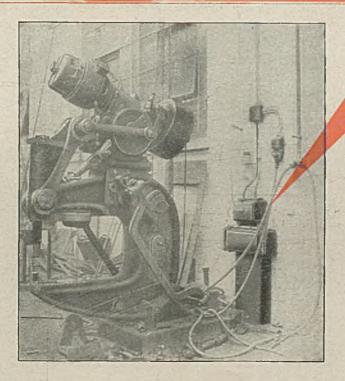
EISENGEKAPSELTES SCHALTMATERIAL



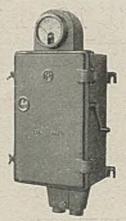
Unsere Teilliste G27 ist erschienen; sie enthält wesentlich herabgesetzte Preise.

DR. PAUL MEYER A.G. SPEZIALFABRIK / BERLIN

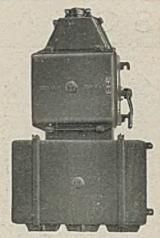




Gekapselter Hebelumschalter mit angebauten Sicherungen



Selbsttätiger Schaltkasten mit aufgebautem Strommesser



Kranschaltkasten

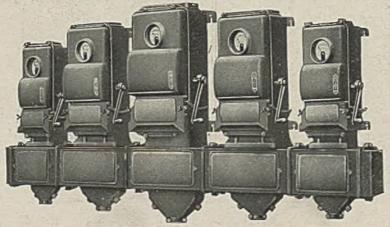


Gekapselter Hebelumschalter

Für Hütten Bergwerke chemische Fabriken Eisenbahnwerkstätten Walzwerke Werften landwirtschaftl. Betriebe usw.

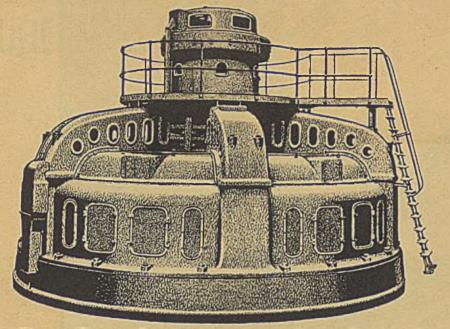


Selbsttätiger Schaltkasten



Eisengekapselte Schaltanlage mit unterständigen Sammelschienen

BROWN BOVERI



GENERATOREN GENERATOREN

BBC lieferte bis 1927

Generatoren zur Kupplung mit

 Wasserturbinen
 (Dampf-, Gas-, Diesel-) . . . 245 Stück zu 143 705 kVA

 Wasserturbinen
 (mit vertikaler Welle . . . 256 mit horizontaler Welle . . . 445 mit horizontaler Welle . . . 445 mit horizontaler Welle . . . 3545 214 kVA

BBC lieferte

Europas größte Generatoren

Generatoren größter Leistungen:

mit vertikaler Welle . . . Drehstrom 50 Per., 45 000 kVA, 300 U.p. M. mit horizontaler Welle . . Drehstrom 46 Per., 30 000 kVA, 460 U.p. M.

Generatoren größter Abmessungen:

mit vertikaler Welle . . . Einphasenstrom 16²/₃ Per., 12 000 kVA, 166,7 U.p.M. mit horizontaler Welle . . Einphasenstrom 16²/₃ Per., 16 000 kVA, 250 U.p. M.

BBC lieferte für

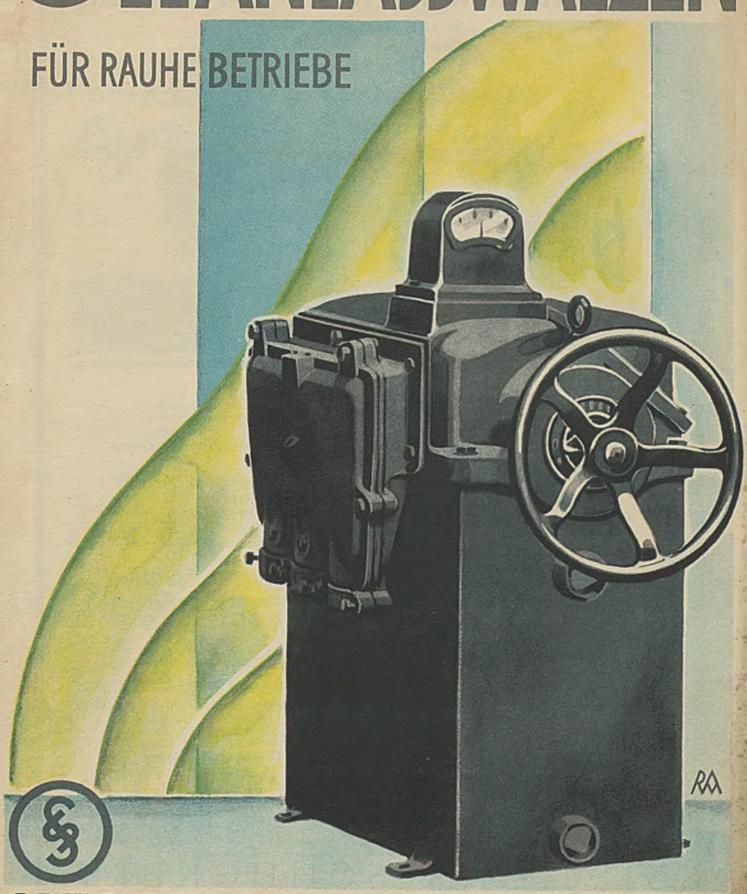
Europas größte Wasserkraftanlage

5 Generatoren je 17 000 kVA zus. 85 000 kVA
3 Generatoren je 18 000 kVA zus. 54 000 kVA

BROWN, BOVERI & CIE AKTIENGESELLSCHAFT, MANNHEIM

BBC-Ge 1044 (827. 80 000/M)

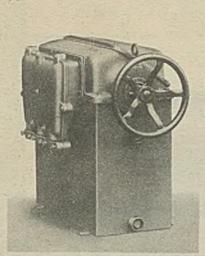
OELANLASSWALZEN



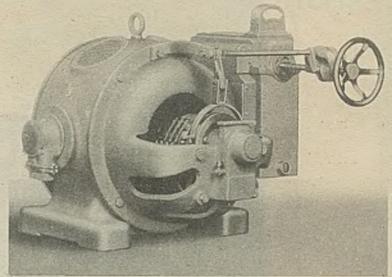
SIEMENS-SCHUCKERT

Ol=Anlaßwalzen für Drehstrom

Modell K 3300/1 bis 320 kW Modell K 473 bis 1100 kW



Anlaßwalze freistehend



Anlasswalze am Motor angebaut, gekuppelt mit Bürstenabhebevorrichtung

Mit eingebautem Ständerschalter für Spannungen bis 500 Volt Ohne eingebauten Ständerschalter für Spannungen bis 6000 Volt

Schutz gegen Berührung spannungführender Teile - für alle Betriebsräume

Kräftige Gehäusekonstruktion, reichlich bemessene leicht zugängliche Schaltkontakte – für schwerste und rauhe Betriebe

Abgedichtet gegen Staub, Feuchtigkeit und ätzende Gase – für chemische Betriebe, Zementfabriken

Explosionssicher und schlagwettergeschützt durch tiefen Einbau der Walzen und Widerstände unter Öl – für Räume mit entzündbaren Stoffen, Gruben, Gasanstalten

BESONDERE AUSFÜHRUNGEN

Aufbau von Strommessern · Einbau von Nullspannungsauslösern sowie Überstrom= und Nullspannungsauslösern · Einbau von Verriegelungskontakten bei getrennt aufgestelltem Ständerschalter

Besondere Beschreibungen und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung



SIEMENS-SCHUCKERT

Verlag von Julius Springer

Berlin W 9 🕙 Linkstr. 23/24

Mai 1927

Soeben erschien in zweiter, völlig neubearbeiteter Auflage:

Das elektromagnetische Feld

Ein Lehrbuch

Emil Cohn

ehemals Professor der theoretischen Physik an der Universität Straßburg

Mit 41 Textabbildungen. VI, 366 Seiten. Gebunden RM 24 .-

Dieses Buch des bekannten Physikers nimmt wegen seiner Eigenart einen besonderen Platz in der Elektrizitätslehre ein. Es ist eine dem heutigen Stande der Forschung entsprechende freie und erweiterte Bearbeitung der 1900 erschienenen bekannten Schrift "Das elektromagnetische Feld. Vorlesungen über die Maxwell'sche Theorie".

Inhaltsverzeichnis umstehend

Lehrbuch der Elektrodynamik

Von

Dr. J. Frenkel

Professor für theoretische Physik am Polytechnischen Institut in Leningrad

Erster Band:

Allgemeine Mechanik der Elektrizität

Mit 39 Abbildungen. X, 365 Seiten. 1926

RM 28.50; gebunden RM 29.70

Das vorliegende Lehrbuch der Elektrizitätslehre weicht sowohl hinsichtlich der Einteilung des Stoffes als auch der Darstellungsweise wesentlich von den üblichen Lehrbüchern ab. Ein II. Band über die makroskopische (formelle) und ein III. Band über die mikroskopische (statistische) Elektrodynamik werden voraussichtlich 1927 und 1929 erscheinen und das Werk abschließen.

Inhaltsverzeichnis auf Seite 3.

Inhaltsverzeichnis zu Cohn, Das elektromagnetische Feld

Einleitung. - Erstes Kapitel

Das stationäre elektrische Feld

§ 1. Das Coulombsche Gesetz.

§ 2. Die Differentialgleichungen des elektrostatischen Feldes. — Elektrizität in Leitern. — Eindeutigkeit. - Überlagerung.

§ 3. Das Feld in besonderen Fällen. — A. Nur Leiter im Feld. Kugel-, Zylinder-Kondensator. Parallele Drähte, parallele Platten. — B. Potential der Kugel — des Ellipsoids. — C. Zusatzfeld eingebrachter Körper. Kugel, Ellipsoid, Hohlkugel im gleichförmigen Feld.

§ 4. Die mechanischen Kräfte im elektrostatischen Feld. — A. Elektrizität nur auf Leitern. — Elektrometer. — B. Elementarkräfte allgemein. — Spannungen. — C. Kräfte auf eingebrachte Körper. Kugel, Ellipsoid.

§ 5. Andere Darstellung von Feld und Kräften. Freie Elektrizität.

§ 6. Elektrische Strömung. — A. Stationäre Strömung. — Geschichtete Leiter. Ohmsches Gesetz. — Verzweigung. — B. Messungen. — Das äußere Feld. — Energiegleichung. — C. Zerfallendes Feld.

Zweites Kapitel

Das stationäre magnetische Feld

§ 1. Das Biot-Savartsche Gesetz. — Die Kräftefunktion.

Die Differentialgleichungen des stationären magnetischen Feldes. — Mehrfach zusammenhängender Raum. — Magnetische Eigenschaften der Körper. — Kräfte. — Hysteresis.
 Allgemeine Eigenschaften des Feldes. — Eindeutigkeit. — Permanente Magnete. —

Äquivalenz. — Wechselbeziehungen.

§ 4. Die mechanischen Kräfte im stationären magnetischen Feld. — Äquivalenz. — Spannungen. § 5. Das Feld im Fall M = 0. — Magnetischer Kreis. − Drosselspule. — Elektromagnet. -Transformator.

§ 6. Die Kräfte im Fall $\mathfrak{M}=0$. — A. $V\mu=0$. — Drehspulen- und Saitengalvanometer. — Gleichstrommotor. — Unipolarmaschine. — B. $\mathfrak{F}=0$. Steighöhenmethode. — Hubmagnete. — C. $V\mu$ und $\mathfrak{F} = 0$. Nutenanker. § 7. Der Sonderfall $\mu = \operatorname{const}_{H}$.

§ 8. Der Sonderfall $\mu = \mu_0$. A. Das Feld von Strömen. — Gerader Draht; Ringspule; Zylinderspule; Kreisdraht. — Gegeninduktivität; Selbstinduktivitäten. — B. Das Feld von Magneten. — Pole. — C. Die Kräfte. — Messung von Stromstärken, magnetischen Momenten und Feldern.

§ 9. Der allgemeine Fall. Das Zusatzfeld. — A. Zusatzfeld für Nicht-Magnete — B. Zusatzfeld für Magnete. — C. Kräfte auf starre Körper.

Drittes Kapitel.

Das quasistationäre elektromagnetische Feld

§ 1. Das Faradaysche Induktionsgesetz. — Das quasistationäre Feld und seine Energie.

Bus Farataysche Induktionsgesetz. — Das quasistationare Felt und seine Energie.
 Ruhende Körper. — Lineare Leiter. — Ein Stromkreis: Stromschluß und -öffnung. — Spannung. — Sinusförmige Spannung. — Transformator. — Netzwerk.
 Induktion durch Bewegung. — Lenzsche Regel. — Generator und Motor für Gleichstrom.

Wechselstrom. — Kurzschlußanker. § 4. Kondensatorkreis. — Eigenfrequenz. — Netzwerk. — Resonanz. — Kipperscheinung.

§ 5. Meßmethoden und Maßsysteme. — Stromstoß. — Spannung. — A. Vergleichende Messungen. — B. Absolute Messungen. — Normalen. — Eisenuntersuchung. — C. Absolute Maßsysteme. — Technisches Maßsystem.

§ 6. Stromverdrängung. — Platte. — Draht.

Viertes Kapitel Die Ausbreitung des Feldes

§ 1. Die Maxwellschen Gleichungen. — Quasistationäre Felder. — Das Feld einer gegebenen

§ 2. Der Poyntingsche Satz. — Eindeutige Bestimmtheit des begrenzten Feldes.

§ 3. Ausbreitung im homogenen Medium. — A. Die Differentialgleichung zweiter Ordnung. — Poissonsche, Fouriersche Lösung; die allgemeine Lösung bei gegebenem Anfangszustand. -Huygenssches Prinzip. — B. Einfachste Lösungen. Hertzsche Funktion. — Ebene Wellen. § 4. Reflexion und Brechung. — Partielle und totale Reflexion. — Metalle. — Stehende

ebene Wellen.

§ 5. Ausbreitung an zylindrischen Leitern. — Ebene Begrenzung. — Kabel, parallele Drähte.

§ 6. Stehende Wellen. — Der vollkommene Leiter. Eigenschwingungen.
§ 7. Theorie und Erfahrung. — Elektromagnetische Theorie des Lichts; elastische Theorie.
Grenzen für die Gültigkeit der Maxwellschen Theorie.

Ich bestelle hie	ermit:
Expl. Co	ohn, Emil, Das elektromagnetische Feld. Zweite, lig neubearbeitete Auflage. Gebunden RM 24.—
I. E	enkel, Lehrbuch der Elektrodynamik. Band: Allgemeine Mechanik der Elektrizität. RM 28.50; gebunden RM 29.70
Expl. Po	hl, Einführung in die Elektrizitätslehre. Gebunden RM 13.80
	Betrag anbel — folgt gleichzeitig durch Postanweisung, Postscheck, Überweisung auf umstehend bezeichnete Bank — ist nachzunehmen.
Ich bitte fe	(Nichtzutreffendes bitte zu streichen.) rner um regelmäßige Übersendung von Katalogen und Prospekten über neuerscheinende Werke auf dem Gebiete der — des
Name und Adr	esse:(Um genaue und deutliche Angaben wird höflichst gebeten.)

1096. 5. 27. 414,5.

Bankkonten

Wien:

Wiener Bankverein, Wien I Postsparkassenkonto 291

Prag: Postscheckkonto 77 541

Zagreb:

Postscheckkonto 40 723

Warschau:

Postsparkassenkonto 190 984

Budapest:

Postsparkassenkonto 1758 (Wiener Bankverein, Wien I)

Czernowitz: Societatea Vieneză de Bancă S. A.

Bücherzettel

An die

Minerva

Wissenschaftliche Buchhandlung Gesellschaft m. b. H. Zentral-Expedition

Wien I

Schottengasse 4

§ 8. Anisotrope Körper. — Stationäre Felder. — Ebene Wellen.

§ 9. Bewegte Körper. — Das Feld. — Die Kräfte. — Theorie und Erfahrung.

Fünftes Kapitel.

Weitere Entwicklung der Maxwellschen Theorie.

§ 1. Die Grundlagen der Lorenzschen Elektronentheorie. — A. Grundannahmen. — Arbeit. —
Resultierende Kraft, Drehmoment. Impuls, Drehimpuls. — B. Feld gegebener Ladungen. —

C. Bewegung freier Elektronen. — Zeeman-Effekt.

§ 2. Lorenzsche und Maxwellsche Theorie für ruhende Körper. — A. Zerlegung des Konvektionsstroms. Drei Arten von Molekeln. — Übergang zur Maxwellschen Form. — B. Elektronenbewegung in Leitern; Wiedemann-Franzsches Gesetz. — Grenze für konstantes Leitvermögen. — C. Feldausbreitung in Isolatoren. — D. Die Lorentzschen und die Maxwellschen Kräfte.

§ 3. Die Lorentzsche Theorie für bewegte Körper. — A. Die Feldgleichungen. — B. Der

Michelson-Morleysche Versuch.

§ 4. Relativitätstheorie. — A. Die Lorentz-Transformation. — Kinematische Folgerungen. — Additionstheorem der Geschwindigkeiten. — B. Die Lorentzschen Grundgleichungen. — Dynamik des Elektrons. — C. Die Feldgleichungen für bewegte Körper. — Energie und Kräfte. — Trägheit der Energie. — D. Theorie und Erfahrung.

Anhang. - Sachverzeichnis.

Aus dem Inhalt von Frenkel, Lehrbuch der Elektrodynamik I. Band. Allgemeine Mechanik der Elektrizität

Einleitung. Grundzüge der Vektor- und Tensorrechnung.

