

Inhaltsverzeichnis

Rechtwinkliges Dreieck	5
Längen-, Flächen-, Körper- und Massenberechnungen	5
Mechanik	7
Kräfte	8
Arbeit	8
Elektrotechnische Grundlagen	9
Widerstandsschaltungen	11
Spannungsteiler	12
Umwandlung Dreieck- in Sternschaltung und umgekehrt	12
Spannungsquellen	13
Elektrolyse	14
Elektrisches Feld	14
Kondensator	14
Kondensator an Gleichspannung	15
Kondensator an Wechselspannung	16
Kondensatorschaltungen	17
Magnetisches Feld	18
Spule	19
Spule an Gleichspannung	19
Spule an Wechselspannung	20
Spulenschaltungen	20
Zusammenschaltung von Wirk- und Blindwiderständen	21
Umwandlung einer Reihen- in eine Parallelschaltung und umgekehrt	24
Schwingkreis	24
Passive Vierpole	26
Transformator	27
Leistung im Wechselstromkreis	29
Kompensation der Blindleistung	30
Wärme	30
Dioden und ihre Schaltungen	31
Gleichrichterschaltungen mit kapazitiver Belastung	31
Z-Diode	34
Kapazitätsdiode	34
Nichtlineare Widerstände	35
Optoelektronik	36
Bipolare Transistoren	37
Transistor-Grundsaltungen	38
Feldeffekttransistoren	40
FET-Grundsaltungen	41
Zuverlässigkeit von Bauelementen und Schaltungen	43
Netzgeräte	43
Verstärker	46
Wechselspannungsverstärker	46
Mehrstufige Verstärker	47
Leistungsverstärker	48
Gleichspannungsverstärker	49

Operationsverstärker	51
Leistungselektronik	54
Thyristor und Triac	54
Gesteuerte Gleichrichter	54
Phasenanschnittsteuerung	55
Schwingungspaketsteuerung	55
Elektronischer Schalter	56
Elektronischer Schalter mit Transistoren	56
Elektronischer Schalter mit TTL- und CMOS-Bausteinen	57
Kippschaltungen	58
Astabile Kippstufe	58
Monostabile Kippstufe	59
Bistabile Kippstufe	60
Schmitt-Trigger	61
Signalgeneratoren	62
Rechteckgeneratoren	62
Sägezahngenerator	64
Sinusgenerator	65
Funktionsgenerator	66
Rechnen mit Dualzahlen	67
Logische Schaltungen	68
NAND- und NOR-Glieder als universelle Bausteine	69
Schaltalgebra	70
Vereinfachung mit Hilfe von KV-Tafeln	71
Sequenzielle Schaltungen	72
Zähler	73
Datenübertragung	74
Übertragung über Lichtwellenleiter	75
Übertragungstechnik	76
Wellenwiderstand	76
Wellenausbreitung	77
Radio- und Fernsehtechnik	78
Modulation	78
Hf-Verstärker	79
Demodulator	80
Fernsehtechnik	81
Antennentechnik	82
Pegelrechnung einer Antennenanlage	82
Windlastberechnung	82
Pegelrechnung einer BK-Anlage	83
Elektroakustik	84
Lautsprecher-Frequenzweichen	84
100 V Normausgang	85
Fernmeldetechnik	85
Messtechnik	86
Messung von Widerständen, Kondensatoren und Spulen	87
Messung von Leistung und elektr. Arbeit	88
Oszilloskopen-Messtechnik	88
Frequenzmessung	89
Fehlerortbestimmung auf Leitungen	89
Anhang	90