

# INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung . . . . .	9
2. Elemente linearer elektrischer Systeme . . . . .	13
2.1 Quellen. . . . .	13
2.2 Lineare zweipolige Elemente. . . . .	17
2.3 Lineare vierpolige Elemente . . . . .	21
2.31 Gekoppelte Spulen. . . . .	21
2.32 Gesteuerte Quellen . . . . .	26
3. Einführung in die Netzwerkanalyse. . . . .	30
3.1 Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .	30
3.11 Struktur der Netzwerke. . . . .	30
3.12 Die Kirchhoffschen Gesetze . . . . .	31
3.13 Definition von Zweipolen und Vierpolen . . . . .	38
3.14 Transformation von Quellen . . . . .	40
3.15 Beispiele . . . . .	43
3.16 Aufgaben. . . . .	50
3.2 Beispiele von Netzwerken mit speichernden Elementen . . . . .	54
3.21 Der Reihenschwingkreis . . . . .	54
3.22 Magnetisch gekoppelte Schwingkreise . . . . .	71
3.23 Kompensierter Spannungsteiler . . . . .	74
3.24 RC-Abzweigschaltung . . . . .	76
3.25 Stern-Dreieck-Umwandlung. . . . .	78
3.26 Spannungsverstärker . . . . .	80
3.27 Aufgaben. . . . .	81
4. Allgemeine Verfahren und Sätze der Netzwerkanalyse. . . . .	85
4.1 Maschenanalyse . . . . .	85
4.11 Einführendes Beispiel . . . . .	85
4.12 Lösung des Gleichungssystems . . . . .	89
4.13 Weitere Beispiele . . . . .	95
4.14 Maschenanalyse allgemeiner Netzwerke. . . . .	100
4.2 Knotenanalyse. . . . .	106
4.21 Einführendes Beispiel . . . . .	106
4.22 Weitere Beispiele . . . . .	109
4.23 Knotenanalyse allgemeiner Netzwerke . . . . .	115
4.24 Eine topologische Methode zur Netzwerkanalyse. . . . .	119