

Elektrotechnik für Ingenieure 3

Ausgleichsvorgänge, Fourieranalyse, Vierpoltheorie. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium

Bearbeitet von
Wilfried Weißgerber

9. Auflage 2015. Buch. XIII, 320 S. Kartoniert
ISBN 978 3 658 09103 3
Format (B x L): 16,9 x 24,4 cm
Gewicht: 535 g

[Weitere Fachgebiete > Technik > Energietechnik, Elektrotechnik > Elektrotechnik](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

8	Ausgleichsvorgänge in linearen Netzen	1
8.1	Grundlagen für die Behandlung von Ausgleichsvorgängen	1
8.2	Berechnung von Ausgleichsvorgängen durch Lösung von Differentialgleichungen.....	3
8.2.1	Eingeschwungene und flüchtige Vorgänge.....	3
8.2.2	Ausgleichsvorgänge in einfachen Stromkreisen bei zeitlich konstanter Quellspannung	7
8.2.3	Ausgleichsvorgänge in einfachen Stromkreisen bei zeitlich sinusförmiger Quellspannung.....	14
8.2.4	Ausgleichsvorgänge in Schwingkreisen.....	20
8.3	Berechnung von Ausgleichsvorgängen mit Hilfe der Laplace-Transformation.....	30
8.3.1	Grundlagen für die Behandlung der Ausgleichsvorgänge mittels Laplace-Transformation	30
8.3.2	Lösungsmethoden für die Berechnung von Ausgleichsvorgängen	51
8.3.3	Sätze für Operationen im Zeit- und Bildbereich der Laplace-Transformation	56
8.3.4	Berechnung von Ausgleichsvorgängen in einfachen Stromkreisen bei zeitlich konstanter und zeitlich sinusförmiger Quellspannung mittels Laplace-Transformation	63
8.3.5	Ermittlung von Übergangsfunktionen	78
8.3.6	Zusammenfassung der Laplace-Operationen und der Laplace-Transformierten (Korrespondenzen)	85
	Übungsaufgaben zu den Abschnitten 8.1 bis 8.3.....	92
9	Fourieranalyse von nichtsinusförmigen periodischen Wechselgrößen und nichtperiodischen Größen	95
9.1	Fourierreihenentwicklung von analytisch gegebenen nichtsinusförmigen periodischen Wechselgrößen.....	95
9.2	Reihenentwicklung von in diskreten Punkten vorgegebenen nichtsinusförmigen periodischen Funktionen	116
9.3	Anwendung der Fourierreihen	141
9.4	Die Darstellung nichtsinusförmiger periodischer Wechselgrößen durch komplexe Reihen.....	150
9.5	Transformation von nichtsinusförmigen nichtperiodischen Größen durch das Fourierintegral	156
	Übungsaufgaben zu den Abschnitten 9.1 bis 9.5.....	167
10	Vierpoltheorie	171
10.1	Grundlegende Zusammenhänge der Vierpoltheorie.....	171
10.2	Vierpolgleichungen, Vierpolparameter und Ersatzschaltungen.....	175
10.3	Vierpolparameter passiver Vierpole.....	186
10.4	Betriebskenngrößen von Vierpolen.....	189

10.5	Leistungsverstärkung und Dämpfung	203	
10.6	Spezielle Vierpole	218	
10.7	Zusammenschalten zweier Vierpole	226	
10.7.1	Grundsätzliches über Vierpolzusammenschaltungen	226	
10.7.2	Die Parallel-Parallel-Schaltung zweier Vierpole	230	
10.7.3	Die Reihen-Reihen-Schaltung zweier Vierpole	232	
10.7.4	Die Reihen-Parallel-Schaltung zweier Vierpole	236	
10.7.5	Die Parallel-Reihen-Schaltung zweier Vierpole	241	
10.7.6	Die Ketten-Schaltung zweier Vierpole	243	
10.8	Die Umrechnung von Vierpolparametern von Dreipolen	248	
10.9	Die Wellenparameter passiver Vierpole	253	
	Übungsaufgaben zu den Abschnitten 10.1 bis 10.9	259	
 Anhang			
Lösungen der Übungsaufgaben			264
8	Ausgleichsvorgänge in linearen Netzen	264	
9	Fourieranalyse von nichtsinusförmigen periodischen Wechselgrößen und nicht periodischen Größen	285	
10	Vierpoltheorie	298	
 Verwendete und weiterführende Literatur			316
 Sachwortverzeichnis			317

<http://www.springer.com/978-3-658-09103-3>

Elektrotechnik für Ingenieure 3

Ausgleichsvorgänge, Fourieranalyse, Vierpoltheorie. Ein

Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium

Weißgerber, W.

2015, XIII, 320 S. 261 Abb. Mit zahlreichen Beispielen und

40 Übungsaufgaben mit Lösungen., Softcover

ISBN: 978-3-658-09103-3