

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Bedeutung der Formelzeichen	VIII
1. Abschnitt. Grundlegende Beziehungen	1
I. Spannung und Strom	1
Wirkung der Stromerzeuger. E M K, Potential, Spannung. Reihenschaltung. Wirkungen der Spannung, Spannungsmessung. Elektrostatischer Spannungsmesser. Elektrischer Strom. Wirkungen des elektrischen Stroms. Leiter und Nichtleiter. Stromstärke. Voltmeter. Elektrizitätsmenge. Strommesser.	
II. Das Ohmsche Gesetz	9
Widerstand. Indirekte und direkte Widerstandsmessung. Berechnung von Widerständen. Temperaturziffer. Zahlentafel I. Widerstand von Drähten aus Kupfer und Aluminium. Indirekter Spannungsmesser. Kurzschluß und Erdschluß. Übergangswiderstand. Widerstandsgeräte. Luft- und Kriechstrecke. Schaltpläne.	
III. Die Kirchhoffschen Gesetze	18
Die Gesetze für die Knotenpunkte und die Maschen. Parallelschaltung von Stromerzeugern. Teilnetze. Der einfache Stromkreis. Stromverzweigung. Nebenschluß an Strommessern. Kettenleiter. Dreileiteranlage. Ersatz der Dreieckschaltung durch eine Sternschaltung. Ausgleichströme. Meßbrücke von Wheatstone. Thomsonsche Meßbrücke.	
IV. Leistung, Arbeit, Wärme	33
a) Leistung	33
Beziehung zur mechanischen Leistung. Wirkungsgrad. Leistungsmessung. Elektrodynamische Meßgeräte.	
b) Elektrische Arbeit	36
Beziehung zur mechanischen Arbeit. Selbstkosten. Tarife. Elektrizitätszähler.	
c) Beziehungen zwischen elektrischer Arbeit und Wärme	41
Joules Gesetz. Wärmeleistung in Wicklungen. Thermoelemente.	
d) Wärmeabgabe	43
Innere Übertemperatur. Zahlentafel II. Innere Übertemperatur von Spulen. Äußere Übertemperatur.	
e) Anheizen und Abkühlen	
Anheizen. Zahlentafel III. Zeitkonstante. Abkühlen.	47

	Seite
2. Abschnitt. Technische Verwendung der Wärmewirkung	50
I. Beleuchtung	50
a) Glühlicht	50
Bau der Glühlampen. Lichttechnische Grundgrößen. Ausrüstung der Lampen. Beleuchtungsarten. Licht- strom und Lichtausbeute. Zahlentafel IV. Beleuchtung. Wirkungsgrad. Zahl der Lampen.	
b) Bogenlicht.	57
Lichtbogen. Bogenlampen. Wesen des Lichtbogens. Lichtbogen bei Ausschaltern.	
c) Gasentladungslampen	60
Leuchtröhren. Metalldampflampen. Leuchtstoffröhren.	
II. Heizung.	63
Widerstandsheizung. Wirtschaftlichkeit. Anwendungs- gebiete. Lichtbogenheizung.	
3. Abschnitt. Galvanische Elemente und Akkumulatoren	66
I. Galvanische Elemente	66
Elemente von Volta, Krüger und Leclanché. Kon- stante Elemente. Trockenelemente. Normalelemente.	
II. Akkumulatoren oder Sammler.	68
Wirkungsweise. Bau der Sammler. Zusammenbau. Entlade- und Ladespannung. Kapazität. Wirkungsgrad. Zellenzahl. Ladung. Anwendung. Alkalische Akkumula- toren.	
4. Abschnitt. Stromverteilungsanlagen	77
I. Arten der Leitungsanlagen	77
Schaltung der Stromverbraucher. Betriebsspannung. Berührungsspannung. Erdung, Nullung und Schutz- schaltung. Zweileiteranlage. Dreileiteranlage. Speise- leitungen. Verteilungsnetze. Verbraucheranschlüsse.	
II. Bau und Verlegung der Leitungen.	83
Leiterbaustoff. Isolierte Leitungen. Bleikabel. Ver- legung der Leitungen. Freileitungen. Leitungen in Ge- bäuden. Leitungen im Erdboden.	
III. Schalter und Sicherungen.	85
Hebelschalter. Drehschalter. Anordnung. Sicherungen. Selbstschalter. Freiauslösung.	

	Seite
IV. Berechnung der Leitungen	89
a) Mechanische Beanspruchung.	89
Querschnitt. Durchhang.	
b) Erwärmung	89
Erwärmungsgrenzen. Zahlentafel V.	
c) Spannungsverlust	91
Zulässiger Spannungsverlust. Zweileiteranlage mit Einzellast. Dreileiteranlage. Verteilte Belastung. Ab- gestufte Leitungen. Leitungen in Wohnhäusern. Doppelt gespeiste Leitungen. Ringleitung. Verteilungsnetze.	
d) Wirtschaftlichkeit	102
Feste und bewegliche Kosten. Speiseleitungen.	
Sachverzeichnis	105