

# Inhalt

## Vorwort zur 2. Auflage — V

### Teil I: Aufgaben

<b>1</b>	<b>Grundlegende Begriffe</b>	<b>3</b>
1.1	Einheiten und Gleichungen	3
1.2	Ohm'sches Gesetz	5
<b>2</b>	<b>Berechnung von Strömen und Spannungen in elektr. Netzen</b>	<b>6</b>
2.1	Strom, Stromdichte	6
2.2	Parallel- und Reihenschaltung	7
2.3	Strom- und Spannungsmessung	10
2.4	Quellen-Ersatzzweipole	12
2.5	Stern-Dreieck-Transformation	15
2.6	Umlauf- und Knotenanalyse	16
2.7	Operationsverstärker	20
<b>3</b>	<b>Elektrostatische Felder</b>	<b>23</b>
3.1	Die elektrische Feldstärke	23
3.2	Die Potenzialfunktion	24
3.3	Die Linienladung	25
3.4	Die Kapazität	26
<b>4</b>	<b>Stationäre elektrische Strömungsfelder</b>	<b>31</b>
4.1	Methoden zur Berechnung von Widerständen	31
4.2	Erdungsprobleme	33
<b>5</b>	<b>Stationäre Magnetfelder</b>	<b>35</b>
5.1	Kräfte im magn. Feld und die magn. Größen	35
5.2	Das Gesetz von Biot-Savart	38
<b>6</b>	<b>Zeitlich veränderliche magnetische Felder</b>	<b>40</b>
6.1	Induktivitäten	40
6.2	Induktionsgesetz	41

## Teil II: Lösungen

<b>1</b>	<b>Grundlegende Begriffe — 47</b>
1.1	Einheiten und Gleichungen — 47
1.2	Ohm'sches Gesetz — 50
<b>2</b>	<b>Berechnung von Strömen und Spannungen in elektr. Netzen — 51</b>
2.1	Strom, Stromdichte — 51
2.2	Parallel- und Reihenschaltung — 54
2.3	Strom- und Spannungsmessung — 62
2.4	Quellen-Ersatzzweipole — 70
2.5	Stern-Dreieck-Transformation — 80
2.6	Umlauf- und Knotenanalyse — 84
2.7	Operationsverstärker — 107
<b>3</b>	<b>Elektrostatische Felder — 112</b>
3.1	Die elektrische Feldstärke — 112
3.2	Die Potenzialfunktion — 116
3.3	Die Linienladung — 128
3.4	Die Kapazität — 133
<b>4</b>	<b>Stationäre elektrische Strömungsfelder — 155</b>
4.1	Methoden zur Berechnung von Widerständen — 155
4.2	Erdungsprobleme — 164
<b>5</b>	<b>Stationäre Magnetfelder — 170</b>
5.1	Kräfte im magn. Feld und die magn. Größen — 170
5.2	Das Gesetz von Biot-Savart — 182
<b>6</b>	<b>Zeitlich veränderliche magnetische Felder — 193</b>
6.1	Induktivitäten — 193
6.2	Induktionsgesetz — 199