

INHALT

Einleitung	9
1. <i>Saugende Kräfte</i>	13
Magnetversuche. Großer Magnet. Magnetfeld. Elektrostatische Kräfte. Psychische Relevanz. Gravitation.	
2. <i>Versuche mit elektrischen Ladungen</i>	27
Elektrisiermaschine.	
3. <i>Ladungstransport durch die Luft</i>	44
Gesamtweg der Elektrizität. Elektrizität in verdünnter Luft.	
4. <i>Kathodenstrahlen</i>	52
Röntgenstrahlen. Rätsel der Materie.	
5. <i>Wie entsteht Elektrizität?</i>	62
Magnetinduktion. Schleife und Spule. Wechselstrom-Generator. Gleichstrom-Erzeugung. Dynamo-Prinzip. Galvanische Batterien. Akkumulatoren. Thermo-Elektrizität. Licht-Elektrizität. Piezo-Elektrizität. Meteorologische und physiologische Elektrizität.	
6. <i>Wie wirkt Elektrizität?</i>	82
Elektrisier-Trog. Joulesche Temperaturerhöhung. Chemische Wirkungen.	
7. <i>Elektromagnetismus</i>	90
8. <i>Spannung und Stromstärke</i>	96
Ohmsches Gesetz. Widerstandsformel. Spannungs- und Strom-Messungen. Digital-Meßinstrumente. Elektrische Leistung.	
9. <i>Transformator und Induktivität</i>	104
Eisenkern und Wirbelströme.	
10. <i>Gleichrichter</i>	118

11	<i>Schalter und Sicherungen</i>	125
12	<i>Schutz gegen Stromgefahren</i>	127
13.	<i>Elektromagnetische Schwingungen. Teslaströme</i>	131
14.	<i>Maxwell. Elektromagnetische Wellen</i>	142
15.	<i>Gliederung der Elektrizitäts-Anwendungen</i>	156
16.	<i>Elektrische Beleuchtung</i>	154
17.	<i>Elektro-Motoren</i>	158
18.	<i>Telegraf. Telefon</i>	167
19.	<i>Analoge Verstärkung</i> Transistor-Kennlinien. Operations-Verstärker.	175
20.	<i>Fortlaufende ungedämpfte Schwingungen</i> . Rückkopplung. RC-Generator. Rechteckspannungs-Oszillator. Flip-Flop.	189
21.	<i>Oszilloskopie</i>	206
22.	<i>Elektroakustische Wandler</i> . Mikrofone. Schallstrahler (Lautsprecher). Kopfhörer.	214
23.	<i>Stereofonie. High Fidelity</i>	224
24.	<i>Tonaufzeichnung</i>	230
25.	<i>Rundfunk</i> . Amplituden-Modulation. Frequenz-Abstände. UKW-Frequenzmodulation. Störungs-Unterdrückung. Stereo-FM. Mensch und Rundfunk.	241
26.	<i>Fernseh-Technik</i> . Farb-Fernsehen. Helligkeit und Farbe im selben Frequenzband. Zusammenwirken von Sichtbarem und Hörbarem.	257

27. Datenverarbeitung	270
Digitales Rechnen. Binärsystem. Das Addierwerk. Methodische Zwischenbemerkung. Computer-Erlebnis. Funktion eines Rechners. Hardware. Der Speicher. Eingabe/Ausgabe-Einheiten. Die Software eines Rechners.	
28. Technischer Anhang	294
Kleiner Netzgleichrichter für +/- 1240 Volt. Universal-Netzgleichrichter für Starkstromversuche mit Gleichspannung. Elektrometrischer Verstärker (Ladungsverstärker). Hochspannungs erzeuger 2 x 20 kV. Experimentier-Oszillat or mit Leistungstransistor, Einbauteile.	
Symbole in Schaltungszeichnungen	304
Schlußbetrachtungen	308
Benützte und weiterführende Literatur	311
Bild-Nachweis	314
Farbige Abbildungen	317