I. Die von der Zeit unabhängigen elektromagnetischen Wirkungen.

Erstes Kapitel. Elektrostatische Wirkungen und Energieprinzip. — Zweites Kapitel. Elektrokinetische (magnetische) Wirkungen und Energieprinzip. — Drittes Kapitel. Die Struktur der elektrischen und magnetischen Felder in Verbindung mit dem Äquivalenzprinzip. — Viertes Kapitel. Darstellung willkürlicher Systeme durch Multipole; Potentialtheorie.

II. Die von der Zeit abhängigen elektromagnetischen Wirkungen.

Fünftes Kapitel. Die allgemeinen Gesetze des elektromagnetischen Feldes. — Sechstes Kapitel. Das elektromagnetische Feld bewegter Punktladungen (Elektronen). — Siebentes Kapitel. Energie und Bewegungsgröße bei zeitlich veränderlichen elektromagnetischen Erscheinungen; Dynamik der Elektronen.

III. Die Relativitätstheorie.

Achtes Kapitel. Begründung der Relativitätstheorie. — Neuntes Kapitel. Anwendung der Relativitätstheorie auf die elektromagnetischen Erscheinungen. — Zehntes Kapitel. Die relativistische Mechanik. — Namen- und Sachverzeichnis.

Ausführlicher Sonderprospekt steht kostenlos zur Verfügung.

Aus den Besprechungen:

... Die Absicht des Buches ist eine rein sachliche Darstellung der Elektrodynamik—historische Verhältnisse haben absichtlich keinerlei Berücksichtigung gefunden; der Plan des Ganzen ist darauf eingestellt, ohne Rücksicht auf die Wege und Umwege der historischen Entwicklung die logische Struktur der Theorie möglichst durchsichtig darzulegen. Dabei hat der Verfasser besonderen Wert darauf gelegt, Begriffe, die, wie die magnetischen Pole und Dipole, später als fiktive Hilfsbegriffe erkannt werden müssen, von vornherein ganz aus dem Gang der Darstellung zu entfernen.

Der Plan des Gesamtwerkes ist vom Verfasser in Analogie zu der gewöhnlichen Darstellung der theoretischen Mechanik angelegt: Wie in dieser zunächst die diskreten Massenpunkte und hernach erst die kontinuierlichen Medien behandelt werden, so werden hier in dem vorliegenden ersten Bande die Eigenschaften elektrisch geladener Punkte (Elektronen) und linearer Ströme im leeren Raum betrachtet. Der zweite Band soll später die elektromagnetischen und optischen Eigenschaften der materiellen Körper vom makroskopischen Standpunkt aus erörtern. Ferner hofft der Verfasser, in einem dritten Bande die elektrische Theorie der Atome und Moleküle zu behandeln, falls die Zusammenhänge von Elektrodynamik und Quantenmechanik bis dahin hinreichend geklärt sind . . . (P. Jordan-Göttirgen in der Zeitschrift "Die Naturwissenschaften".)

Einführung in die Elektrizitätslehre

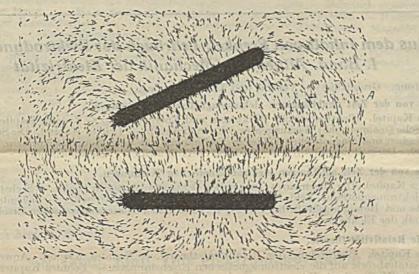
Von

R. W. Pohl

Professor der Physik an der Universität Göttingen

Mit 393 Abbildungen. VIII, 256 Seiten. 1927. Gebunden RM 13.80

Das Buch bildet den ersten Teil einer "Einführung in die Physik", der des Verfassers Experimentalkolleg als Grundlage dient. Die Vorlesungen wenden sich an den großen Kreis aller naturwissenschaftlich und technisch Interessierten.



Elektrische Feldlinien zwischen schräg zueinander stehenden Platten

Auswahl und Anordnung des Stoffes sind so getroffen, daß die Zusammenhänge zwischen den experimentellen Tatsachen deutlich hervortreten. Der Leser soll eine Vorstellung von der großartigen Synthese gewinnen, die der heutigen Elektrizitätslehre gelungen ist. Außerdem soll die gewählte Darstellung den Übergang von den Lehrbüchern der Experimentalphysik zu den Werken der theoretischen Physik erleichtern.

Alle Zahlenangaben benutzen die Einheiten, in denen unsere heutigen elektrischen Meßinstrumente geeicht sind, nämlich Ampere und Volt. Die Benutzung des Volt-Ampere-Maßsystemes läßt die wichtigsten Zusammenhänge in eindringlicher Klarheit hervortreten. Die Abkehr von den sogenannten absoluten Einheiten der Elektrizitätslehre bedarf keiner Rechtfertigung mehr, seitdem Gustav Mie 1910 sein so überaus anregendes "Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus" herausgegeben hat.

Die Versuche sind durchweg einfach gehalten. Sie zeigen nach Möglichkeit das Wesentliche frei von zufälligem äußerlichen Beiwerk. Auch erfordern sie nur einen sehr

bescheidenen Bestand technischer Hilfsmittel.

Ausführlicher Sonderprospekt steht kostenlos zur Verfügung.

Verlagsbuchhandlung Julius Springer

in Berlin W 9 🎱

Linkstr. 23/24

April 1927

Soeben erschien:

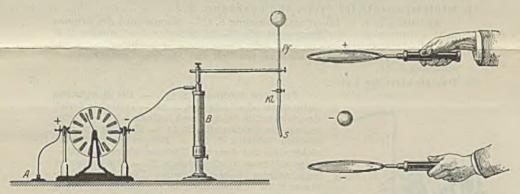
Einführung in die Elektrizitätslehre

Von

R.W. Pohl

Professor der Physik an der Universität Göttingen

Mit 393 Abbildungen. VIII, 256 Seiten Gebunden RM 13.80



Aufladung einer Seifenblase

Eine geladene Seifenblase, im elektrischen Felde schwebend

Das Buch bildet den ersten Teil einer "Einführung in die Physik". Professor Pohl's Experimentalkolleg genießt Weltruf. Seine Vorlesungen wenden sich an den großen Kreis aller naturwissenschaftlich und technisch Interessierten.

Auswahl und Anordnung des Stotfes in der vorliegenden "Elektrizitätslehre" sind so getroffen, daß die Zusammenhänge zwischen den experimentellen Tatsachen deutlich hervortreten. Der Leser soll eine Vorstellung von der großartigen Synthese gewinnen, die der heutigenElektrizitätslehre gelungen ist. Außerdem soll die

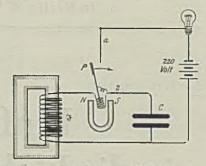
Fortsetzung und Inhaltsverzeichnis umstehend.

Zu beziehen durch

Minerva Wissenschaftliche Buchhandlung Gesellschaft m.b. H. Geschäftsstelle für Technik; Wien I, Kärntner Str. 30

gewählte Darstellung den Übergang von den Lehrbüchern der Experimentalphysik zu den Werken der theoretischen Physik erleichtern.

Alle Zahlenangaben benutzen die Einheiten, in denen unsere heutigen elektrischen Meßinstrumente geeicht sind, nämlich Ampere und Volt. Die Benutzung des Volt-Ampere-Maßsystemes läßt die wichtigsten Zusammenhänge in eindringlicher Klarheit hervortreten. Die Abkehr von den sogenannten absoluten Einheiten der Elektrizitätslehre bedarf keiner Rechtfertigung mehr, seitdem Gustav Mie-1910 sein so überaus anregendes "Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus" herausgegeben hat.



Selbststeuerung eines elektrischen Schwingungskreises sehr kleiner Frequenz mit einem mechanischen Schaltwerk

Die Versuche sind durchweg einfach gehalten. Sie zeigen nach Möglichkeit das Wesentliche frei von zufälligem äußerlichen Beiwerk. Auch erfordern sie nur einen sehr bescheidenen Bestand technischer Hilfsmittel.

Inhaltsverzeichnis

Seite 1

II. Das elektrische Feld

. .



Zweifache Umfassung eines Stromes mit einem magnetischen Spannungsmesser auf geschlossenem Wege

Feld und Feldlinien S. 15. - Die elektrischen Substanzen oder Ladungen S. 20. - Zeitlicher Zerfall des elektrischen Feldes durch Leitung S. 21. - Mechanismus des Feldzerfalles S. 22. - Messung der elektrischen Substanz S. 24. - Beispiel einer Messung elektrischer Substanz oder Elektrizitätsmenge S. 27.-Kapazität eines Kondensators S. 28. - Kondensatoren verschiedener Bauart. Relative Dielektrizitätskonstante S. 29. - Anwendung der Kondensatorgleichung S. 30. - Beweglichkeit der Elektrizitätsatome in Leitern S. 31. - Sitz der Elektrizitätsatome im Ruhezustande auf der Leiteroberfläche S. 32. - Influenz S. 35. - Anwendung der Influenz: Paarweises Vorkommen der Elektrizitätsatome S. 37. - Anwendung der Influenz: Faradayscher Käfigschutz S. 37. - Anwendung der Influenz: Influenzmaschinen S. 38. -Sitz der Elektrizitätsatome auf und in Isolatoren S. 43. - Die Dielektrizitätskonstante S. 45. - Atome als elektrische Felder S. 47. - "Reibungselektrizität" S. 47. - Messung des elektrischen Feldes. Feldstärke & und Verschiebungsdichte D S. 49. - Zusammenhang von Feldstärke & und Verschiebungsdichte D S. 52. - Spannung P als Liniensumme von & S. 53. - Verteilung von & in Feldern verschiedener Gestalt. Berechnung von Kapazitäten S. 53. - Kräfte

iui vestette		T	•	A8 -	TSI - 1-45		
Expl.	Poni,	Einführung	ın	are	Elektr	Izitats	-

Ich hastalla higemit.

621. 4. 27. 726.5.

lehre. Gebunden RM 13.80

 $Betrag\ anbei-folgt\ gleichzeitig\ durch\ Postanweisung,\ Postscheck,\ Uberweisung\ auf\ umstehend\ bezeichnete\ Bank-ist\ nachzunehmen.$

(Nichtzutreffendes bitte zu streichen)

Ici	h bitte	ferner über	um regelmäßige neuerscheinende	Übersendu Werke auf	ng von dem Geb	Katalog en olete d er —	und Prosi des	oekten
Name	und A	dresse:						
			(Um gena	ue und deutlid	he Angaber	n wild höflid	st gebeten.)	

Bankkonten

Wien:

Wiener Bankverein, Wien I

Postsparkassenkonto 291
Prag:

Postscheckkonto 77 541

Zagreb: Postscheckkonto 40 723

Warschau: Postsparkassenkonto 190 984

Budapest:

Postsparkassenkonto 1758 (Wiener Bankverein, Wien I)

Czernowitz: Societatea Vieneză de Bancă S. A.

Bücherzettel

An die

Minerva

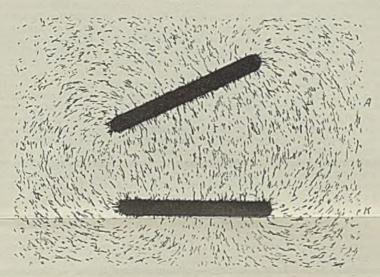
Wissenschaftliche Buchhandlung
Gesellschaft m. b. H.
Zentral-Expedition

Wien I

Schottengasse 4

und Arbeit im elektrischen Felde S. 55. - Die Energie eines elektrischen Feldes S. 58. - Berechnung von Kräften in verschiedenen elektrischen Feldern S. 60. - Energieänderung des elektrischen Feldes während der Arbeitsleistung. Weitere Beispiele für Kräfte in elektrischen Feldern S. 62. - Hochempfindliche statische Voltmeter oder Elektrometer S. 64. - Die Ladung des einzelnen Elektrizitätsatoms S. 65.

Einige typische Magnetfelder S. 67. - Die magnetische Feldstärke S und das Magnetometer S. 70. - Eisen im Magnetfeld einer Spule und die Molekularströme S. 72. — Wesensunterschied des elektrischen und magnetischen Feldes S. 74.



Elektrische Feldlinien zwischen schräg zueinander stehenden Platten

Vorbemerkung S. 77. - Die Induktionserscheinungen S. 77. - Das Induktionsgesetz S. 79. - Die magnetische Spannung M S. 81. - Vertiefte Auffassung des Induktionsvorganges. Geschlossene elektrische Feldlinien. II. Maxwellsche Gleichung S. 86. - Gleichstrom, Wechselstrom und Verschiebungsstrom S. 88. -Das Magnetfeld des Verschiebungsstromes und seine magnetische Spannung S. 92. - Schlußwort S. 93.

V. Kraftfluß, Sclbstinduktion, magnetische Energie, Kräfte in Magnet-

Kraftflußdichte $\mathfrak B$ und Kraftfluß $B=\mathfrak B F$ S. 95. — Der magnetische Kreis S. 99. — Die Permeabilität des Eisens und die Hysteresisschleife S. 100. — Die Selbstinduktion S. 102. - Die Energie eines Magnetfeldes S. 104. - Kräfte in verschiedenen magnetischen Feldern S. 107.

VI. Anwendungen des Kraftflusses, insbesondere Generatoren und

Generatoren S. 112. - Energieumsatz in Generatoren, Lenzsches Gesetz und Wirbelstrom S. 117. - Die Permeabilität diamagnetischer Substanzen S. 119. - Elektromotoren S. 120.

Ein	führung in die Elektrizitätslehre von R. W. Po	h l
VII.	Trägheit des Magnetfeldes und elektrische Schwingungen Die Selbstinduktion als Trägheit des Magnetfeldes S. 127. — Transformatoren und Induktoren S. 129. — Elektrische Schwingungen S. 134. — Einige Anwendungen elektrischer Schwingungen S. 137.	Seite 127
VIII.	Mechanismus der Leitungsströme	145
IX	isolierender Kristalle S. 193. — Schlußwort S. 194. Elektrische Felder in der Grenzschicht zweier Substanzen	195
	Elektrophorese und Strömungsströme S. 195. — Elektrische Felder in der Grenzschicht zweier Metalle S. 198. — Metalle als Leiter erster Klasse. Thermoelektrische Spannungen S. 199. — Elektrische Felder in der Grenzschicht von Metallen und Elektrolytien. Leiter zweiter Klasse, Elemente S. 201. — Polarisation bei der elektrolytischen Leitung S. 203. — Akkumulatoren S. 204. — Unpolarisierbare Elektroden und Elemente. Normalelemente S. 205. — Nachweis der Polarisationsspannung durch Änderung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten S. 207. — Elektrische Felder in der Grenzschicht von Gasen und Flüssigkeiten S. 208. — Der Austritt von Elektronen aus der Oberfläche. Das Mikrophon S. 209.	
X.	Die Radioaktivität	213
XI.	Elektrische Wellen	226

gungen S. 230. — Der elektrische Dipol S. 232. — Stehende elektrische Drahtwellen zwischen zwei Paralleldrähten S. 235. — Die Bedeutung der stehenden elektrischen Drahtwellen. Ausbreitung elektrischer Felder mit Lichtgeschwindigkeit S. 237. — Direkte Messung der Geschwindigkeit fortschreitender Drahtwellen S. 239. — Der Verschiebungsstrom des Dipols. Die Ausstrahlung freier elektrischer Wellen S. 241. — Halbfreie elektrische Wellen. Wellentelegraphie S. 247. — Die Wesensgleichheit der elektrischen Wellen und der Lichtwellen. Das gesamte Spektrum elektrischer Wellen S. 249.

Sachverzeichnis.

Soeben erschien:

Januar 1929

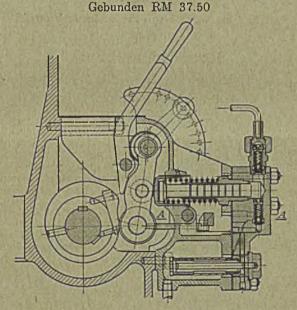
Kompressorlose Dieselund Semidieselmotoren

Von

M. Seiliger

Ingenieur-Technolog, vorm. Professor an der Polytechnischen Hochschule St. Petersburg, und Chef der Dieselmotorenabteilung der Maschinenfabrik L. Nobel in St. Petersburg

Mit 340 Abbildungen und 50 Zahlentafeln im Text. VI, 296 Seiten. 1929



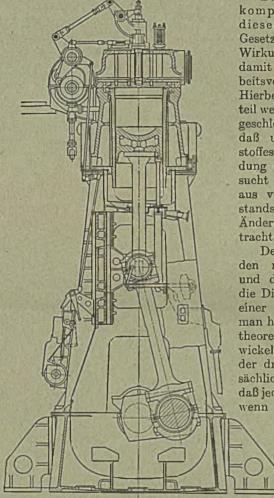
Brennstoffpumpe (MAG)

Aus dem Vorwort des Verfassers.

Das vorliegende Buch bildet zusammen mit meinen früheren Arbeiten: "Graphische Thermodynamik und Berechnung der Verbrennungsmaschinen und -turbinen" und "Hochleistungs-Dieselmotoren" eine Trilogie, die den Zweck verfolgt, die über die Dieselmotoren gesammelten Erfahrungen und Untersuchungen zusammenzufassen und die wichtigsten Ausführungsarten und Anwendungsgebiete der Dieselmotoren zu behandeln.

Zu beziehen durch

Das erste Buch ist der Thermodynamik der halbidealen Gase und der Theorie des Arbeitsteiles der verschiedenen Arbeitsverfahren in Dieselmotoren gewidmet. Im zweiten Buch ist die Theorie des Vorbereitungsteiles (Lufteinführung), die für die Hochleistungs-Dieselmotoren (Schnelläufer, Zweitaktmotoren, Motoren mit Aufladen) von besonderer Wichtigkeit ist, gegeben; verschiedene moderne Ausführungen der Großdieselmotoren werden dargestellt und die Anwendung der Dieselmotoren für Schiffe und Lokomotiven betrachtet.



