

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>iii</b>
<b>1 Fourier-Reihen</b>	<b>1</b>
1.1 Einleitung . . . . .	1
1.2 Fourier-Reihen quadratintegrabler periodischer Funktionen . . . . .	4
1.3 Fourier-Reihen stetiger periodischer Funktionen . . . . .	21
1.4 Fourier-Reihen unstetiger periodischer Funktionen . . . . .	36
1.5 Fourier-Reihen anderer Klassen periodischer Funktionen . . . . .	44
1.6 Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben . . . . .	50
<b>2 Fourier-Integrale</b>	<b>60</b>
2.1 Einleitung . . . . .	60
2.2 Fourier-Integrale quadratintegrabler Funktionen . . . . .	62
2.3 Fourier-Integrale stetiger integrierbarer Funktionen . . . . .	89
2.4 Fourier-Integrale anderer Klassen von Funktionen . . . . .	94
2.5 Zusammenhang von Fourier-Reihen und -Integralen . . . . .	100
2.6 Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben . . . . .	110
<b>3 Laplace-Integrale</b>	<b>120</b>
3.1 Einleitung . . . . .	120
3.2 Laplace-Integrale spezieller Funktionen . . . . .	123
3.3 Laplace-Integrale und gewöhnliche Fourier-Integrale . . . . .	134
3.4 Laplace-Integrale und Cauchy-Hauptwert-Fourier-Integrale . . . . .	146
3.5 Spezielle Eigenschaften der Laplace-Integrale . . . . .	158
3.6 Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben . . . . .	164
<b>4 Anwendungen der Fourier-Analysis</b>	<b>174</b>
4.1 Einleitung . . . . .	174
4.2 RCL-Netzwerke in der analogen Regelungstechnik . . . . .	176
4.3 Digitale Signalverarbeitung in der Nachrichtentechnik . . . . .	185
4.4 Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben . . . . .	196
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>198</b>
<b>Index</b>	<b>200</b>