

Elektrotechnische Rundschau

Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau

:: Anzeigen ::

werden mit 15 Pf. pro mm berechnet. Vorzugsplätze pro mm 20 Pf. Breite der Inseratenspalte 50 mm.
:: Erscheinungsweise ::
wöchentlich einmal.

Verlag und Geschäftsstelle:

W. Moeser Buchdruckerei

Hofbuchdrucker Seiner Majestät des Kaisers und Königs

Fernsprecher: Mpl. 1687 •• Berlin S. 14, Stallschreiberstraße 34. 35 •• Fernsprecher: Mpl. 8852

:: Bezugspreis ::

für Deutschland durch die Post: vierteljährlich Mk. 2,50; für Österreich-Ungarn: unter Streifband Mk. 3,00; Ausland: jährl. Mk. 15
:: pränumerando ::

No. 48

Berlin, den 25. November 1914

XXXI. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Der elektrische Antrieb von Fördermaschinen (Schluß), S. 555. — Zeitschriftenschau, S. 557. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 559; Gewerblicher Rechtsschutz, S. 561; Literaturnachrichten, S. 561. — Handelsteil: Markt- und Kursberichte, S. 561; Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen, S. 561; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 561; Industrie, Handel und Gewerbe, S. 562.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Der elektrische Antrieb von Fördermaschinen.

Von Rudolf Boye.

(Schluß.)

II. Durch den Förderbetrieb bedingte Sicherheitseinrichtungen.

Die Sicherheitsforderungen, die der Förderbetrieb selbst stellt, gipfeln darin, daß einerseits die Maschine jederzeit stillgesetzt werden kann und daß andererseits unzulässig hohe Anfahrbeschleunigungen oder Bremsverzögerungen, die ein Seilgleiten hervorrufen können, vermieden werden.

In welcher Weise die Maschine sowohl durch elektrische als auch durch mechanische Bremsung in jedem Augenblick angehalten werden kann, wurde bereits oben angeführt.

Auch die Forderung nach einer Begrenzung der Beschleunigung bzw. Verzögerung ist bei den neueren Fördermaschinen erfüllt. Da die Geschwindigkeit des Fördermotors nur von der Stellung des Steuerhebels abhängig ist, kann die Beschleunigung des Motors nicht über das zulässige Maß hinausgehen, sobald der Steuerhebel nur in dem Maße, wie sich der Förderkorb hebt oder senkt, ausgelegt werden kann. Um dieses zu erreichen, werden an dem Teufenzeiger zwei Kurvenscheiben angebracht, die von dessen Wandermutter angetrieben werden und von denen die eine je nach ihrem Fortschreiten den Weg für den Steuerhebel nur so schnell freigibt, wie es der zugelassenen Beschleunigung entspricht. Umgekehrt wird durch das zweite Kurvenstück der Steuerhebel zwangsläufig in die Nulllage zurückgeschoben, wenn sich die Wandermutter ihrer Endstellung nähert. Gleichzeitig wird durch die Sperrung der Steuerhebelbahn durch die zwei Kurvenscheiben ein falsches Auslegen des Steuerhebels aus der Nulllage heraus unmöglich gemacht.

Eine Ansicht eines derartigen, mit Kurvenscheiben ausgerüsteten Teufenzeigers in der Ausführung der Siemens-Schuckert-Werke zeigt Abb. 15. Praktische Versuche mit demselben, bei denen die Fördermaschine nach Erreichung der maximalen Fahrtgeschwindigkeit sich selbst überlassen blieb, haben gezeigt, daß durch die selbsttätige Steuerung ein Überfahren der Endstellung um nur höchstens zwei Meter eintritt.

Um aber auch bei Versagen des Teufenzeigers (etwa infolge falscher Einstellung desselben) ein Überfahren der Hängebank zu vermeiden, wird etwa $\frac{1}{2}$ m über der Endstellung des Förderkorbes ein Notausschalter eingebaut, der beim Überfahren der Hängebank ausgeschaltet wird und dadurch den Stromkreis des Bremsmagneten der Sicherheitsbremse unterbricht, so daß die Maschine durch diese stillgesetzt wird.

Schließlich muß noch Vorsorge getroffen werden, daß bei Seilfahrt nicht durch ein Versehen des Maschinisten mit der für Materialförderung zugelassenen großen Geschwindigkeit gefahren werden kann. Zu diesem Zwecke ist an der Hängebank ein Hilfsschalter angebracht, der von dem Anschläger gleichzeitig mit dem Signal „Seilfahrt“ betätigt wird, wodurch der oben bereits öfters erwähnte Sperrhebel in den Weg des Steuerhebels eingelegt wird, dadurch dessen Auslegung über die halbe Geschwindigkeit hinaus verhöndert.