Vickers kompressorloser Motor. Schnitt. (Durchm. = 760, Rub = 1150 mm.)

Das vorliegende Buch bezieht sich auf die kompressorlosen Diesel- und Semidieselmotoren. Es war deshalb nötig, die Gesetze der Brennstoffeinführung und ihre Wirkung auf den Verbrennungsvorgang und damit auf den ganzen Arbeitsteil des Arbeitsverfahrens gründlich zu untersuchen. Hierbei ergab sich, daß man den Arbeitsteil weder als stationären Vorgang noch als geschlossenen Kreislauf betrachten kann, daß umgekehrt die Mischung des Brennstoffes mit Luft, die Vorbereitung der Zündung und die Verbrennung zeitlich untersucht und das ganze Arbeitsverfahren als aus verwickelten Zustands- und Mengezustandsänderungen mit und ohne chemische Änderungen (Verbrennung) bestehend betrachtet werden muß.

Der merkwürdige Einklang zwischen den mathematisch abgeleiteten Gesetzen und den Versuchsergebnissen beweist, daß die Dieselmotorenlehre aus der Empirik zu einer Theorie ausgewachsen ist, und daß man heutzutage mehrere neue Probleme rein theoretisch lösen kann. Die rasche Entwickelung der Elektrotechnik, der Luftfahrt, der drahtlosen Telegraphie usw., die hauptsächlich der Theorie zu verdanken ist, zeigt, daß jeder Zweig der technischen Wissenschaft, wenn er den kostspieligen Weg der Empirik

verläßt und auf den breiten Weg der Theorie übergeht, sich mit progressiver Geschwindigkeit entwickelt. Die Theorie erklärt "die Geheimnisse", verbessert "die langjährigen Erfahrungen" und gibt dem schöpferischen Geist der jüngeren Kräfte die Möglichkeit, an der Entwickelung

der Technik teilzunchmen, theoretisch Unmögliches auszuschalten und die theoretisch möglichen Verbesserungen und Erfindungen mit voller Energie zu verfolgen. Im Dieselmotorbau ist eine Aufgabe größter Wichtigkeit zu lösen: die dritte Dimension nach oben in derselben Weise zu erobern, wie es durch Unterseeboote nach unten gemacht ist. Es muß baldigst der Luftfahrzeugdieselmotor geschaffen werden, und der Lösung dieses Problems müssen alle Kräfte gewidmet werden.

Inhaltsverzeichnis.

2. Das Arbeitsverfahren in Verbrennungsmaschinen als Funktion des Verbrennungsvorganges, der Zeit und der Kühlung....... S. 12

Zustandsgleichung für Gase und Gasgemische S. 12. — Erster Satz der Wärmelehre in Anwendung an die Zustandsänderungen S. 14. — Grundgleichungen für den Arbeitsbzw. Vorbereitungsteil S. 23. — Kühlung S. 26. — Zustandsänderung ohne Mengeänderung und ohne Verbrennung S. 28. — Zustandsänderung mit Mongeänderung mit Verbrennung S. 33. — Zustandsänderung mit Mengeänderung ohne Verbrennung S. 42. — Mengeänderung ohne Zustandsänderung S. 44. — Wärmebilanz als Maschinencharakteristik S. 45. — Auspufftemperatur als Motorencharakteristik S. 50. — Wahl des Zündbzw. Verdichtungsdruckes S. 56.

Kalorimetrie der Verbrennung S. 60. — Flüssige Brennstoffe S. 65. — Einleitung der Verbrennung in Gasphase in Gasmaschinen S. 67. — Einleitung der Verbrennung in flüssiger Phase in Olmotoren S. 69. — Zündverzug S. 75. — Untersuchung der Verbrennung nach dem Indikatordiagramm S. 81.

4. Theorie des Brennstoffeinführungsverfahrens S. 85

Einspritzverfahren im Dieselpatent S. 85. — Kritik des Einblaseverfahrens S. 88. — Theorie des Einspritzverfahrens (Tröpschengröße und Zündung) S. 95. — Theorie des Einspritzverfahrens (Fortsetzung: Durchschlagskraft und Wirbelung) S. 100. — Vorkammerverfahren S. 104. — Vorteile der kompressorlosen Dieselmotoren S. 106.

Entwicklung der Semidieselmotoren S. 108. — Vier- und Zweitakt-Glühkopfmotoren (Semi-Diesel) S. 113. — Schlitz- bzw. Saugventilberechnung S. 116. — Eingeführte Luttmenge S. 120. — Leistungsberechnung und Untersuchung des Arbeitsteiles S. 125. — Glühkopf. Brennstoffventil, Brennstoffpumpe S. 132. — Regulierung der Glühkopftemperatur S. 141. — Anlassen S. 146. — Be-

schreibung einiger Semidieselmotoren S. 148. — Zusammenfassung S. 150.

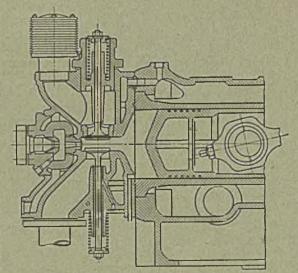
6. Verbrennungsvorgang in den kompressoriosen Motoren S. 151

A. Vorkammermotoren. Die ersten Vorkammermotoren S. 151.

— Ausfluß aus der Vorkammer S. 153.

— Mischungsarbeit S. 157. — Zündverzug in der Vorkammer und in dem Hauptverbrennungsraum S. 159. — Anlassen S. 162. — Zusammenfassung S. 163.

B. Einspritzmotoren. Hauptformein S. 163. — Vergleich der verschiedenen Verbrennungsverfahren S. 164. — Brennraum S. 165. — Wibelung und rotierende Luftbewegung S. 170. — Düse und Brennstoffventil S. 173. — Selbsttätiges und zwangläufiges Öffnen des Brennstoffventils S. 179. — Brennstoffpumpe S. 182. — Konstruktive Schwierigkeiten S. 182.



Körtings liegender kompressorloser Dieselmotor.

7. Bauarten der kompressorlosen Dieselmotoren S. 184

- A. Kompressorlose Dieselmotoren mit Einspritzverfahren und selbsttätigen Ventilen. Güldner S. 185. Deutz S. 189. Görlitz S. 196. Winterthur (Schweizerische Lokomotiv-Fabrik) S. 203. Junkers S. 206. Dingler S. 204. Leobersdorfer Maschinenfabrik S. 210. MAN S. 214. Krupp S. 219. AEG S. 221. Linke-Hofmann S. 228. Ruston & Hornsby S. 229. De la Vergne S. 231. Ingersoll Rand und Carels S. 232. Burgerhout S. 233. Still S. 235. Starke & Hoffmann S. 237.
- B. Kompressorlose Dieselmotoren mit Einspritzverfahren und zwangläufiger Ventilöffnung. Vickers S. 239. Doxford S. 242. Western Machinery S. 244. Davey-Paxman S. 245.
- C. Kompressorlose Vorkammer- bzw. Kurbelkastenspülungsmotoren. MWM (Benz) S. 247. Körting S. 251. Sulzer S. 255. Deutsche Werke S. 256. Bethlehem Steel S. 257.
- D. Kompressorlose Fahrzeug-Dieselmotoren. Maybach S. 258. MAN S. 259. Jüdel, Stahmer, Bruchsal S. 262. Beardmore S. 264. Junkers S. 265. Daimler-Benz S. 266. Colo-Diesel S. 267. Körting S. 267. Deutz S. 267. Erhöhung der spezifischen Leistung bei Fahrzeugmotoren S. 268.

8. Aus der Theorie und Praxis für die Praxis S. 274

Erweiterung der Kennzeichen der Dieselmotoren und Einteilung S. 274. — Zusammenstellung der Versuchsergebnisse und der Abmessungen der kompressorlosen Dieselmotoren S. 276. — Zünd- und Verbrennungsvorgang S. 277. — Offene oder geschlossene Düse. Selbsttätige oder zwangläufige Ventilöffnung S. 278. — Eine Brennstoffpumpe oder mehrere S. 279. — Ohne oder mit Wirbelung S. 279. — Außere Gestalt S. 280. — Berechnungs- und Steuerungsangaben S. 281. — Obere und untere Grenze der kompressorlosen Dieselmotoren S. 282. — Zwei- oder Viertakt S. 282. — Kurbelkasten- oder Vollspülung S. 282. — Abwärmeverwertung S. 284. — Wärmebeanspruchung S. 285. — Aufladen S. 287. — Brennstoffreinigung S. 289. — Kompressorloses oder Lufteinblaseverfahren S. 289.

Von demselben Verfasser erschien:

M. Seiliger

Graphische Thermodynamik und Berechnen der Verbrennungs-Maschinen und Turbinen

Mit 71 Abbildungen, 2 Tafeln und 14 Tabellen im Text.

VIII, 250 Seiten. 1922. RM 6.40; gebunden RM 8.—

Aus den Besprechungen:

...Für Lesev, die mit den Grundlagen der Wärmetheorie vertraut sind, sei das Werk besonders empfohlen. Auf streng wissenschaftlicher Grundlage aufgebaut, führt es den Ingenieur in ein Teilgebiet der angewandten Thermodynamik ein, dessen Beherrschung für die weitere Entwicklung unserer Wärmekraftmaschinen von hoher Bedeutung ist. Die gewählten zeichnerischen Darstellungen sind hierbei mit gleichem Vorteil zu verwenden, gleichgültig, ob es sich um Festhalten der beim Studium des Werkes gewonnenen Erkenntnis oder um quantitative Entwicklungen beim Entwurf handelt.

"Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure".

Ferner erschien:

M. Seiliger

Die Hochleistungs-Dieselmotoren

Mit 196 Abbildungen und 43 Zahlentafeln im Text. VI, 240 Seiten. 1926. RM 17.40; gebunden RM 18.90

Kurze Inhaltsübersicht:

1. Arbeitsleistung der Verbrennungsmotoren. 2. Kurzer Überblick des Ganges der Leistungserhöhung der Dieselmotoren. 3. Das klassische Dieselverfahren (Untersuchung des Arbeitsteiles). 4. Aufladeverfahren. 5. Untersuchung des Vorbereitungsteiles. 6. Steuerung der Hochleistungsmaschinen mit Aufladeverfahren. 7. Kraftübertragung auf die Schraube. Schnellläufer. 8. Groß-Dieselmotoren. 9. Kraftübertragung bei Diesellokomotiven, Sachverzeichnis.

Öl- und Gasmaschinen

(Ortfeste und Schiffsmaschinen)

Ein Handbuch für Konstrukteure, ein Lehrbuch für Studierende von Professor **Heinrich Dubbel**, Ingenieur

Mit 519 Textabbildungen. VI, 446 Seiten. 1926. Gebunden RM 37.50

Kurze Inhaltsübersicht:

I. Gemeinsame Grundlagen. 1. Brennstoffe und ihre Verbrennung. 2. Thermodynamische und betriebliche Eigenschaften der Verbrennungskraftmaschinen. 3. Arbeitsvorgang in der verlustlosen Maschine. 4. Wirkungsgrade, Brennstoffverbrauch, Berechnung der Leistung. 5. Das Diagramm. 6. Wärmeübergang, Wärmespannungen. II. Die Maschinen und ihre Sondereinrichtungen. 1. Anordnung und Aufbau. 2. Die Gasmaschinen. 3. Die Vergasermaschinen. 4. Die Glühkopfmaschinen. 5. Die Dieselmaschine. III. Leistungssteigerung und Abwärmeverwertung. IV. Gestaltung und Berechnung der allgemeinen Bauteile. 1. Gestell und Grundplatte. Maschinenrahmen. 2. Zylinder, Laufbuchse und Deckel. 3. Die Kolben. 4. Schubstangen, Kreuzköpte. 5. Wirkungen und Ausgleich der Massen. Schwungradberechnung. 6. Berechnung gekröpfter Wellen. 7. Drehschwingungen der Welle. 8. Die Ventile. 9. Wälzhebel, unrunde Scheiben. Sohwingdaumen. 10. Rohrleitungen, Stoffbuchsen, Dichtungen. 11. Die Schmierung. 12. Vorrichtungen zum Andrehen und Anlassen. 13. Das Fundament. — Verzeichnis der Schiffsdieselmaschinen-Firmen. Namenverzeichnis.

Aus den Besprechungen:

... Schon die Hauptgliederung des Stoffes in Abschnitte über gemeinsame Grundlagen, über die Maschinen und ihre Sondereinrichtungen, über Mittel zur Leistungssteigerung und Abwärmeverwertung und über Gestaltung und Berechnung der allgemeinen Bauteile läßt erkennen, daß dem Verfasser vor allem daran lag, den ungeheueren Stoff, den schon heute das Gebiet der Gas- und Ölmaschinen darstellt, möglichst vollständig zu erfassen und dennoch auf den praktisch engsten Raum zusammenzudrängen. Wenn man sich in Einzelheiten vertieft, dann findet man an jeder Stelle, daß das Werk eine äußerst fleißige, gründliche Arbeit bildet, die an kaum einer neueren wissenschaftlichen Voröffeutlichung vorheigeht, um sie im Rahmen der Betrachtungen zu verwerten... Als einen besonderen Vorteil des Buches darf man es bezeichnen, daß es dem Verfasser gelungen ist, die so außerordentlich zahlreichen Abarten von Gas- und Ölmaschinen auf dem verhältnismäßig engen Raum von 128 Seiten so gut wie lückenlos zu beschreiben und in guten Zeichnungen darzustellen; der Darstellung und Berechnung der Bauteile, namentlich der Berechnung und Beseitigung von Drehschwingungen der Wellen konnte so ein angemessener Raum gewidmet werden. Das in diesen Abschnitten und im ersten Hauptabschnitt über Brennstoffe, thermodynamische Grundlagen und Leistungsberechnung Gesagte bildet selbstveiständlich den Hauptwert des Buches, zumal da Beschreibungen und Zeichnungen der Maschinen auch sonst in der technischen Literatur zu finden sind. Denn gerade in den beiden erwähnten Abschnitten wird dem Konstrukteur das Rüstzeug geboten, das ihm ermöglicht, alle schwierigen Fragen zu beantworten, die ihm beim Entwurf entgegentreten. Die Behandlung des Stoffes ist in der bekannten Art des Verfassers knapp und doch leichtfaßlich. Wertvoll sind auch die zahlreichen Hinweise auf einschlägige Veröffentlichungen in Fußnoten und in Zusammenfassungen am Schluß der Hauptabschnitte.

- Ölmaschinen. Wissenschaftliche und praktische Grundlagen für Bau und Betrieb der Verbrennungsmaschinen. Von Professor St. Lölfler-Berlin und Professor A. Riedler-Berlin. Mit 288 Textabbildungen. XVI, 516 Seiten. 1916. Unveränderter Neudruck 1922.
- Schiffs-Ölmaschinen. Ein Handbuch zur Einführung in die Praxis des Schiffsölmaschinenbetriebes. Von Dipl.-Ing. Dr. Wm. Scholz, Direktor der Deutschen Werit, Hamburg. Dritte, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 188 Textabbildungen und 1Tafel. VI, 270 Seiten. 1824. Gebunden RM 13.50
- Der Glühkopfmotor in Schiffahrt, Industrie und Landwirtschaft. Von Oberingemeur Sieghert Welsch. Mit 85 Abbildungen im Text und 24 Tabellen. VI, 120 Seiten. 1925.
- Der Einblase- und Einspritzvorgang bei Dieselmaschinen.

 Der Einfluß der Oberflächenspannung auf die Zerstäubung. Von Dr.-Ing.

 Heinrich Triebnigg, Assistent an der Lehrkanzel für Verbrennungskraftmaschinenbau der Technischen Hochschule Graz. Mit 61 Abbildungen im Text. VI, 138 Seiten.

 1925. RM 11.40; gebunden RM 12.90

 (Verlag von Julius Springer in Wien.)
- Außergewöhnliche Druck- und Temperatursteigerungen bei Dieselmotoren. Eine Untersuchung von Dr.-Ing. R. Colell. Mit 26 Textfiguren. IV, 70 Seiten. 1921.
- Der Wärmeübergang und die thermodynamische Berechnung der Leistung bei Verpuftungsmaschinen insbesondere bei Krafttahrzeug-Motoren. Von Dr.-Ing. August Herzfeld. Mit 27 Textabbildungen. VIII, 93 Seiten. 1925.
- Untersuchungen über den Einfluß der Betriebswärme auf die Steuerungseingriffe der Verbrennungsmaschinen. Von Dr.-Ing. C. H. Güldner. Mit 51 Abbildungen im Text und 5 Diagrammtafeln. VI, 122 Seiten. 1924. RM 5.10; gebunden RM 6.—
- Die Entropie-Diagramme der Verbrennungsmotoren einschließlich der Gasturbine. Von Dipl.-Ing. P. Ostertag, Professor am kantonalen Technikum in Winterthur. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 16 Textabbildungen. IV, 78 Seiten. 1928.

Ich bestelle hiermit:
Expl. Seiliger, Kompressorlose Diesel- und
Semidieselmotoren. VI, 296 Seiten mit 340 Abbil-
dungen und 50 Zahlentafeln. 1929. Gebunden RM 37.50 (Verlag von Julius Springer, Berlin)
Ferner:
Betrag anbei — folgt gleichzeitig durch Poslanweisung, Postscheck, Überweisung auf umstehend bezeichnete Bank — ist nachzunehmen.
(Nichtzutreffendes bitte zu streichen.)
Ich bitte ferner um regelmäßige Übersendung von Katalogen und Prospekten über neuerscheinende Werke auf dem Gebiete der — des
Name und Adresse:
(Um genaue und deutliche Angaben wird höflichst gebeten.)
Datum:

Bankkonten

Wien:

Wiener Bank-Verein, Wien I Postsparkassenkonto 291

Prag:

Postscheckkonto 77541

Zagreb: Postscheckkonto 40723

Warschau:

Postsparkassenkonto 190984

Budapest:

Postsparkassenkonto59311

Czernowitz:

Societatea Vieneză de Bancă S. A.

