

Inhaltsverzeichnis

■ Magnetisches Feld

21 Magnetisches Feld (Übersicht)	2
Berechnung magnetischer Feldgrößen einfacher Leiter und Luftspulen	
21.1 Aufgaben	4
21.2 Lösungen	9
22 Magnetische Eigenschaften von Eisen I (Übersicht)	16
Weichmagnetische Werkstoffe	
22.1 Aufgaben	21
22.2 Lösungen	25
23 Spule, Induktivität, Induktivität von Leitungen (Übersicht)	28
Berechnen von Induktivitäten	
23.1 Aufgaben	30
23.2 Lösungen	33
24 Magnetische Eigenschaften von Eisen II (Übersicht)	36
Hartmagnetische Werkstoffe	
24.1 Aufgaben	39
24.2 Lösungen	41
25 Berechnung magnetischer Kreise (Übersicht)	42
25.1 Aufgaben	44
25.2 Lösungen	47
26 Energie und Kräfte im magnetischen Feld (Übersicht)	50
Berechnung	
26.1 Aufgaben	53
26.2 Lösungen	57
27 Induktionsgesetz (Übersicht)	62
27.1 Aufgaben	64
27.2 Lösungen	68
28 Selbstinduktion, Gegeninduktion (Übersicht)	74
28.1 Aufgaben	77
28.2 Lösungen	80
29 Schalten induktiv belasteter Gleichstromkreise (Übersicht)	86
Spulen	
Transformatoren in Schaltnetzteilen	
29.1 Aufgaben	90
29.2 Lösungen	94

■ Wechselstrom

30 Benennungen und Festlegungen bei Wechselgrößen, Mittelwerte periodischer Wechselgrößen (Übersicht)	100
30.1 Aufgaben	105
30.2 Lösungen	109
31 Überlagerung sinusförmiger Wechselgrößen (Übersicht)	120
Addition und Subtraktion im Linien- und Zeigerdiagramm	
31.1 Aufgaben	124
31.2 Lösungen	127
32 Wechselstromwiderstände (Übersicht)	132
Ideale Schaltkreiselemente	
Grundsaltungen des Wechselstromkreises	
32.1 Aufgaben	136
32.2 Lösungen	140
33 Komplexe Betrachtung von Wechselstromschaltungen (Übersicht)	148
Transformation vom Original- in den Bildbereich und zurück	
Komplexe Widerstände und Leitwerte	
33.1 Aufgaben	154
33.2 Lösungen	159
34 Lösungsmethoden zur Analyse von Wechselstromnetzen (Übersicht)	170
34.1 Aufgaben	174
34.2 Lösungen	180
35 Die Leistung im Wechselstromkreis (Übersicht)	192
Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor	
Blindleistungs-(Blindstrom-)kompensation, Leistungsanpassung	
35.1 Aufgaben	196
35.2 Lösungen	199
36 Ortskurven (Übersicht)	204
36.1 Aufgaben	208
36.2 Lösungen	210
37 Übertragungsfunktion und Frequenzgang (Übersicht)	218
Filterschaltungen und Resonanzkreise	
37.1 Aufgaben	222
37.2 Lösungen	225
38 Transformator (Übersicht)	230
Gesetze, Ersatzschaltungen, Zeigerbilder, Kennwerte	
38.1 Aufgaben	233
38.2 Lösungen	235
39 Dreiphasensysteme (Übersicht)	238
39.1 Aufgaben	242
39.2 Lösungen	244
Anhang: Grundlagen der komplexen Rechnung in der Elektrotechnik	248