Zur Veranschaulichung des Gesagten ist in Abb. 16 vollständig das Schaltbild der von den Siemens-Schuckert-Werken ausgeführten Fördermaschine auf Schacht II der Zeche Rheinpreußen, Homberg a. Rhein, gegeben, aus dem neben der Schaltung des Umformeraggregats und der Fördermotoren sämtliche Manövri- und Sicherheitseinrichtungen ersichtlich sind.

C. Wirtschaftlichkeit elektrischer Fördermaschinen.

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Fördermaschinen — gleichgültig ob Dampf- oder elektrische Maschinen — ist sehr schwierig, da ihr Betrieb sehr unregelmäßig ist und auch durch den Kontakt, in dem er durch die Zentrale bzw. Kesselanlage mit dem übrigen Teil des Betriebes steht, diese günstig oder ungünstig beeinflussen kann. Ein endgültiges Urteil, welche von beiden Fördermaschinenarten in einem gegebenen Falle zu wählen ist, läßt sich deshalb nur nach sorgfältiger Durchrechnung oder Abschätzung aller in Frage kommenden Faktoren fällen.

Allgemein kann gesagt werden, daß eine Förderanlage mit Schwungrad- oder Batteriepufferung die Wirtschaftlichkeit des ihr die Energie liefernden Kraftwerkes günstig beeinflusst, da die Stromentnahme fast gleichmäßig ist. Hierdurch wird es auch möglich, Wasserröhrenkessel mit niedrigen Anschaffungskosten und hohem Wirkungsgrad aufzustellen.

Dampffördermaschinen dagegen belasten ihre Zentrale — d. h. die Kesselanlage — stoßweise und verlangen deshalb in vielen Fällen Großwasserraumkessel mit hohen Anlagekosten und niedrigerem Wirkungsgrad, wenn eine Rückwirkung auf die übrigen Betriebe vermieden werden soll.

Zu bedenken ist auch, daß Dampffördermaschinen nicht mit überhitztem Dampf betrieben werden können. Da in den für die Energieversorgung der übrigen Betriebe bestimmten elektrischen Zentralen aber fast durchweg Dampfturbinen auf-

gestellt werden, die gerade mit überhitztem Dampf von 300 bis 350° C am wirtschaftlichsten arbeiten, so muß entweder für die Fördermaschine eine besondere Kesselanlage errichtet, oder es muß für die Turbinen auf die Verwendung überhitzten Dampfes verzichtet werden. Beides sind Maßnahmen, welche die Wirtschaftlichkeit des Gesamtbetriebes herabdrücken.

Schließlich ist noch in Ansatz zu bringen, daß die Fördermenge elektrischer Fördermaschinen größer ist als diejenige von Dampfmaschinen, da infolge des gleichmäßigen Anziehens und Abbremsens eine größere Beschleunigung bzw. Verzögerung

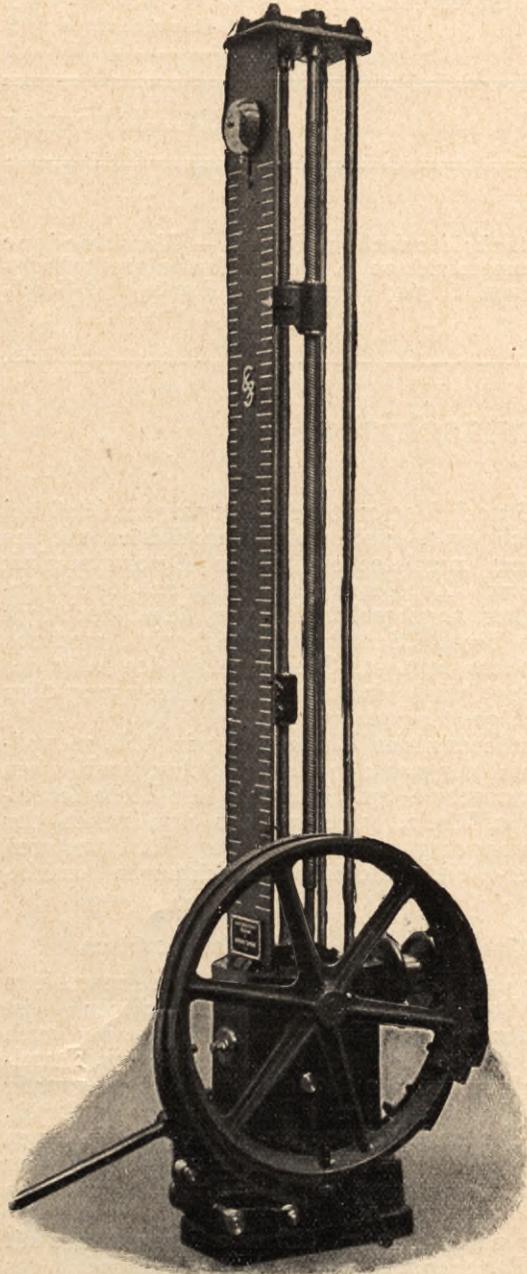


Abb. 15. Teufenzeiger mit Kurvenscheiben.