Postkarte

An die

Minerva

Wissenschaftliche Buchhandlung Gesellschaft m. b. H. Zentral-Expedition

Wien I

Schottengasse 4

Der Bau des Dieselmotors

Von

Ing. Kamillo Körner

o. ö. Professor an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag

Zweite, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage

Mit 744 Abbildungen im Text und auf 8 Tafeln. VI, 531 Seiten. 1927.

Gebunden RM 73.50

Aus den Besprechungen:

Das vorliegende Werk zählt nach Umfang und Bebandlung zu den wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des Dieselmotorenbaues . . . Das Buch zeichnet sich vor allem durch eine reiche Sammlung schöner Abbildungen (meist Schnittfiguren) aus, die in Verbindung mit der Erörterung konstruktiver und betriebstechnischer Gesichtspunkte einen sehr weitgehenden Eint lick in die baulichen Einzelheiten des Dieselmotors gewährt . . . Die sehr gründliche Behandlung der einzelnen Bauteile wird durch zahlreiche theoretische Betrachtungen eigänzt. Außerdem sind viele Erfahrungswerte angegeben, die vor a lem dem wenig r eifahrenen Konstrukteur nützlich sein werden. Der überaus großen Entwicklung, die die Dieselmischine im Laufe des letzten Jahrzehntes genommen hat, wird der Verfasser durch die durchgreifende Erweiterung fast sämtlicher Kapitel gerecht. Das vom Verlag vortrefflich ausgestattete Werk kann dem Studierenden und im besonderen dem auf dem Gebiet der Kolbenkraftmaschinen tätigen Ingenieur warm empfohlen werden.

... Körners Werk ist ein Standardbuch, es faßt alles zusammen, was bisher auf dem Gebiete des Baues des Dieselmotors geschaffen und geleistet wurde. Es weist die Richtung, in der Praktiker und Theoretiker ihre nächsten Bemühungen ansetzen müssen, um zu neuen Erfolgen zu gelangen. Keiner wird an diesem Buche vorbeigehen können, der mit dem Bau oder mit dem Betrieb von Dieselmaschinen beschäftigt und an ihrer theoretischen Erforschung interessiert ist.

"Zeitschrift des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins".

Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungskraft-

maschinen und Kraftgasanlagen. Von Maschinenbaudirektor Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. H. Güldner-Aschaffenburg. Dritte, neubearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. Mit 1282 Textfiguren, 35 Konstruktionstafeln und 200 Zahlentafeln. Dritter, unveränderter Neudruck. XX, 789 Seiten. 1922.

Gebunden RM 42 .-

Kurze Inhaltsübersicht:

Erster Teil: Arbeitsverfahren und Arbeitstakte der Verbrennungskraftmaschinen. Zweiter Teil: Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungskraftmaschinen. A. Grundlegende Erwägungen. B. Ermittlung der Hauptmaße. C. Allgemeine Bauteile D. Besondere Bauteile. E. Ergänzungsteile und Zubehör. Dritter Teil: Die Brennstoffe der Verbrennungskraftanlagen. A. Allgemeine Übersicht. B. Die Brenngase. C. Flüssige Brennstoffe. Vierter Teil: Die motorische Verbrennung. A. Brennstoffluftgemische. B. Entzündung und Verbrennung. Fünfter Teil: Bauarten und Betriobszahlen von zeitgemäßen Verbrennungskraftanlagen. A. Ortsfeste Verbrennungskraftanlagen. B. Fahrbare und selbstfahrende Verbrennungskraftmaschinen. Geschichtlicher Anhang. Stammarten der Verbrennungskraftmaschinen. A. Verpuffungsmaschinen. B. Gleichdruckmaschinen. C. Verbrennungstrabinen. Theoretischer Anhang. Wärmemechanik und Wärmechemie. Praktischer Anhang: Prüfungsregeln, Sicherheitsvorschriften u. dgl. Stich wörterverzeichnis. Beigabe: Sonder-Rechenstabstreifen für Angehörige des Verbrennungsmaschinenbaues.

Schnellaufende Verbrennungsmaschinen

Von

Harry R. Ricardo

Ubersetzt und bearbeitet von Dr. A. Werner und Dipl.-Ing. P. Friedmann Mit 280 Textabbildungen. VII, 374 Seiten. 1926. Gebunden RM 30.—

Aus den Besprechungen:

... Es ist nicht möglich, im Rahmen einer Besprechung eine Vorstellung zu vermitteln vom Inhalt des Werkes. Es läßt nichts vermissen, was beim Entwurf einer neuen oder bei der kritischen Würdigung einer ausgeführten Maschine zu bedenken ist. Es spricht von den Brennstoffen und ihren Eigenschaften, von der Wärmeverteilung im Motor, der falschen und richtigen Gestaltung der wichtigen Bauteile, gibt eine vorzügliche Übersicht über die Bauformen der Wagen- und Flugzeugmotoren und deren günstigste Anordnung usw.

Wer mit schnellaufenden Verbrennungsmotoren zu tun hat, der lese dieses Buch mit Bedacht und ohne Hochmut, mag er Konstrukteur sein oder Werkleiter oder im praktischen Verkehrsdienst stehen, mag er ein Freund sein theoretischer Erörterungen oder der anschaulichen Darstellung beobachteter Tatsachen. "Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure".

Rationeller Dieselmaschinen-Betrieb

Anleitung

für Betrieb, Instandhaltung und Reparatur ortfester Viertakt-Dieselmaschinen

Von

Josef Schwarzböck

Mit 62 Abbildungen im Text. VI, 143 Seiten. 1927

RM 8.-; gebunden RM 9.-

Aus den Besprechungen:

Der Verfasser hat seine offenbar sehr reichen Erfahrungen über Störungen an Dieselmotoren in der Plaxis zu einem sehr wertvollen Büchlein zusammengefaßt, das außerordentlich viele gute Anleitungen für das Verhalten bei den verschiedenartigen vorkommenden Arbeiten enthält. Der Inhalt des Buches, der auch die kompressorlosen Motoren berücksichtigt, ist nach der Übersehift in Betrieb, Instandhaltung und Reparatur gegliedert, wobei der Verfasser namentlich darauf Wert legt, die Arbeiten, die zum Betrieb gehören, soharf von denen zu trennen, die Instandhaltung bedeuten und dabei nur in Betriebspausen ausgeführt werden sollen. Wertvoll sind die zahlreichen Warnungen, die der Verfasser auf Grund entsprechender Erlebnisse gegen falsche Behandlung von Einzelteilen oder falsches Verhalten im Betriebe erläßt, z. B. gegen das Öffnen der Druckluftventile in der falschen Reihenfolge beim Anlassen, gegen das Anlassen mit Sauerstoff, gegen das Anwenden von Gewalt beim Herausnehmen festgebrannter Ventile usw. "VD1-Nachrichten".

Schnellaufende Dieselmaschinen. Beschreibungen, Erfahrungen, Berechnung, Konstruktion und Betrieb. Von Prof. Dr.-Ing. O. Föppl, Marinebaurat a. D. Braunschweig, Dr.-Ing. H. Strombeck, Oberingenieur, Leunawerke, und Prof. Dr. techn. L. Ebermann-Lemberg Dritte, ergänzte Auflage. Mit 148 Textabbildungen und 8 Tafeln, darunter Zusammenstellungen von Maschinen von AEG, Benz, Daimler, Danziger Werft, Deutz, Germaniawerft, Görlitzer M.A., Körting und MAN Augsburg. VII, 239 Seiten. 1925.

Das von drei hervorragenden Fachlenten bearbeitete Buch beschreibt Dieselmaschinen-Anlagen aller Größen mit allen wichtigen Einzelheiten und gibt dazu die Konstruktionsrechnungen, ferner werden zahlreiche Betriebserfahrungen mitgeteilt, insbesondere auch Betriebsstörungen behandelt. Da die Betriebserfahrungen mit der Konstruktionslehre innig verknüpft sind, so ist das Werk für den Studierenden, den Konstrukteur und den in der Praxis stehenden Fachmann von gleich hohem Wert.

BBC-MOTOREN



BROWN, BOVERI&CIE Aktiengesellschaft MANNHEIM

VORZÜGE DER BBC-MOTOREN:

Billig im Betrieb

Hoher Wirkungsgrad auch bei Teillasten Günstiger cos φ auch bei Teillasten Große Überlastungsfähigkeit

Solide Bauart

Jeder Kurzschlußläufer-Motor ist tropfwassergeschützt

Alle Schleifringläufer-Motoren können auch mit dauernd aufliegenden Bürsten arbeiten;

daher keine Gefahr bei fehlerhafter Bedienung der Bürstenabhebevorrichtung

Kein Auslaufen der Lager

Staubdichte Lager
Reichliche Ölkammern
Geschliffene Laufflächen
Zwangläufige Führung des Schmierringes

Keine Reparaturen

Erstklassige Werkstattausführung nach den neuesten Fabrikationsmethoden

Reichliche Dimensionierung aller elektrisch und mechanisch beanspruchten Teile

Vorzügliche Isolation

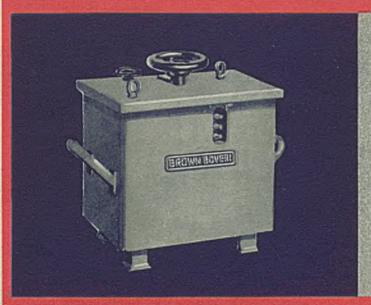
BROWN, BOVERI & CLE

AKTIENGESELLSCHAFT

MANNHEIM

ABT. KLEINFABRIKATE

Avel neue Schweißtransformatoten Baut BROWN BOVERI



Tragbar

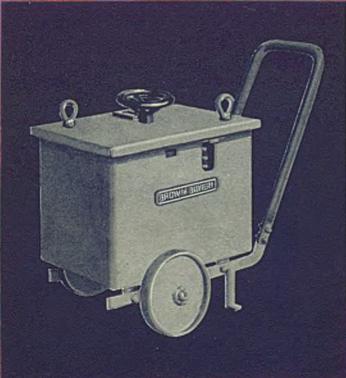
Gewicht nur 63 kg

Schweißstrom regelbar von 25-135 A

Anschluß wahlweise an 220-500V

Das Hauptmerkmal:

Stufeniose Regelung! trotzdem bester Wirkungsgrad!



Fahrbar

Gewicht 160 kg

Schweißstrom regelbar von 50-220 A

Anschluß wahlweise an 220-500V

Voller Blindstromausgleich durch angebauten Kondensator

Ruhiger Lichtbogen, einfache, gefahrlose Bedienung, geringer Stromverbrauch

BROWN, BOVERI & CIE Aktiengesellschaft, MANNHEIM

BBC JO 1112 (734, 50 000/Y)

Unsere Ausrustungen für den rauhen Hebezeugbetrieb verbürgen größte Betriebssicherheit steuerschalter hohe Sebensdauer

SCHUTZ BREMSLÜFTER HEBEZEUGMOTOR mit für Hub und Fall getrennt einstellbarer wirksome Oberflächenkühlung

BROWN, BOVERI & CIE Aktiengesellschaft, MANNHEIM

Dämpfung D.R.P



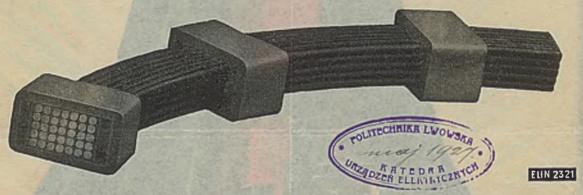
"ELIN"

AKTIENGESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE INDUSTRIE



"ELIN"-TRANSFORMATORSPULE

MIT HARTPAPIERBANDAGEN



Die patentierte »ELIN«-Transformatorspule mit Hartpapierbandagen bedeutet einen großen Fortschritt gegenüber der bislang üblichen Bauart von Transformatorspulen.

Nach dieser Erfindung 1) werden die für die Unterteilung der Wicklung eines Transformators notwendigen Distanzstücke zwischen den Spulen als Bandage auf jede Spule selbst aufgebracht, in Form eines endlosen, mit besonderem Lack behandelten Papierbandes, welches nach einem eigenen Herstellungsverfahren fest um die Spule gepreßt wird und mit ihr ein unzertrennbares Ganzes bildet.

Die wichtigsten Vorteile dieser Konstruktion sind:

- 1. Eine Transformatorspule mit regelmäßig am Umfang ausgeteilten Bandagen, die in radialer Richtung die Wicklung umfassen, bildet einen klingend harten, kompakten Ring von außerordentlich großer mechanischer Widerstandsfestigkeit. Eine Bewegungsmöglichkeit einer Windung gegen die andere ist vollkommen ausgeschlossen, da durch das besondere Herstellungsverfahren mit einem hochwertigen Imprägnierungslack die Wicklung mit den aufgezogenen Bandagen festgebacken wird.
- 2. Der Aufbau der Bewicklung mit diesen Spulen gestaltet sich außerordentlich einfach und präzise, da es nicht notwendig ist, besondere Distanzstücke zwischen die Spulen zu legen.
- 3. Die einmal montierte Wicklung bleibt immer fest, da keine losen Distanzstücke vorkommen, die sich verschieben und herausfallen können.
- 4. Besonders große Kurzschlußsicherheit des Transformators.
- 5. Die Hartpapierbandage ist an den Stellen des inneren und äußeren Umfanges der Spule derart verstärkt ausgeführt, daß der normale Pressungsdruck sowie die bei Kurzschlüssen auftretenden großen elektrodynamischen Kräfte an diesen Verstärkungspunkten abgefangen werden. Der Wicklungsdraht selbst wird dadurch von jedem Druck entlastet. Ein Durchdrücken der Isolation ist nicht mehr möglich.
- 6. Durch das besondere Imprägnierungsverfahren ist die »ELIN«-Transformatorspule besonders unempfindlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme (wichtig bei Transformatoren-Versendungen ohne Öl).
 - 1) Österr. Patent Nr. 95.762 "Spule für Transformatoren und elektrische Maschinen". Diverse Auslandspatente.



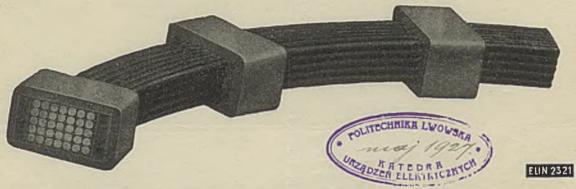
"ELIN"

AKTIENGESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE INDUSTRIE



"ELIN"-TRANSFORMATORSPULE

MIT HARTPAPIERBANDAGEN



Die patentierte »ELIN«-Transformatorspule mit Hartpapierbandagen bedeutet einen großen Fortschritt gegenüber der bislang üblichen Bauart von Transformatorspulen.

Nach dieser Erfindung 1) werden die für die Unterteilung der Wicklung eines Transformators notwendigen Distanzstücke zwischen den Spulen als Bandage auf jede Spule selbst aufgebracht, in Form eines endlosen, mit besonderem Lack behandelten Papierbandes, welches nach einem eigenen Herstellungsverfahren fest um die Spule gepreßt wird und mit ihr ein unzertrennbares Ganzes bildet.

Die wichtigsten Vorteile dieser Konstruktion sind:

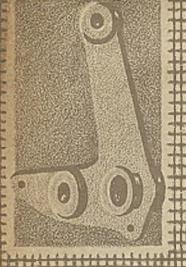
- 1. Eine Transformatorspule mit regelmäßig am Umfang ausgeteilten Bandagen, die in radialer Richtung die Wicklung umfassen, bildet einen klingend harten, kompakten Ring von außerordentlich großer mechanischer Widerstandsfestigkeit. Eine Bewegungsmöglichkeit einer Windung gegen die andere ist vollkommen ausgeschlossen, da durch das besondere Herstellungsverfahren mit einem hochwertigen Imprägnierungslack die Wicklung mit den aufgezogenen Bandagen festgebacken wird.
- 2. Der Aufbau der Bewicklung mit diesen Spulen gestaltet sich außerordentlich einfach und präzise, da es nicht notwendig ist, besondere Distanzstücke zwischen die Spulen zu legen.
- 3. Die einmal montierte Wicklung bleibt immer fest, da keine losen Distanzstücke vorkommen, die sich verschieben und herausfallen können.
- 4. Besonders große Kurzschlußsicherheit des Transformators.
- 5. Die Hartpapierbandage ist an den Stellen des inneren und äußeren Umfanges der Spule derart verstärkt ausgeführt, daß der normale Pressungsdruck sowie die bei Kurzschlüssen auftretenden großen elektrodynamischen Kräfte an diesen Verstärkungspunkten abgefangen werden. Der Wicklungsdraht selbst wird dadurch von jedem Druck entlastet. Ein Durchdrücken der Isolation ist nicht mehr möglich.
- 6. Durch das besondere Imprägnierungsverfahren ist die »ELIN:-Transformatorspule besonders unempfindlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme (wichtig bei Transformatoren-Versendungen ohne Öl).
 - 1) Österr. Patent Nr. 95.762 "Spule für Transformatoren und elektrische Maschinen". Diverse Auslandspatente.



WUMAG

WAGGON-UND MASCHINENBAU AKTIENGESELLSCHAFT GORLITZ

GÖRLITZ . COTTBUS . DRESDEN-UEBIGAU . REGENSBURG . LANDSBERG . W.



