
Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung sinusförmiger Wechselgrößen	1
1.1	Zeitfunktion und Zeitdiagramm	2
1.1.1	Kennzeichen von Wechselgrößen	2
1.1.2	Kenngößen von Sinusgrößen	3
1.2	Zeigerdiagramme	8
1.2.1	Zeiger	8
1.2.2	Zählpfeile	9
1.2.3	Anwendung	11
1.3	Komplexe Sinusgrößen	15
1.3.1	Komplexer Drehzeiger	15
1.3.2	Komplexer Festzeiger	16
1.4	Zusammenfassung	20
	Literatur	21
2	Grundgesetze bei Sinusstrom	23
2.1	Verhalten der Grund-Zweipole	23
2.1.1	Wirkwiderstand	24
2.1.2	Induktivität	26
2.1.3	Kapazität	30
2.1.4	Allgemeiner Sinusstrom-Zweipol	34
2.1.5	Allgemeiner Sinusstromkreis	38
2.2	Parallelschaltung von Grund-Zweipolen	43
2.2.1	Knotenpunktsatz	43
2.2.2	Parallelschaltung von zwei Grund-Zweipolen	45
2.2.3	Allgemeine Parallelschaltung	48
2.2.4	Ortskurven	53

2.3	Reihenschaltung von Grund-Zweipolen	57
2.3.1	Maschensatz	57
2.3.2	Reihenschaltung von zwei Grund-Zweipolen	58
2.3.3	Allgemeine Reihenschaltung	62
2.3.4	Ortskurven	66
2.4	Ersatzschaltungen	72
2.4.1	Parallel-Ersatzschaltung	73
2.4.2	Reihen-Ersatzschaltung	75
2.4.3	Vergleich der Ersatzschaltungen	78
2.4.4	Umrechnung	79
2.4.5	Graphische Umwandlung	82
2.5	Zusammenfassung	86
	Literatur	87
3	Sinusstrom-Netzwerke	89
3.1	Berechnung einfacher Schaltungen	90
3.1.1	Regeln für die Anwendung der Kirchhoffschen Gesetze...	90
3.1.2	Komplexe Spannungs- und Stromteilerregel	93
3.1.3	Überlagerungsgesetz	96
3.1.4	Netzumformung	98
3.1.5	Ersatzquellen	101
3.1.6	Vergleich	104
3.2	Berechnung von Maschen	114
3.2.1	Begriffe	114
3.2.2	Maschenstrom-Verfahren	116
3.2.3	Knotenpunktpotential-Verfahren	120
3.3	Ortskurven	126
3.3.1	Veränderung der Schaltungselemente	127
3.3.2	Frequenzgang	134
3.4	Zusammenfassung	141
	Literatur	142
4	Schwingkreise	143
4.1	Verlustlose Schwingkreise	143
4.1.1	Resonanz	144
4.1.2	Kennleitwert, Kennwiderstand und Verstimmung	145
4.1.3	Schwingkreise aus drei Blindwiderständen	147
4.1.4	Reaktanzsätze von Foster	149

4.2	Verlustbehaftete Schwingkreise	159
4.2.1	Verhalten von Leitwert und Widerstand.	159
4.2.2	Güte und Dämpfung.	161
4.2.3	Normierung	163
4.2.4	Bandbreite	165
4.2.5	Ortskurven	167
4.2.6	Resonanzüberhöhung.	171
4.3	Leistungsspannung.	174
4.3.1	Zusammenwirken von Sinusstrom-Quellen und -Zweipolen	174
4.3.2	Anpassungsbedingungen	175
4.3.3	Fehlanpassungskreis.	179
4.3.4	Resonanztransformation.	180
4.4	Zusammenfassung	186
	Literatur.	186
 Anhang.		 189
Stichwortverzeichnis.		233