bei Beginn und Ende eines Zuges eingehalten werden kann. Die Dauer eines Zuges wird dadurch prozentual um so mehr herabgesetzt, je geringer die Teufe und je größer die Fördergeschwindigkeit ist.

Der Energieverbrauch der elektrischen Fördermaschinen ist durch Zählerablesungen ziemlich genau festgestellt. Eine Zusammenstellung derartiger an Ilgneranlagen ermittelten Werte ist in Tabelle II gegeben.

Bei der Beurteilung der Zahlen ist zu berücksichtigen, daß in ihnen alle Verluste enthalten sind, die bei dem Förder-

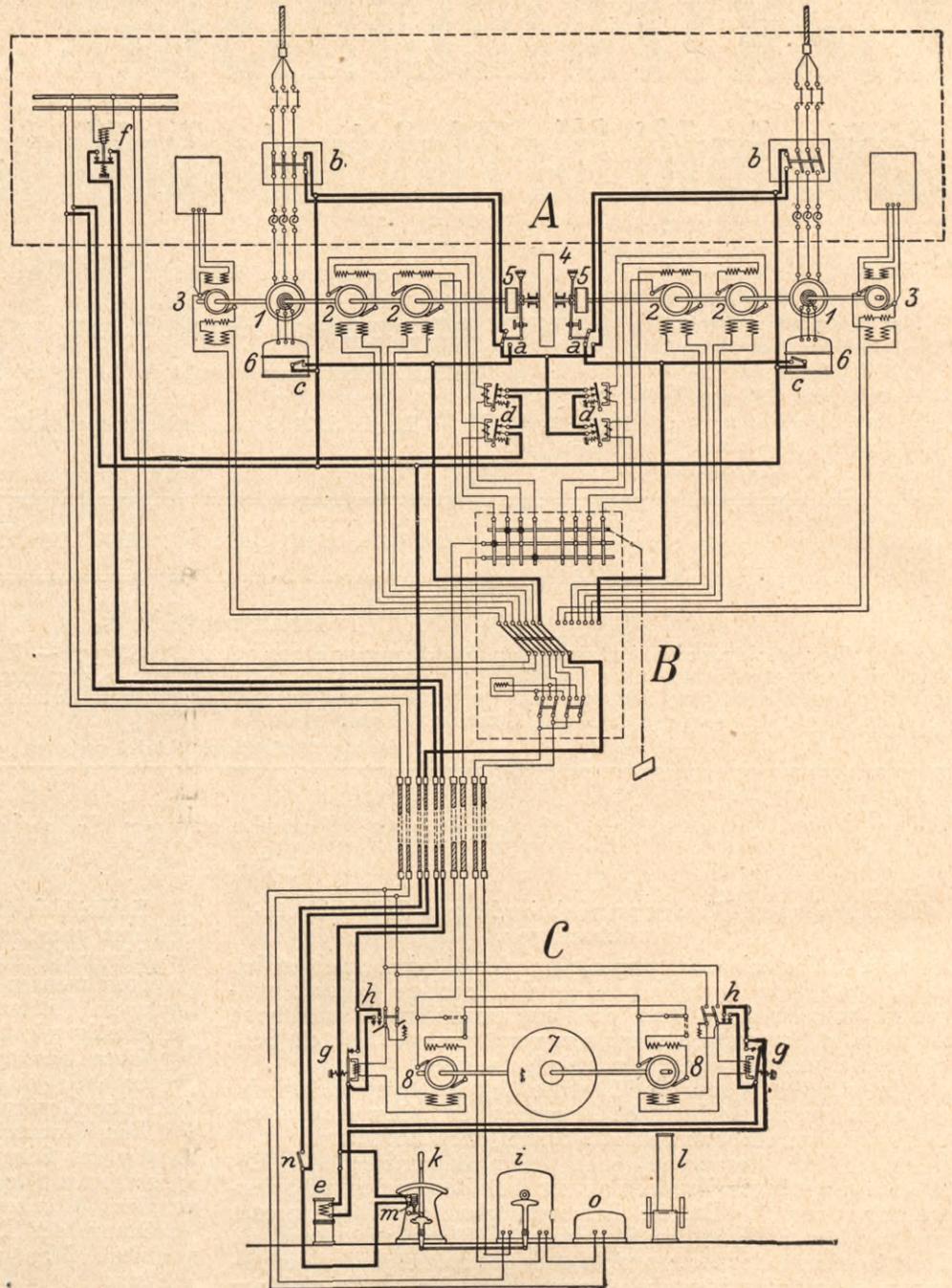


Abb. 16. Schaltbild der Fördermaschine der Zeche Rheinpreußen.