YUMA

WAGGON- UND MASCHINENBAU AKTIENGESELLSCHAFT GÖRLITZ



Erzeugnisse:

Waggonbau

Personen-, Güter- und Spezialwagen aller Spurwelten in eiserner und hölzerner Bauart, zerlegbare Wagen für Übersee, Triebund Straßenbahnwagen, Selbstentlader, Kesselwagen. Rungen- u. Plattformwagen

Schiff-u. Baggerbau

Seitenrad-, Heckrad-, Schrauben- und Kettendampfer, Leichter, Schleppkähne u. Segelschiffe, Tankschiffe, Prahme. Schiffs-Hilfsmaschinen, Schiffsaufzüge, Trocken-, Schwimm- und Saugebagger, Kühlschiffe

Kraftmaschinen

Ortsfeste Dampfmaschinen, stehende umsteuerbare Schiffs-Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Kondensatoren, Räderund Kreiselpumpen, umsteuerbare Schiffs-Dieselmotoren, ortsfeste Dieselmotoren

Brennerei-u.Trockenanlagen

Trommel- und Walzen-Trockner, Flocken-Vermahlungs-Anlagen, Lupinen-Entbitterungen, pneumatische Mälzereien, Hefeund Stärke-Fabriken, Rektifikationen, Henzedämpfer, Vormalsch- u. Gärbottiche

Dampfkessel

Ortsfeste und Schiffsdampfkessel, Stellrohr- und Großwasserraumkessel, Lokomobil- und Lokomotivkessel, Dampfüberhitzer, Vorwärmer, Wanderroste automatische Feuerungsanlagen,

Eis-u.Kühlmaschinen u. Anlagen

füralle Zwecke und Leistungen in Schlachthäusern, Fleischereien, Wurst-Fabriken, Konditoreien, Schokoladen- und Zuckerwarenfabriken, Brauereien, Textilveredlungs-Anstalten, Export-Kühlanlagen usw.

Transmissionen

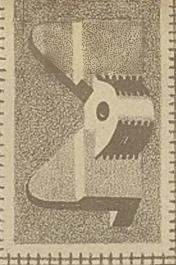
modernster Bauart, sowie alle erforderlichen Einzelteile in allen gewünschten Abmessungen, Zahnräder, Riemen- und Seilscheiben, Kupplungen, Wellen, Hänge-, Konsol- und Stehlager, Spannrollen usw.

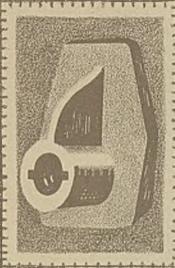
Hydraulische u. mechanische Pressen

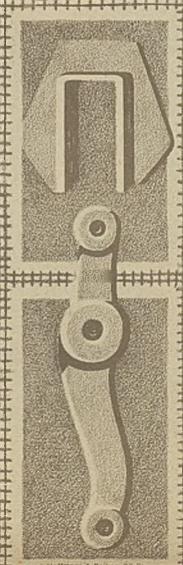
Schmiede-, Blechzieh-, Richt-, Präge- und Metalldruckpressen, Spezialpressen für elektrische Industrie, Isolier-Material-, Schalttafel-, Mikanitfabriken, Kabelwerke, für Kondensator-, Transformatorbau usw.

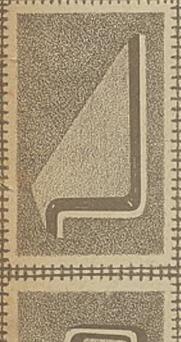
Textilveredlungsmaschinen

Bauart Gebauer. Sämtliche Maschinen und Einrichtungen, ganze Anlagen für Bleicherei, Mercerisation, Druckerei, Färberei und Appretur von Baumwoll-, Leinen-, Jute-, Papier- und Ersatzstoff-Geweben.









Der Quecksilberdampf-Gleichrichter

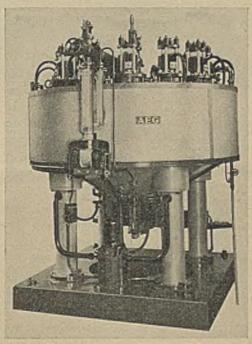
Von

Kurt E. Müller-Lübeck

Ingenieur der AEG-Apparatefabriken Treptow

In zwei Bänden

Verlag von Julius Springer / Berlin



Eisengleichrichter 2000 A (AEG)

Konstruktive Grundlagen

Mit 340 Textabbildungen und 4 Figurentafeln. VI, 350 Seiten. 1929 Gebunden RM 42.—

1925 erschien:

Erster Band: Theoretische Grundlagen

Mit 49 Textabbildungen und 4 Zahlentafeln. X, 217 Seiten Gebunden RM 15.—

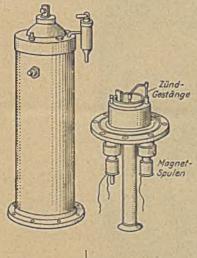
Näheres auf Seite 2 und folgenden.

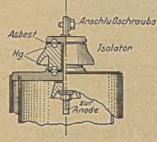
Zu beziehen durch

Zur Einführung.

Das nunmehr vollständig vorliegende Werk ist ein Versuch, zum ersten Male das gesamte Gebiet der Quecksilberdampf-Gleichrichter aller Dimensionen einschließlich der Fragen der Projektierung von Gleichrichteranlagen zusammenhängend darzustellen.

Im ersten Band werden die physikalischen und mathematischen Grundlagen entwickelt, die zur Gewinnung von Berechnungsgrundlagen unentbehrlich sind, aber andererseits bei der Eigenart des Gleichrichterbetriebes nicht ohne weiteres aus den bekannten Definitionen zu entnehmen sind. Hierbei handelt es sich einmal um das Verhalten des Quecksilberlichtbogens, das andere Mal um die Induktivitätsverhältnisse vormagnetisierter Drosselspulen. Anschließend daran wird die Frage erörtert, die Untersuchung der mannigfachen Gleichrichter-



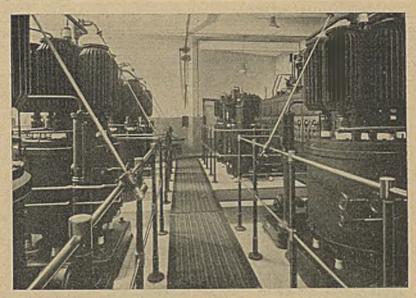


Versuchsausführung des ersten Eisengleichrichters von Bela Schaefer aus dem Jahre 1910.

(Hartmann & Braun A.-G.)

schaltungen auf die einer einzigen zu reduzieren.

Der zweite Band beginnt mit der Entwicklung von Berechnungsgrundlagen, bringt eine ausführliche Theorie des Gleichrichtertransformators sowie die Unterlagen zur Berechnung der Kennlinien für die Gleichspannung, die Welligkeit des Gleichstromes, für die Leistungsdaten und insbesondere des Leistungsfaktors in ihrer Abhängigkeit von der Belastungshöhe. Ein historisches Kapitel bildet die Überleitung zu den nun folgenden konstruktiven Auseinandersetzungen. Anschließend an die Darstellung der Konstruktion der Glas- und Eisengleichrichter werden die Unterlagen für die Projektierung von Gleichrichteranlagen entwickelt. Einen großen Raum nehmen hierbei die systematisch behandelten Fragen der Automatisierung und der schalttechnischen Probleme ein, insbesondere wird ein Überblick über neuzeitliche Schnellschalter gegeben.



Gleichrichteranlage EW München (BBC)

Den Abschluß des Buches bildet eine Beschreibung der Gleichrichteranlage der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn.

Inhaltsverzeichnis des soeben erschienenen zweiten (Schluß-) Bandes.

	Erster Abschnitt. Die Spannungscharakteristik.	Seite
1.	Der Anfangsverlauf der Charakteristik	1
2.	Der ganze Verlauf der Charakteristik bis zum Kurzschluß-	
	punkt	
	a) Der Gleichrichter mit unendlich großer Kathodendrossel	
	b) Der Gleichrichter ohne Ohmsohe Widerstände	
3.	Die Charakteristik bei verschiedenen Transformatorschal-	
	tungen	
	a) Allgemeines über den Gleichrichtertransformator	
	 b) Einleitendes über die Zündung der Anodenströme c) Die Spannungscharakteristik des verallgemeinerten Normalgleichrichters 	
	d) Die Spannungschafakteristik der verschiedenen Gleichrichterschaltungen	
	e) Die Spannungscharakteristik dei einer Belastung durch reine Gegen-	
	spanning	
4.	Die Charakteristik des unendlichphasigen Gleichrichters	
	Zweiter Abschnitt. Die Welligkeitscharakteristik.	
5.	Diskussion der Oberwellen des Gleichstromes	101
	Näherungsformeln für die Welligkeit	
	Die Berechnung der Kathodendrossel	109
	a) Die gewöhnliche Kathodendrossel	
	b) Die Saugdrosselspule	111
	Dritter Abschnitt. Die Leistungscharakteristiken.	
8.	Die Scheinleistungen des Transformators	114
	a) Der Begriff der Scheinleistung	114
	b) Die Ausnutzungswerte der verschiedenen Transformatorschaltungen.	119

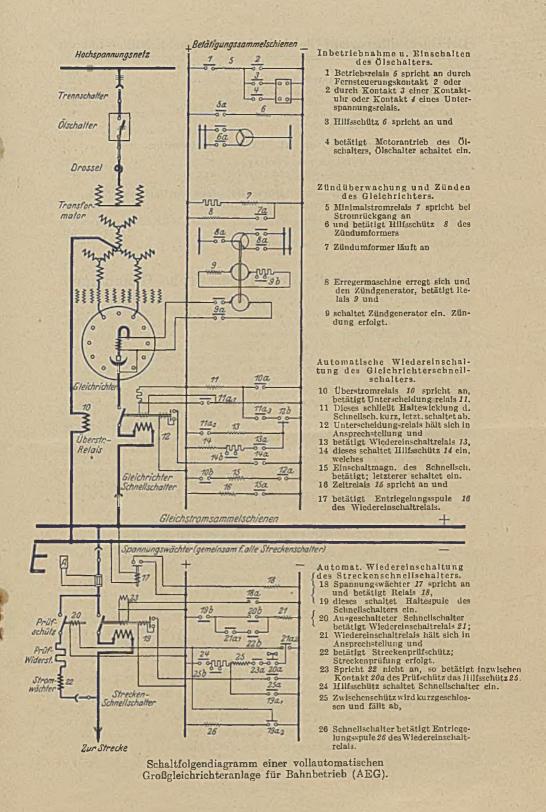
Der Quecksilberdampf-Gleichrichter. Von Kurt E. Müller-Lübeck

9.	Der Leistungsfaktor des Gleichrichters	Seite . 142 . 142 . 146
	Vierter Abschnitt. Der Kurzschlußstrom des Gleichrichters.	
	Vicited Absendict. Det Kulzschiubstrom des Gielchrichters.	
10	Die Bestimmungsgrößen für den Kurzschlußstrom	140
AU.	Die Destimmungsgroben für den Kurzschlubstrom	. 149
11.	Der Kurzschlußstrom der verschiedenen Transformator	
	schaltungen	. 150
	Fünfter Abschnitt. Die Berechnung von Gleichrichteranlagen.	
	Punited Mosenhies. Die Defectioning von Gleichtlichtentalitägen.	
12	Uber die Wahl der Transformatorschaltung	153
10	411	100
13.	Allgemeine Berechnungsgrundlagen	. 156
	a) Die Berechnung des Transformators	140
	a) Die Derechlung des Transformators	190
	b) Die Berechnung der Kennlinien	158
		100



Bedienungswarte des Schalt- und Gleichrichterwerkes Halensee (AEG)

	Sechster Abschnitt. Die Konstruktion des Vakuumgefäßes.	
14.	Die Entwicklungsgeschichte des Gleichrichters	163
15.	Physikalische Konstruktionsbedingungeu	172
16.	Die Konstruktion der Gleichrichtergefäße	176
	a) Die Glaskörper der Glasgleichrichter	176
	b) Die Gleichrichtergefäße der Eisengleichrichter und deren Neben-	
	apparate	182
	Siebenter Abschnitt. Die Ausführung von Gleichrichteranlagen.	
	Die Austumitung fon Gietenfichteraniagen.	
17.	Einleitendes über Spannungsregelung und Parallelbetrieb.	217
18.	Ausführungsformen kleiner Glasgleichrichter	223
19.	Ausführungsformen größerer Glasgleichrichter	229
	a) Grundsätzliches über die Schaltung	229
	b) Beispiele von Einzelgleichrichtern	232
	c) Beispiele angeführter Anlagen	237
20.	Ausführungsformen von Eisengleichrichtern	248
	a) Grundsätzliches über die Schaltung	248
		260
		266
	d) Einige Betriebseigenschaften der Gleichrichter	274
21.	Automatisierung von Gleichrichteranlagen	278
	a) Ferngesteuerte und halbautomatische Anlagen	278
	y	~ .0



Der Quecksilberdampf-Gleichrichter. Von Kurt E. Müller-Lübeck

		Seite
	b) Grundsätzliches über vollautomatische Anlagen	282
	v) Vollautomatische Glasgleichrichteranlagen	284
	d) Vollautomatische Großgleichrichteranlagen	287
	e) Darstellung der Schaltfunktionen durch Schaltfolgendiagramme	294
	f) Einige Ausführungsbeispiele	
	Achter Abschnitt. Über Schnellschalter.	
22. 1	Die Wirkungsweise der Schnellschalter	805
	Ausführungsformen von Schnellschaltern	
	Neunter Abschnitt. Die Gleichrichteranlage der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn.	
24.]	Einleitendes über die Projektierung der Gleichrichteranlage	323
25.]	Die Ausführung der Gleichrichterwerke	329
Tite	raturverzajehnie Sachwarzajehnie	245

Inhalt des ersten Bandes: Theoretische Grundlagen.

Einleitung. Erster Abschnitt. Allgemelnes. 1. Einleitendes über Bezeichnungen und über die Lichtbogenvorgänge im Gleichrichter. 2. Einige mathematische Hilfssätze. 3. Einiges über die Magnetisierungskütve. 4. Abriß einer Theorie der Induktivität eisengesohlossener Spulen. 5. Einige Sätze über den Leistungsfaktor. 6. Über den Einfluß der Zündspannungsspitze. 7. Zur Meßkunde des Gleichrichters. 8. Über den mehrphasigen Transformator mit unhomogener Belastung. Zweiter Abschnitt. Das Reduktionsproblem. 9. Die Normalform des Gleichrichters. 10. Beispiele für die primärseitige Sternschaltung. 11. Ein Beispiel für die Kopplung von Anodendrosseln. 12. Die Reduktion der gleichstromseitigen Belastung. Dritter Abschnitt. Der Normalgleichrichter. 13. Der p-anodige Normalgleichrichter ohne Anodendrosseln. 14. Der p-anodige Normalgleichrichter ohne Anodendrosseln. 14. Der p-anodige Normalgleichrichter ohne Anodendrosseln bei nicht konstanter Induktivität der Kathodendrossel. Vierter Abschnitt. Einige Anwendungen auf spezielle Gleichrichterformen. 16. Über den Zweiphasengleichrichter. 17. Über den Dreiphasengleichrichter. 18. Über den Sechsphasengleichrichter. 19. Ein Beispiel für die Verwendung eines gemeinsamen Transformators für zwei Gleichrichter. Zahlentafeln. Bezeichnungen. Literatur-Verzeichnis. Sachverzeichnis.

Aus den Besprechungen des ersten Bandes.

... Der erste Band bringt die Theorie, aber nicht graue, sondern lebenswarme, wie sie der Konstrukteur von Gleichrichteranlagen braucht, wenn er sich nicht mit Faustregeln begnügen, sondern in das innere Wesen der Gleichrichter eindringen will. Allerdings in der Mathematik muß er zu Hause sein, sonst hat das Lesen des Buches wenig Zweck. ... Da der Verfasser das dargestellte Gebiet ebenso beherrscht wie die Form der Darstellung, ist ein weitvolles, wenn auch herbes Buch entstanden, dessen Lektüre einer Hochtour vergleichbar ist: Die Arbeit des Hinaufsteigens wird durch einen umfassenden Überblick von großer Klarbeit und Weite belohnt.

"Elektrotechnische Zeitschrift."

. . . Die Darstellungsweise ist gekennzeichnet durch ausschließliche Anwendung analytischer Methoden. Das Buch bringt damit zum ersten Male eine vollkommen umfassende mathematische Behandlung dieses Gebietes, aus der aber auch der mehr technisch eingestellte Leser viel Brauchbares entnehmen kann. Bei der hohen Bedeutung, die die Gleichrichter jetzt schon haben und in Zukunft noch mehr haben werden, wird die ausführliche theoretische Behandlung des Gegenstandes in diesem Buche sicher viele Bedürfnisse befriedigen. "Der elektrische Betrieb."

Ich bestelle hiermit: Expl. Müller, Quecksilberdampf-Gleichrichter Gebunden RM 42 .--Band II (Verlag von Julius Springer, Berlin) Ferner: Expl. Müller, Quecksilberdampf-Gleichrichter Gebunden RM 15 .--Band I Betrag anbei — jolgt gleichzeitig durch Postanweisung, Postscheck, Überweisung auf umstehend bezeichnete Bank — ist nachzunehmen. (Nichtzutreffendes bitte zu streichen.)

Ich bitte ferner um regelmäßige Übersendung von Katalogen und Prospekten über neuerscheinende Werke auf dem Gebiete der - des

Name und Adresse:

(Um genaue und deutliche Angaben wird höflichst gebeien.)

Datum:

Bankkonten

Wien:

Wiener Bank-Verein, Wien I Postsparkassenkonto 291

Prag:

Postscheckkonto 77541

Zagreb:

Postscheckkonto 40723

Warschau:

Postsparkassenkonto 190984

Budapest:

Postsparkassenkonto59311

Czernowitz:

Societatea Vieneză de Bancă S. A.

