Impulsübertrager -----	56

#### IV Feldeffekttransistoren

IV. 1	JFET - Kennlinien in 2-Parameterdarstellung -----	58
IV. 2	JFET als spannungsgesteuerter Stromsteller -----	59
IV. 3	JFET als spannungsgesteuerter Widerstand -----	60
IV. 4	Wechselspannungsteiler mit JFET -----	61
IV. 5	JFET - Kennlinien in 3-Parameterdarstellung -----	62
IV. 6	Konstantstromschaltung mit JFET -----	63
IV. 7	JFET als Kleinsignalverstärker -----	64
IV. 8	Sourceschaltung - Analyse der Parameterstreuung -----	65
IV. 9	Sourceschaltung - Frequenzganganalyse -----	66
IV.10	Mehrstufiger Verstärker in Sourceschaltung -----	68
IV.11	Drainschaltungen (Sourcefolger) -----	70
IV.12	Gateschaltung -----	72
IV.13	Gegentaktschaltung -----	73
IV.14	MOSFETs - Kennlinien und Ersatzschaltbild -----	74
IV.15	MOSFETs als Umkehrverstärker -----	75
IV.16	MOSFET als Schalter -----	76

#### V Bipolare Transistoren

V. 1	Emitterschaltung - Großsignalverhalten -----	78
V. 2	Transistor mit Widerstandssteuerung -----	80
V. 3	Transistor als Schalter -----	81
V. 4	Emitterschaltung als einfacher Kleinsignalverstärker -----	82
V. 5	Emitterschaltung mit Parallelgegenkopplung -----	84
V. 6	Gegenkopplung und Klirrdämpfung -----	86
V. 7	Emitterschaltung mit Emitterwiderstand -----	88
V. 8	Emitterschaltung mit Emitterwiderstand als Stromquelle -----	90
V. 9	Emitterfolger (Kollektorschaltung) -----	92
V.10	Bootstrap - Schaltungen -----	94
V.11	Emitterschaltung mit überbrücktem Emitterwiderstand -----	96
V.12	Emitterschaltung mit unterteiltem Emitterwiderstand -----	98
V.13	NF - Verstärker mit starker Gleichstromgegenkopplung -----	100
V.14	NF - Verstärker mit Wechselspannungsgegenkopplung I -----	102
V.15	NF - Verstärker mit Wechselspannungsgegenkopplung II -----	104
V.16	Dreistufiger Breitbandverstärker -----	106
V.17	Schmalbandverstärker -----	108

#### VI Operationsverstärker

VI. 1	Nichtinvertierender Verstärker -----	110
VI. 2	Invertierender Verstärker -----	111
VI. 3	Brückenverstärker -----	112
VI. 4	Aktive Brückenschaltung -----	113
VI. 5	Umschaltbarer Spannungsverstärker -----	114
VI. 6	Frequenzgang und Stabilität -----	116
VI. 7	Wechselspannungsverstärker -----	118
VI. 8	Aktive RC - Filter -----	120
VI. 9	Empfindlicher Strom-Spannungs-Wandler -----	122
VI.10	Spannungs-Strom-Wandler für erdfreie Last -----	124
VI.11	Spannungs-Strom-Wandler für geerdete Last -----	126
VI.12	Spannungs-Strom-Wandler für große Ströme -----	128
	Anhang A Miller-Theorem -----	130
	Anhang B Blockbild-Darstellung -----	131
	Anhang C BASIC-Programme -----	132
	Sachwortverzeichnis -----	146