Postkarte

An die

Minerva

Wissenschaftliche Buchhandlung Gesellschaft m. b. H. Zentral-Expedition

Wien I

Schottengasse 4

Die Spannungscharakteristik.

und damit nach Integration

$$\sum_{k=1}^{r} i_{pk} = \frac{S_0}{Y + S_0} \sum_{k=1}^{r} i_{sk} - \frac{1}{Y + S_0} \int_{k=1}^{r} e_{pk} d\vartheta - kr.$$
 (57)

48

Der konstante Stromanteil k r ist jetzt so zu bestimmen, daß der Wechselstrombedingung der Primärströme Genüge geleistet wird. Es ist nicht nötig, diese Bedingung für die Ströme i_{p_i} einzeln durchzuführen; es genügt, wie man an (56) erkennt, zu fordern, daß Σi_{p_k} ein Wechselstrom ist, dann sind die i_{p_i} ebenfalls alle Wechselströme. Infolgedessen wird

$$k = \frac{S_0}{2 \pi r (Y_i + S_0)} \int_0^2 \sum_{k=1}^r i_{sk} d\theta - \frac{1}{2 \pi r (Y + S_0)} \int_0^{2\pi} \sum_{k=1}^r e_{sk} d\theta d\theta.$$
 (58)

Durch die Gl. (56), (57) und (58) sind die Primärströme in ihrer Ab-

hängigkeit von den Sekundärströmen eindeutig definiert.

Es gibt nun zwei Hauptgruppen, in welche sich die vorkommenden Transformatorschaltungen einteilen lassen. Die erste Gruppe umfaßt die Schaltungen mit freier primärer Spannungssumme $\mathcal{L}e_{p\,k}$, diese sind dadurch gekennzeichnet, daß die Stromsumme $\mathcal{L}i_{p\,k}$ notwendig null sein muß; zu diesen Schaltungen zählen diejenigen mit primärer Sternschaltung ohne Nulleiter. Die zweite Gruppe umfaßt die Schaltungen mit freier primärer Stromsumme $\mathcal{L}i_{p\,k}$, diese sind dadurch gekennzeichnet, daß die Spannungssumme $\mathcal{L}e_{p\,k}$ notwendig null sein muß; zu diesen Schaltungen zählen diejenigen mit primärer Dreieckschaltung oder mit Sternschaltung und herausgeführtem belastbaren Nulleiter.

I. Liegt eine Schaltung der ersten Gruppe mit freier primärer Spannungssumme vor, so ist $\Sigma i_{xk} = 0$ und die Gl. (56) ergibt

$$i_{pi} = i_{si} - \frac{1}{r} \sum_{i_{sk}} i_{sk}$$
 (59)

Diese Gleichung erfüllt die Wechselstrombedingung sowieso, sodaß $k=\mathbf{0}$ wird. Für die primäre Spannungssumme ergibt sich

$$\sum e_{pk} = -S_0 \frac{d}{d\theta} \sum i_{sk}. \qquad (59a)$$

Die sekundären Spannungen des Transformators sind zunächst

$$e_{si} = e_{pi} - Y \frac{d i_{pi}}{d \vartheta} - X \frac{d i_{si}}{d \vartheta},$$

darin sind nun die Primärspannungen e_{pi} durch Abb.38. Sternspannunden die an den Transformator angelegten Netzspannungen eines Netzes. Die Sternspannungen des Netzes seien e_{n1}^* , e_{n2}^* , ..., e_{nr}^* , insbesondere sei $\Sigma e_{nk} = 0$. Dann wird, wie aus der Abb. 38 hervorgeht,

$$e_{n1}^* - e_{n2}^* = e_{p1} - e_{p2}$$

$$e_{n1}^* - e_{nr}^* = e_{p1} - e_{pr}$$
.

Hochspannungstechnik. Von Dr.-Ing. Arnold Roth, Technischer Direktor der Ateliers de Constructions Electriques de Delle in Villeurbanne (Rhône), früher Leiter der Apparaten- und Transformatoren-Versuchsabteilung von Brown. Boveri & Cie. in Baden (Schweiz). Mit 437 Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln sowie 75 Tabellen. VIII, 534 Seiten. 1927.

Gebunden RM 31.50

Kurze Inhaltsübersicht:

I. Das elektrische Feld. II. Die festen dielektrischen Baustoffe der Hochspannungstechnik. III. Das Ol als Baustoff. IV. Die Luft im elektrischen Feld. V. Ol im Zusammenbau mit festen Baustoffen. VII. Luft im Zusammenbau mit festen Baustoffen. VII. Elektromagnetische Schwingungs- und Stoßvorgänge. VIII. Wirkliche Anforderungen an die dielektrische Festigkeit im praktischen Betrieb und Prüfvorschriften. IX. Einrichtungen für den Hochspannung-prüfraum. X. Der Lichtbogen in Luft und unter Öl. XI. Hochstromprobleme in Hochspannungsanlagen. XII. Hochspannungsanlagen für Wechselstrom. XIII. Hochspannungsanlagen für Gleichstrom. Nachwort. - Literaturverzeichnis. Sachverzeichnis. Ausführlicher Sonderprospekt steht kostenlos zur Verfügung.

Die Grundlagen der Hochvakuumtechnik. Von Dr. Saul Dushman, Versuchslaboratorium der General Electric Company, Schenectady, N. Y. Deutsch von Dr. phil. R. G. Berthold und Dipl.-Ing. E. Reimann. Mit 110 Abbildungen im Text und 52 Tabellen. XII, 298 Seiten. 1926. Gebunden RM 22.50

Die Transformatoren. Von Dr. techn. Milan Vidmar, ord. Professor an der jugoslavischen Universität Ljubljana. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 320 Abbildungen im Text und auf einer Tafel. XVIII, 751 Seiten. 1925. Gebunden RM 36 .-

Der Transformator im Betrieb. Von Dr. techn. Milan Vidmar, ord. Professor an der jugoslavischen Universität Ljubljana. Mit 126 Abbildungen im Text. VIII, 310 Seiten. 1927. Gebunden RM 19.—

Über beide Transformatoren-Bücher steht ein ausführlicher Sonderprospekt kostenlos zur Verfügung.

Wirkungsweise elektrischer Maschinen. Von Dr. techu. Milan Vidmar, ordentl. Professor an der jugoslavischen Universität Ljubljana. Mit 203 Textabbildungen. VI, 223 Seiten. 1928. RM 12.-; gebunden RM 13.50

Die elektrischen Einrichtungen für den Eigenbedarf großer Kraftwerke. Von Oberingenieur Friedrich Titze. Mit 89 Textabbildungen. VI, 160 Sciten. 1927. Gebunden RM 12 .-

Kurze Inhaltsübersicht:

I. Erregung der Hauptgeneratoren. II. Versorgung des Drehstromeigenbedarfes durch Haustransformatoren. III. Versorgung des Gleichstromeigenbedarfes durch Haustransformatoren. darfes. IV. Energieverteilung im Eigenbedarf, V. Hausgeneraturen für Dampf-krattwerke. VI. Elektromotoren. VII. Elektrische Einrichtungen im Kesselhaus. VIII. Motorischer Antrieb in Kondensationsanlagen. IX. Eigenbedarfsanlagen in Wasserkraftwerken. X. Elektrische Heizung in Kraftwerken. XI. Allgemeines, Montage, Wartung.

Ausführlicher Sonderprospekt steht kostenlos zur Verfügung.

LANDSBERG & W. COTTBUS **UEBIGAU-DRESDET** ELBE EGENSBURG

WUMAG

WAGGON- UND MASCHINENBAU AKTIENGESELLSCHAFT GÖRLITZ



Erzeugnisse:

Waggonbau

Personen-, Güter- und Spezialwagen aller Spurweiten in elserner und hölzerner Bauart, zerlegbare Wagen für Übersee, Triebund Straßenbahnwagen, Selbstentlader, Kesselwagen, Rungen- u. Plattformwagen

Schiff-u. Baggerbau

Seitenrad-, Heckrad-, Schrauben- und Kettendampfer, Leichter, Schleppkähne u. Segelschiffe, Tankschiffe, Prahme. Schiffs-Hilfsmaschinen, Schiffsaufzüge, Trocken-, Schwimm- und Saugebagger, Kühlschiffe

Kraftmaschinen

Ortsfeste Dampfmaschinen, stehende umsteuerbare Schiffs-Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Kondensatoren, Räderund Kreiselpumpen, umsteuerbare Schiffs-Dieselmotoren, ortsfeste Dieselmotoren

Brennerei-u.Trockenanlagen

Trommel- und Walzen-Trockner, Flocken-Vermahlungs-Anlagen, Lupinen-Entbitterungen, pneumatische Mälzerelen, Hefeund Stärke-Fabriken, Rektifikationen, Henzedämpfer, Vormaisch- u. Gärbottiche

Dampfkessel

Ortsfeste und Schiffsdampfkessel, Steilrohr-und Großwasserraumkessel, Lokomobil- und Lokomotivkessel, Dampfüberhitzer, Vorwärmer, Wanderroste, automatische Feuerungsanlagen

Eis-u.Kühlmaschinen u. Anlagen

für alle Zwecke und Leistungen in Schlachthäusern, Fleischereien, Wurst-Fabriken, Kondltoreien, Schokoladen- und Zuckerwarenfabriken, Brauereien, Textilveredlungs-Anstalten, Export-Kühlanlagen usw.

Transmissionen

modernster Bauart, sowie alle erforderlichen Einzelteile in allen gewünschten Abmessungen, Zahnräder, Riemen- und Seilscheiben, Kupplungen, Wellen, Hänge-, Konsol- und Stehlager, Spannrollen usw.

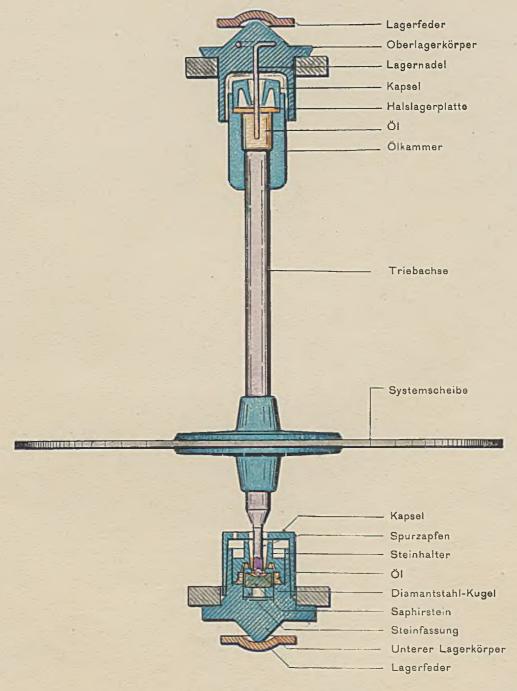
Hydraulische u. mechanische Pressen

Schmiede-, Blechzieh-, Richt-, Präge- und Metalldruckpressen, Spezialpressen für elektrische Industrie, Isolier-Material-, Schalttafel-, Mikanitfabriken, Kabelwerke, für Kondensator-, Transformatorbau usw.

Textilveredlungsmaschinen

Bauart Gebauer. Sämtliche Maschinen und Einrichtungen, ganze Anlagen für Bleicherei, Mercerisation, Druckerei, Färberei und Appretur von Baumwoll-, Leinen-, Jute-, Papler- und Ersatzstoff-Geweben.

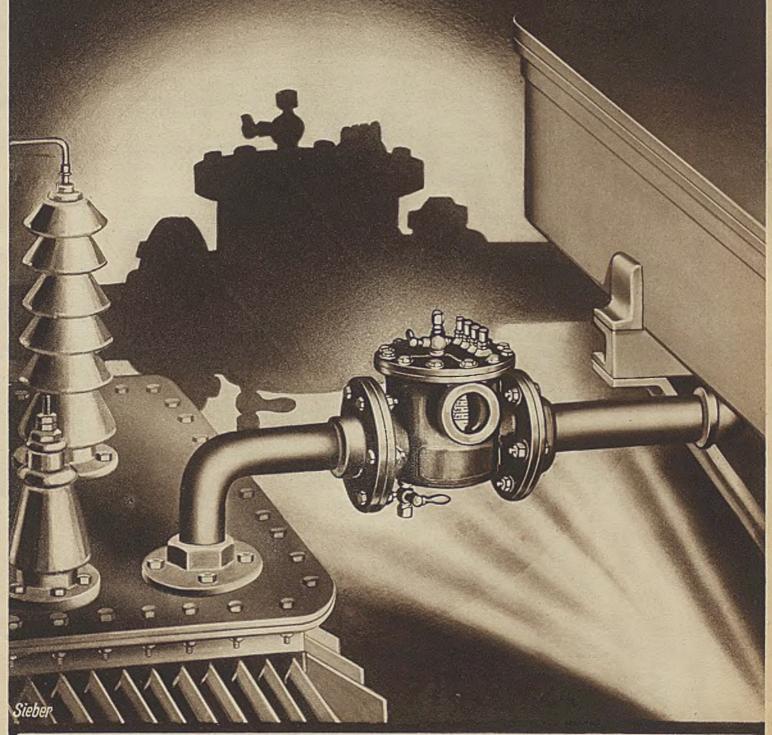
Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft Berlin



Lagerung der Triebachse aller AEG-Zähler

Seit mehr als 20 Jahren in Anwendung

Kein Transformator ohne Buchholzschutzs!



SIEMENS-SCHUCKERT

Buchholzschutz für Transformatoren

Wirkungsweise:

Die Wirkungsweise beruht darauf, daß sich alle Gefährdungsursachen in Oeltransformatoren durch Entstehen gasförmiger Zersetzungsprodukte der Isoliermittel und der daraus resultierenden Oelverdrängung bemerkbar machen. Kurzschlußwindungen in der Wicklung oder Eisenschlüsse, Durchschläge zwischen den Wicklungen oder zwischen Wicklungen und Eisen, zwischen Leitungen und Transformator, Gleitfunken und störende Ladefunken zu ungeerdeten Metallteilen, kurz alle möglichen Fehler, auch Überströme durch Kurzschlüsse und unzulässige Überlastungen erzeugen Wärme und damit Gasblasen. Das Ausmaß der Gasentwickung und der Oelströmung ist von der Ursache und deren Folgeerscheinungen abhängig und bewirkt je nachdem ein Ansprechen eines Alarm- oder Abschaltkontaktes.

Schutzbereich:

Alarm bei beginnenden Störungen.

Sofortige Abschaltung bei Vergrößerung des Störungsherdes.

Alarm und Abschaltung bei Überlastungen, welche die Wicklungen gefährden.

Alarm beim Eindringen von Luft in den Transformator.

Alarmund Abschaltung bei Sinken des Oelstandes unter die vorgeschriebene Höhe.

Vorzüge unserer Konstruktion:

Einfachster Aufbau! Kräftige Ausführung! Starke Kontakte! Große Schaltleistung! Größte Betriebssicherheit!



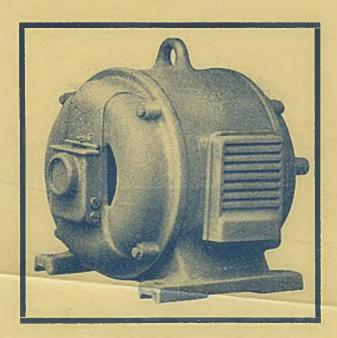
SIEMENS-SCHUCKERT

BBC-KURZSCHLUSSANKERMOTOREN

Billig!

Betriebssicher!

Einfach!



Tropfwasser- und

Feuchtigkeits-

Schutz!

Brown Boveri Kurzschlußankermotoren für Industrie, Landwirtschaft und Gewerbe

Geschützte Bauart, Wicklungen gegen Feuchtigkeit isoliert, daher für staubige und feuchte Räume besonders empfehlenswert

EINFACHE BEDIENUNG MIT STERNDREIECKSCHALTER NIEDRIGER ANSCHAFFUNGSPREIS GERINGE INSTANDHALTUNGSKOSTEN

Die Elektrizitätswerke gestatten allgemein den Anschluß bis 5 PS, die Gemeinde Wien sogar bis 10 PS Für alle gebräuchlichen Spannungen und Drehzahlen lagernd

ÖSTERREICHISCHE BROWN BOVERI-WERKE A.-G.

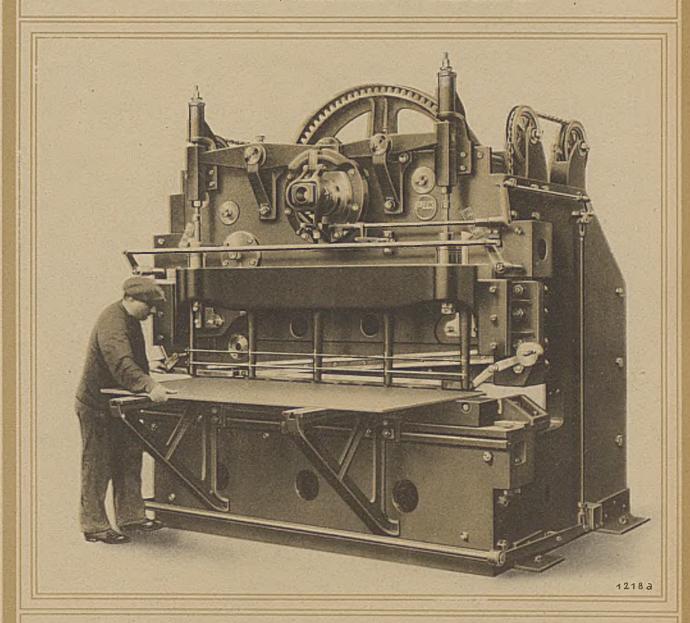
WIEN, X., GUDRUNSTRASSE 187



BERLIN-ERFURTER MASCHINENFABRIK Henry Pels & Co.

BERLIN-CHARLOTTENBURG 2, NEUE GROLMANSTRABE 5a

Filiale: DUSSELDORF, WILHELMPLATZ 3-8 - FABRIK IN ERFURT



PATENT-TAFELSCHERE

Kräftige, unverwüstliche Bauart. — Drehbarer Obermesserhalter mit einstellbarem Schneidwinkel. — Quermesser zum selbsttätigen Abschneiden des lästigen Saumstreisens. — Selbsttätig arbeitender, zuverlässig wirkender Niederhalter. — Geschlissene Wellen und Lager. — Bronze-Lagerschalen und -Führungen. — Untermesserhalter leicht nachstellbar, daher stets schließende Messer. — Kurze, torsionsfreie Wellen. — Hohe Hubzahl.

Bei vergrößertem Schneidwinkel - Schneiden stärkerer Bleche als normal.

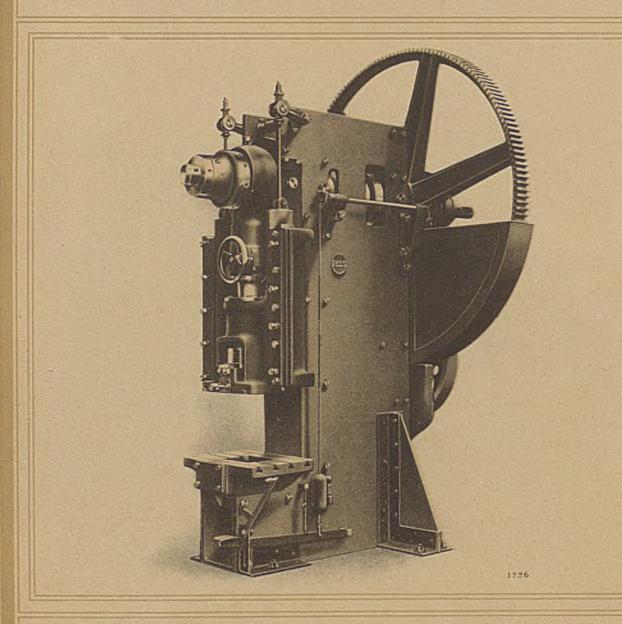
Körper garantiert bruchsicher aus gewalzten Siemens-Martin-Stahlplatten.



BERLIN-ERFURTER MASCHINENFABRIK Henry Pels & Co.

BERLIN-CHARLOTTENBURG 2, NEUE GROLMANSTRABE 5a

Filiale: DUSSELDORF, WILHELMPLATZ 3-8 - FABRIK IN ERFURT



PATENT-EXZENTERPRESSE

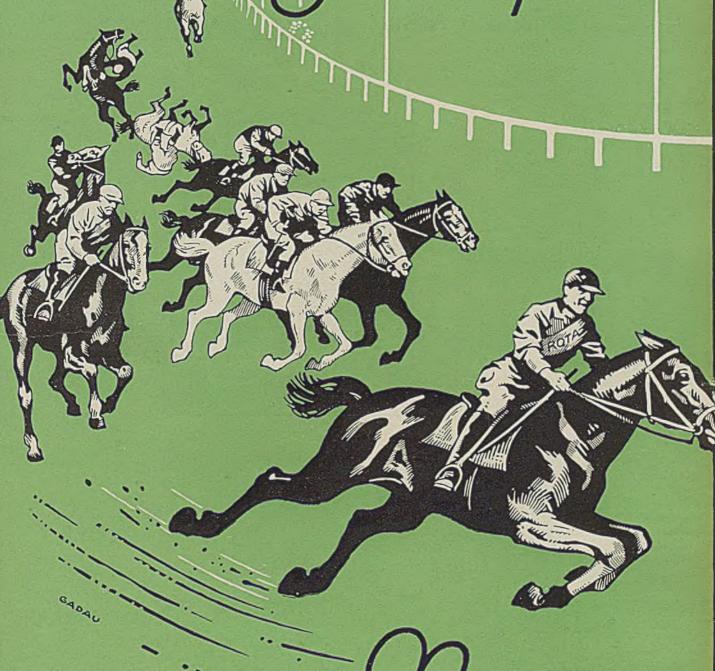
Hubverstellung — Bequem durch Handrad zu betätigende Höhenverstellung des Stössels. — Sicherwirkende, im Stössel eingebaute Durchstoß-Sicherung, so daß Überlastung ungefährlich. Patent-Klauenkupplung. Sehr lange nachstellbare Stösself ührung.

Geschliffene Wellen und Lager Bronze-Lagerschalen und -Führungen — Unverwüstlich — Betriebssicher Wirbauen diese Pressen für alleverlangten Leistungen mit den verschiedensten Tischund Stösselbreiten, Hubhöhen, Stösselverstellungen usw.

Körper garantiert bruchsicher aus gewalzten Siemens-Martin-Stahlplatten.



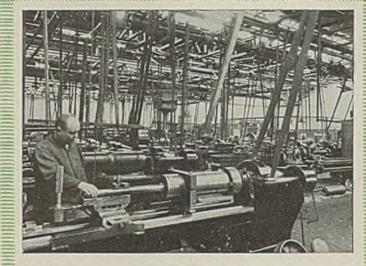
Der beste Sip!



Mur...

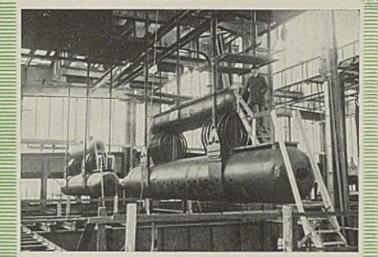
Aus unseren Werkstätten

Wachsende
Anerkennung
Steigender Umsatz
durch
rationelle Arbeit



Dreherei

Aus unseren Montagen



1650 m² Hochleistungskessel mit Kohlenstaubfeuerung

Zu unseren

Auftraggebern

gehören

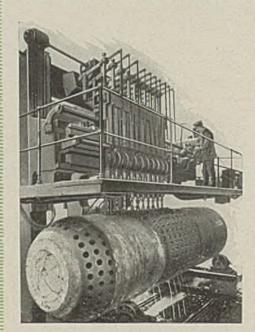
die

größten

Industrie-

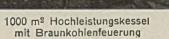
Anerkannte

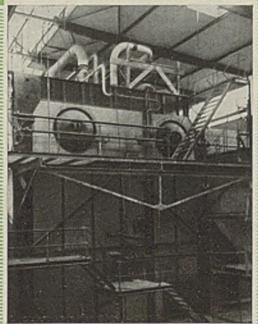
Qualität



Vielloch-Bohrmaschine







Kesselbau

Steilrohrkessel Sektionalkessel Flammrohrkessel Abhitzekessel Rußbläser

Apparate- u. Behälterbau

Dampffässer
Dampfüberhitzer
Destillierapparate
Transformatorenkästen
Tränk- und
Trockenanlagen
Hochbehälter
Tankanlagen
Rührwerke
Robrleitungen

Kessel-Montagehalle (Wasserabscheider in Pendelaufhängung)

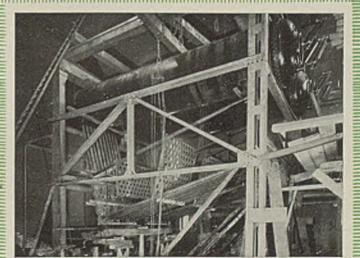
Keine

Konventions-

PREISE

Konzerne
und
Kraftwerke

EUROPAS



ormaltyp eines Sektionalkessels

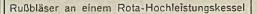
Kesselbau

Steilrohrkessel Sektionalkessel Flammrohrkessel Abhitzekessel Rußbläser

Apparate- u. Behälterbau

Dampffässer
Dampfüberhitzer
Destillierapparate
Transformatorenkästen
Tränk- und
Trockenanlagen
Hochbehälter
Tankanlagen
Rührwerke
Robrleitungen







Schornstein-Hochbehälter



Versandbereite Wasserfilter

Rota-Kessel sollten in keinem modernen Betrieb fehlen!

Wer bei uns bestellt — spart Geld!

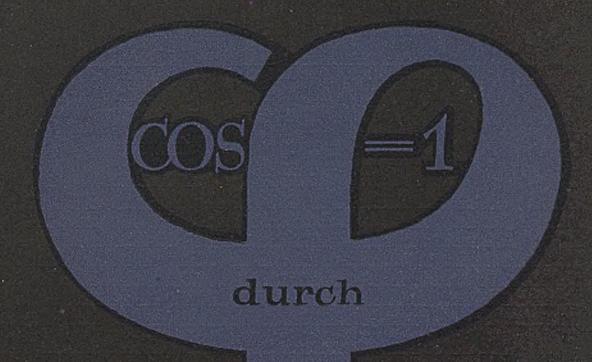
Man verlange Spezialprospekte A 45, R 46, K 47 und Referenzenliste



*

SIEMENS-SCHUCKERT





Einzel-Verbesserung

Gruppen-Verbesserung

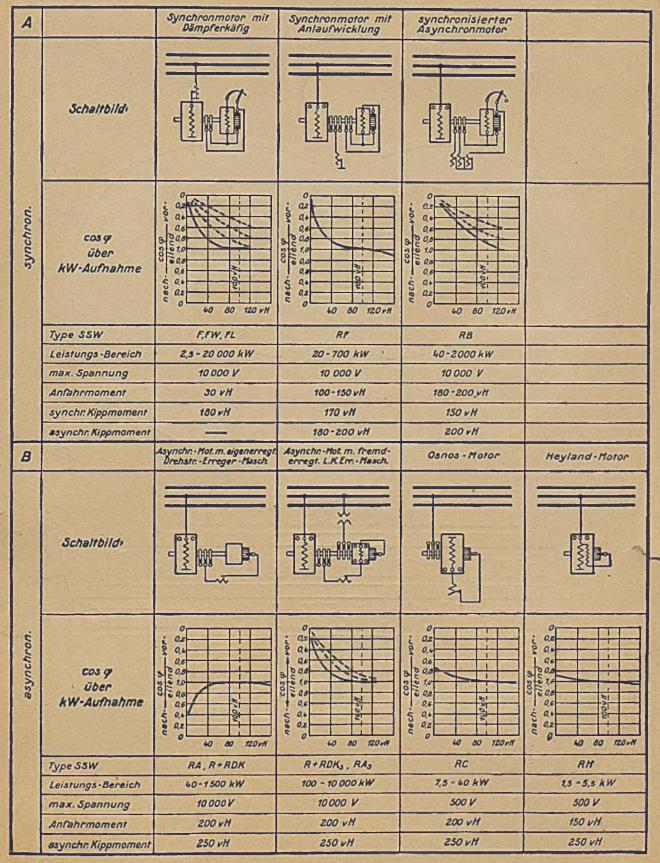
ZentralisierteVerbesserung

desLeistungsfaktors



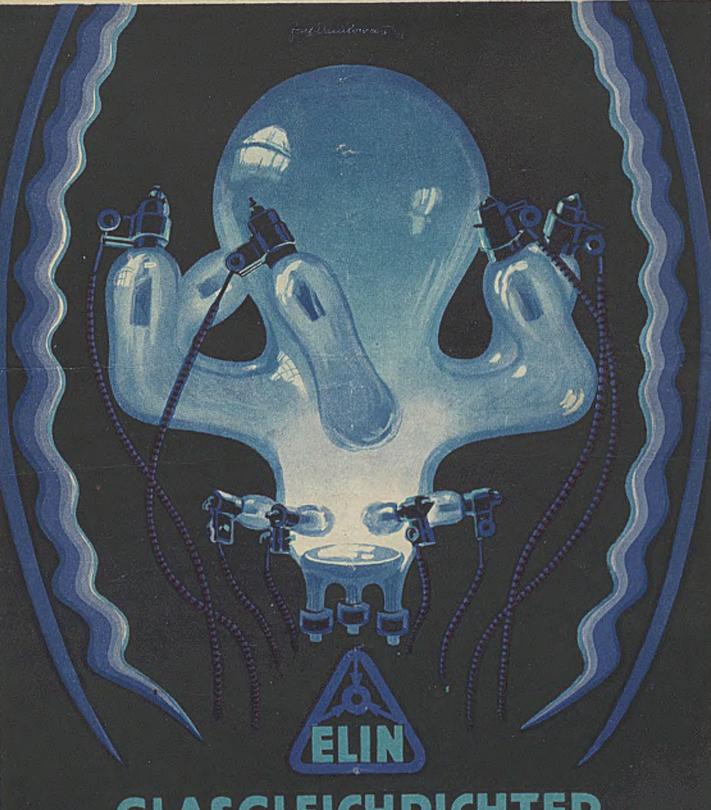
SIEMENS-SCHUCKERT

Kompensierte und Blindleistung erzeugende Maschinen Bauart S. S.W.



Näheres siehe Druckschrift Nr. 2297

SIEMENS-SCHUCKERT



GLASGLEICHRICHTER

Unübertroffen in Einfachheit, Wirkungsgrad, Lebensdauer

"ELIN"

AKTIENGESELLSCHAFT FUR ELEKTRISCHE INDUSTRIE

Zentrale: Wien, I. Volksgartenstr. 1-5 Fabriken in Weiz (Steiermark) u. WIEN



Gleichrichter zur Umformung von Drehstrom (5000 V) in Gleichstrom. Max. Stromstärke 500 A. Spannung regelbar von 200-240 Volt. Geliefert nach München.

QUECKSILBERDAMPF-GLASGLEICHRICHT

Quecksilberdampf-Gleichrichter dienen zur Umformung ZWECK: Queckstoeraumpy-Gieron tons. Drehstrom in Gleichstrom.

GLEICHRICHTERWIRKUNG: Diese beruht auf der Tatsache, doß im Vakuum des Gleichrichterkolbens der Siromübergang im Lichtbogen zwischen der Quecksilberkathode und den Graphitanoden nur in einer Richtung erfolgen kann und zwar von der Anode zur Kathode, nicht aber umgekehrt.

AUFBAU: Eine Quecksilberdampf-Gleichrichteranlage umfaßt im wesentlichen folgende Teile: 1 Haupttransformator zur Transformierung der Netzspannung auf die der Gleichspannung entsprechende Kolbenspannung. 1 oder mehrere Glaskolben aus hochwertigem Spezialquarzglas (Resistanzglas). Diese Kolben besitzen eine außerordentlich hohe Lebensdauer (weit mehr als 10.000 Brenn-stunden), der unsere Sondergarantiebestimmungen Rechnung tragen. Ausgebrannte Kolben sind nicht wertlos, sondern können regeneriert werden. Drosselspulen, Widerstände und Schaltapparate je nach dem Verwendungszweck.

ANWENDUNG:

1. Batterieladung: Man unterscheidet vollautomatische und halbautomatische Batterieladung. Bei vollautomatischer Ladung wird zu bestimmten Zeiten selbsttätig eingeschaltet (z. B. bei ermäßigtem Nachtstromtarif), bei halbautomatischer Ladung wird von Hand aus eingeschaltet. In beiden Fällen findet selbsttätige Spannungsregelung und Ausschaltung bei Volladung statt.
a) Ladung orts fester Batterien: Batterien für Telephon- und Telegraphenanlagen.

Batterien für Hilfsbetriebe in Drehstromzentralen; Pufferbatterien; Hochspannungsbatterien.

Batterien für Notbeleuchtung in Theatern und Kinos.

b) Ladung ortsbeweglicher Batterien in Ladestationen, Garagen usw .:

Radiobatterien (Heizbatterien und Anodenbatterien für Glühkathodenröhren und Senderröhren). Starterbatterien, Zündbatterien.

Batterien für Elektromobile, Elektrokarren und Elektroboote. Batterien für tragbare Handlampen und für Schrinwerfer.

Batterien für Funkeninduktoren, Elektroapparate und elektromedizinische Apparate.

Batterien für Akkumulatoren-Triebwagen und -Lokomotiven.

2. Elektrizitätswerke: a) in Drehstromzentralen zur Speisung von Hilfsbetrieben, eventuell in Verbindung mit Batterien zum Betriebe von Fernsteuerungs-Einrichtungen, Relais, Drehmagneten usw. b) in Gleichstromzentralen bei Vergrößerung des Anschlußwertes durch Strombezug aus einem Drehstrom-Überlandnetz.

c) in Unterwerken zur Umformung von Drehstrom in Gleichstrom, z.B. für den Betrieb elektr. Bahnen. 3. Fabriken: Betried von Gleichstrom-Reguliermotiren zum Antried von Papiermaschinen, Druckereimaschinen, Textilmaschinen, Werkzeugmaschinen (großen Drehbänken, Hobelmaschinen usw.).

Betrieb magnetischer Aufspannvorrichtungen.

4. Förderanlagen: Betrieb der Motoren für Krane, Aufzüge, Bekohlungsanlagen, Haspeln und Spille. Betrieb von Lasthebemagneten (Transport von Alteisen und Abfallblechen).

5. Diverses: Betrieb von Projektions-Bogenlampen und Scheinwerfern. Betrieb elektrochemischer Anlagen (Elektrolyse, Galvanoplastik).

Betrieb von Erzscheidungsanlagen.

Betrieb von Laboratorien aller Art und Prüffeldern.

Betrieb von Elektromagneten.

Zur Erzeugung permanenter Magnete.

VORTELE:

Geräuschloser Betrieb, daher Aufstellung in Wohnhäusern möglich (keine rotierenden Teile).

Keine Vakuumpumpen und sonstigen Hilfsapparate erforderlich. Wartungsloser Nachtbetrieb (insbesondere bei vollautomatischen Gleichrichtern).

Geringer Platzbedarf (keine Fundamente).

Günstiger Wirkungsgrad, von der Belastung nahezu unabhängig (wichtig für Betriebe mit schwankendem Strombedarf).

Hochwertige Glaskolben, daher weitgehende Unempfindlichkeit gegen starke, kurzzeitige Überlastungen und Kurzschlüsse.

Einfachste Inbetriebsetzung.

Kein geschultes Personal notwendig.

Einfaches Parallelschalten mehrerer Einheiten.

Vorzügliche Anpassungsfähigkeit für Spezialzwecke.

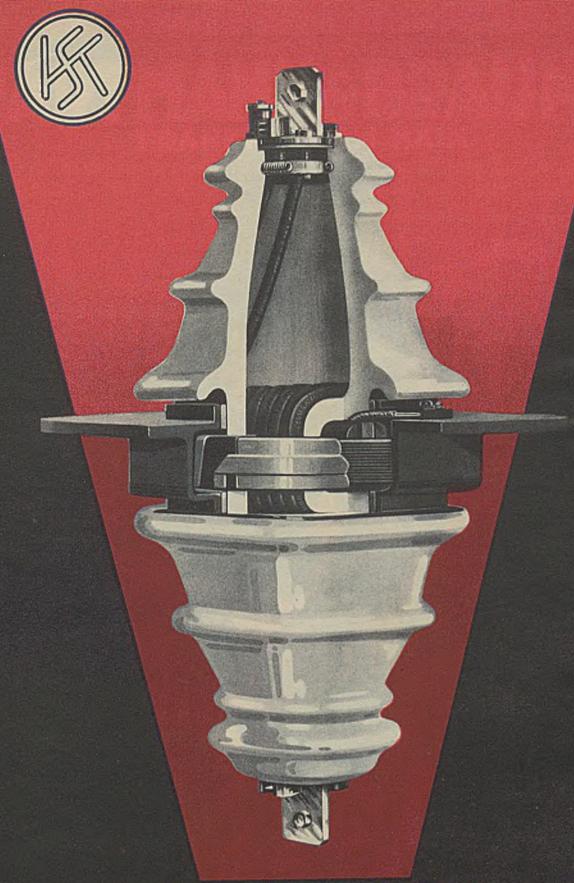
Größte Betriebssicherheit.

Geringe Kosten der Gesamtanlage.



Gleichrichter für 300 A, 440 V Gleichstrom: fein-stufige Spannungsregelung. — Ausgeführt für das Elektrizitätswerk der Marktgemeinde Fischamend (Nieder-Österreich). Obige Aufnahme zeigt den Gleichrichter mit ausgehobenen Schalttafeltüren.

Ausführliche Sonderlisten über Wunsch!



STROMW

Á

VIII 210

HARTMANNE BRAUN FRANKFURTAM MAIN



Generalvertretung für Österreich:

S. Schön, A.G für Elektrotechnik, Wien VII, Burgg. 58

Das optische Pyrometer PYROPIO

gestattet die Messung der Temperaturen

von 800 bis 3500°C

also weit über die mit Thermoelementen erreichbare Höchstgrenze.

Kein Verschleiss.

Grosse Genauigkeit; leichte Messung auch von ungeübter Hand; rasche Einstellung, daher auch Messung rasch ablaufender Vorgänge (z. B. des ausfliessenden Eisens). Sehr handlich und kompendiös.

Alles Zubehör:

Fernrohr mit Glühlampe, Ablesegerät, Regulierwiderstand und Stromguelle

in einem Gerät vereinigt.

Unmittelbare Ablesung der Celsius-Grade.

Auswechselbarkeit der Lampen ohne Skalenänderung

Kurzfristig lieferbar.

Glühfaden: dunkel



Temperaturzu niedrig messung:

verschwindet

richtig

hell



zu hoch

Die Temperaturmessung beruht auf dem Vergleich der Helligkeit des zu messenden Gegenstandes mit einer geeichten Glühlampe.

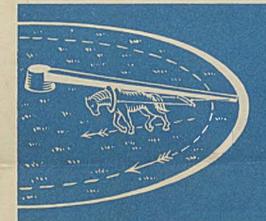
Hartmann & Braun &

Frankfurt am Main

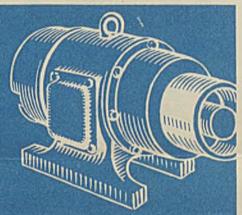
Meirowsky & Co. a.g.

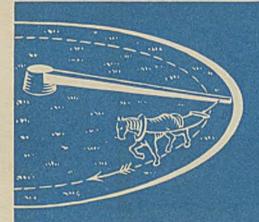
Phasenschieber-Kondensatoren

Der Betrieb eines Wechselstrom-Motors ohne und mit Kondensator kann in bezug auf den Leistungsfaktor oder $\cos \varphi$ mit einem Göpelantrieb verglichen werden.

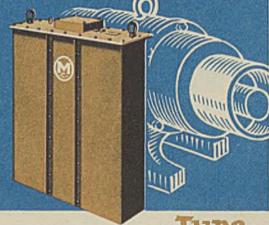


Genau wie dieser Göpelbetrieb offenkundig eine unnötige Überanstrengung des Zugtieres verursacht, genau so nimmt der Motor **Ohne** Kondensator einen unnötig hohen Strom auf und hat erhöhte Stromkosten zur Folge.





Dagegen arbeitet ein Motor **mit** Kondensator ähnlichwienebenstehender Göpelantrieb: Geringste Anstrengung des Tieres bzw. geringste Stromaufnahme und daher niedrigste Stromkosten.



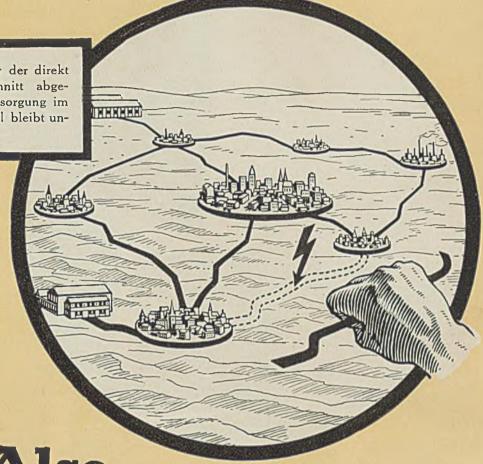
Meirowsky Blindstromsparer GMK

zeichnen sich durch hohe Betriebssicherheit und verschwindend geringe Verluste aus.

Fachmännischer Rat und Drucksachen auf Wunsch zur Verfügung.

Der Grad der Sicherheif ist entscheidend!

Bei Kurzschluß wird nur der direkt betroffene Leitungsabschnitt abgeschaltet. Die Energieversorgung im gesamten übrigen Netzteil bleibt ungestört.



ALSO zum selektiven Abschalten von Kurzschlüssen in Kabel- und Freileitungs-Mittelspannungsnetzen

Siemens-Jmpedanzschufz

Einige Vorzüge:

Elektrische und konstruktive Trennung aller Glieder des Schutzes. — Übersichtliche Arbeitsweise, Durchbildung jedes Einzelgliedes entsprechend den jeweiligen Sonder-Anforderungen.

Unabhängigkeit der Auflösezeiten von der Höhe des Kurzschlußstromes. — Vermeidung langer Abschaltzeiten — erleichterte Projektierungsarbeiten.

Außerordentlich hohe Richtungsempfindlichkeit durch getrennte Verwendung eines dreipolig gekuppelten Energierichtungs-Relais — auch Kurzschlüsse in unmittelbarer Nähe der Sammelschienen werden selektiv abgeschaltet.

Nach Verschwinden des Kurzschlusses selbsttätige Rückkehr der Relais in betriebsbereiten Zustand.

Drucksachen und nähere Auskunft auf Wunsch.

SIEMENS&HALSKE A-G

Wiener Werk, Wien III/1, Apostelgasse 12

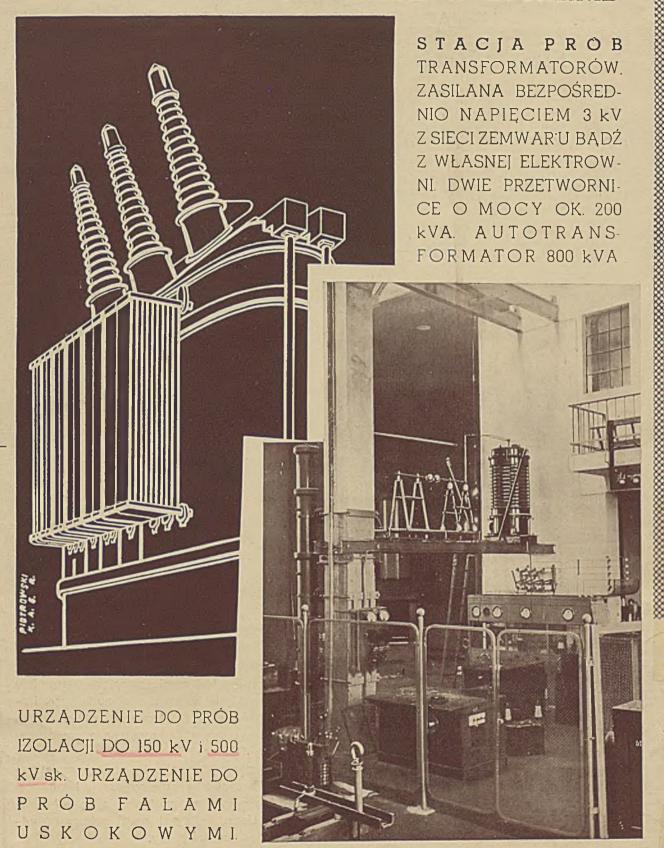
Technische Büros: Wien III/1, Apostelgasse 12/Linz, Mozartstraße 1/Graz, Merangasse 20/Innsbruck, Erlerstraße 1
Klagenfurt, Kaserngasse 5 / Salzburg, Faberstraße 20/II



2, 29, 8,

SH 2860

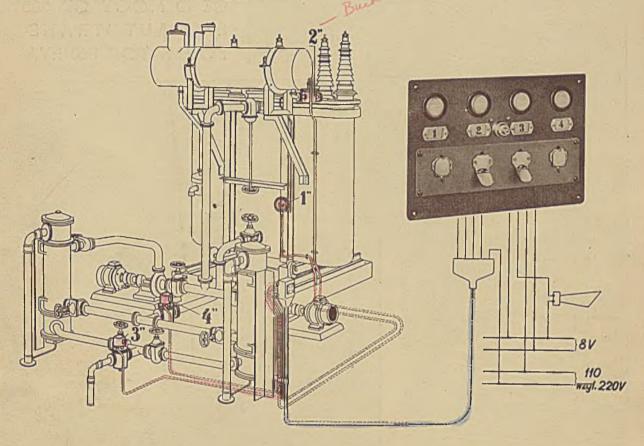
BUDOWA TRANSFORMATORÓW NAJWYŻSZEGO NAPIĘCIA W NASZEJ FABRYCE W ŻYCHLINIE



ROHN-ZIELIŃSKI

URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE PRZY TRANSFORMATORACH DUŻEJ MOCY

Kompletne urządzenie sygnalizacyjne przy transformatorze z chłodzeniem sztucznym wodnym zazwyczaj obejmuje: termometr odległościowy rtęciowo-sprężynowy z kontaktami (1"), przekaźnik Buchholza (2"), wskaźnik przepływu wody chłodzącej (3") i wskaźnik przepływu oteju (4") oraz urządzenie odbiorcze w postaci 4 przekaźników, 4 lamp sygnalizacyjnych i sygnału alarmowego zainstalowanego w nastawni. Obwód sygnalizacji akustycznej (dzwonek, syrena) zasilany jest prądem zmiennym o napięciu ok. 8 V. Lampy sygnalizacyjne zasilane są prądem stałym lub zmiennym 110 V względnie 220 V.



Działanie urządzenia sygnalizacyjnego jest bardzo proste. Dla przykładu przypuśćmy, iż uległa uszkodzeniu jedna z pomp pobudzających obieg oleju. Na zmniejszony przepływ oleju natychmiast zareaguje wskaźnik 4", który spowoduje zamknięcie kontaktów obwodu sygnalizacyjnego. Klapka 4 odpowiedniego przekaźnika opadnie i spowoduje zapalenie się lampki 4 oraz uruchomi sygnał akustyczny. Aby mieć możność wyłączenia sygnału akustycznego przed usunięciem zakłócenia przewidziany jest przycisk guzikowy. Obsługa po usłyszeniu sygnału alarmowego przez naciśnięcie przycisku spowoduje jego wyłączenie. Lampka 4 pozostaje nadal zapalona, aż do chwili uruchomienia pompy rezerwowej. Wówczas następuje rozwarcie kontaktów w wskaźniku przepływu oleju 4", lampka sygnalizacyjna gaśnie, przycisk wraca do położenia wyjściowego Obsługujący podnosi wówczas klapkę 4. Urządzenie jest nadal gotowe do odbioru wszystkich sygnałów ewentualnych uszkodzeń i niedokładności pracy.

Opisane wyżej urządzenie sygnalizacyjne może być stosowane zarówno przy transformatorach wnętrzowych jak i napowietrznych.

ld

- Ein-

ensator. Zusatz-

tern. auf ein-

hmsches nung. —

ammensteresis. nete. -

nungen. gnet. -

eter. — Hubma-

vlindervon Mamenten

Zusatz-

gie.

ung. hstrom.

ieinung, de Mes-Absolute

gebenen

ung. tand. --Wellen. tehende

Drähte.

Theorie.

§ 8. Anisotrope Körper. — Stationäre Felder. — Ebene Wellen.

§ 9. Bewegte Körper. — Das Feld. — Die Kräfte. — Theorie und Erfahrung.

Fünftes Kapitel.

Weitere Entwicklung der Maxwellschen Theorie.

§ 1. Die Grundlagen der Lorenzschen Elektronentheorie. — A. Grundannahmen. — Arbeit. — Resultierende Kraft, Drehmoment. Impuls, Drehimpuls. — B. Feld gegebener Ladungen. — C. Bewegung freier Elektronen. — Zeeman-Effekt.

§ 2. Lorenzsche und Maxwellsche Theorie für ruhende Körper. — A. Zerlegung des Konvektionsstroms. Drei Arten von Molekeln. — Übergang zur Maxwellschen Form. — B. Elektronenbewegung in Leitern; Wiedemann-Franzsches Gesetz. — Grenze für konstantes Leitvermögen. — C. Feldausbreitung in Isolatoren. — D. Die Lorentzschen und die Maxwellschen Kräfte.

§ 3. Die Lorentzsche Theorie für bewegte Körper. - A. Die Feldgleichungen. - B. Der

Michelson-Morleysche Versuch.

§ 4. Relativitätstheorie. — A. Die Lorentz-Transformation. — Kinematische Folgerungen. — Additionstheorem der Geschwindigkeiten. — B. Die Lorentzschen Grundgleichungen. — Dynamik des Elektrons. — C. Die Feldgleichungen für bewegte Körper. — Energie und Kräfte. — Trägheit der Energie. — D. Theorie und Erfahrung.

Anhang. - Sachverzeichnis.

Aus dem Inhalt von Frenkel, Lehrbuch der Elektrodynamik I. Band. Allgemeine Mechanik der Elektrizität

Einleitung. Grundzüge der Vektor- und Tensorrechnung.

1. Die von der Zeit unabhängigen elektromagnetischen Wirkungen.

Erstes Kapitel. Elektrostatische Wirkungen und Energieprinzip. — Zweites Kapitel. Elektrokinetische (magnetische) Wirkungen und Energieprinzip. — Drittes Kapitel. Die Struktur der elektrischen und magnetischen Felder in Verbindung mit dem Äquivalenzprinzip. — Viertes Kapitel. Darstellung willkürlicher Systeme durch Multipole; Potentialtheorie.

II. Die von der Zeit abhängigen elektromagnetischen Wirkungen.

Fünftes Kapitel. Die allgemeinen Gesetze des elektromagnetischen Feldes. — Sechstes Kapitel, Das elektromagnetische Feld bewegter Punktladungen (Elektronen). — Siebentes Kapitel. Energie und Bewegungsgröße bei zeitlich veränderlichen elektromagnetischen Erscheinungen; Dynamik der Elektronen.

III. Die Relativitätstheorie.

Achtes Kapitel. Begründung der Relativitätstheorie. - Neuntes Kapitel. Anwendung der Relativitätstheorie auf die elektromagnetischen Erscheinungen. - Zehntes Kapitel. Die relativistische Mechanik. - Namen- und Sachverzeichnis.

Ausführlicher Sonderprospekt steht kostenlos zur Verfügung.

Aus den Besprechungen:

... Die Absicht des Buches ist eine rein sachliche Darstellung der Elektrodynamik-historischeVerhältnisse haben absichtlich keinerlei Berücksichtigung gefunden; der Plan des Ganzen ist darauf eingestellt, ohne Rücksicht auf die Wege und Umwege der historischen Entwicklung die logische Struktur der Theorie möglichst durchsichtig darzulegen. Dabei hat der Verfasser besonderen Wert darauf gelegt, Begriffe, die, wie die magnetischen Pole und Dipole, später als fiktive Hilfsbegriffe erkannt werden müssen, von vornherein ganz aus dem Gang der Darstellung zu entfernen.

Der Plan des Gesamtwerkes ist vom Verfasser in Analogie zu der gewöhnlichen Darstellung der theoretischen Mechanik angelegt: Wie in dieser zunächst die diskreten Massenpunkte und hernach erst die kontinuierlichen Medien behandelt werden, so werden hier in dem vorliegenden ersten Bande die Eigenschaften elektrisch geladener Punkte (Elektronen) und linearer Ströme im leeren Raum betrachtet. Der zweite Band soll später die elektromagnetischen und optischen Eigenschaften der materiellen Körper vom makroskopischen Standpunkt aus erörtern. Ferner hofft der Verfasser, in einem dritten Bande die elektrische Theorie der Atome und Moleküle zu behandeln, falls die Zusammenhänge von Elektrodynamik und Quantenmechanik bis dahin hinreichend geklärt sind . . . (P. Jordan-Göttirgen in der Zeitschrift "Die Naturwissenschaften".)