Erklärung zu Abb. 16.

Maschineller Teil.

A = Umformeranlage • B = Umschalteschrank • C = Fördermaschine • 1 = Drehstrommotoren • 2 = Steuerdynamos • 3 = Erregermaschinen • 4 = Schwungrad • 5 = Ausrückbare Kupplungen • 6 = Schlupf Widerstände • 7 = Köpfscheibe • 8 = Fördermotoren.

Manövrier- und Sicherheitseinrichtungen.

a = Hilfsschalter an den Ausrückhebeln der Schwungradkupplungen (Sperrung auf halbe Fahrtgeschwindigkeit bei Fahren ohne Schwungrad) • b = Hilfskontakt an den Hauptmotorenschaltern (Abstellen der Maschine bei Abschalten der Motoren, nur in Betrieb bei abgeschaltetem Schwungrad) • c = Endschalter an den Schlupf Widerständen (Sperrung auf halbe Födergeschwindigkeit bei zu großem Sinken der Umformerdrehzahl) • d1 = Maximalrelais im Ankerstromkreis (auf Sicherheitsbremse wirkend) • e = Sperrmagnet am Ventil des Druckluftzylinders der Sicherheitsbremse • f = Spannungsrelais an den Erregersammelschienen (bei zu großem Rückgang der Erregerspannung die Sicherheitsbremse betätigend) • g = Minimalrelais im Magnetstromkreis der Fördermotoren (bei Stromunterbrechung die Sicherheitsbremse betätigend) • h = Ausschalter zum Kurzschließen eines dieser Minimalrelais bei Fahren mit 1 Fördermotor) • i = Steuer-schalter • k = Steuerbock • l = Teufenzeiger mit Kurvenscheiben • m = Sperrmagnet am Steuerbock • n = Hängebankschalter zum Sperren auf Seilfahrtgeschwindigkeit • o = Notausschalter.

maschinenbetrieb überhaupt auftreten. Nimmt man an, daß die verbrauchte elektrische Energie in Turbogeneratoren mit einem Verbrauch von 6,5 bis 7,5 kg Dampf für die Kilowattstunde erzeugt wird, so ergibt sich für die effektive Schachtpferdestunde ein Dampfverbrauch von 10 bis 11 kg, was als sehr günstiges Ergebnis betrachtet werden muß.

Es soll aus vorstehendem natürlich nicht der Schluß gezogen werden, daß die elektrischen den Dampffördermaschinen unter allen Umständen vorzuziehen sind. Vielmehr verfolgen die

wirtschaftlichen Darlegungen den Zweck, den weitgehenden Einfluß darzulegen, den ein Fördermaschinenbetrieb auch auf die anderen angeschlossenen Betriebe ausübt, um dadurch die Möglichkeit zu geben, bei einem vorliegenden Projekt alle Punkte

zu einer unparteiischen Prüfung heranzuziehen. Daß dieselbe dann in den weitaus meisten Fällen zugunsten der elektrischen Fördermaschine ausfällt, darf nach den bisher gemachten Erfahrungen als sicher anzusehen sein.

Tabelle II.

| No. | Name der Anlage | Bauart des mechanischen Teiles | Nutzlast pro Zug kg | Förderhöhe m | Versuchsdauer | Gesamte Fördermenge t | Energieverbrauch für 1 Schacht-PS kW |
|-----|--|--------------------------------|---------------------|--------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Zeche Emscher Lippe, Schacht II, Datteln b. Essen | Koepescheibe, 6,4 m Durchm. | 6 352 | 670 | a) 8 Stdn. b) 24 „ | 1 802 3 511 | 1,39 1,56 |
| 2 | Zeche de Wendel, Pelkum b. Hamm | desgl. | 5 600 | 740 | 365 Tage | 335 704,35 | 1,54 |
| 3 | Castellengrube, Ruda, O.-Schles. | Koepescheibe, 5 m Durchm. | 2 300 | 260 | 11 Stdn. | 12 238 | 1,53 |
| 4 | Kaliwerk Krügershall, Teutschenthal b. Halle a. S. | desgl. | 1 500 | 750 | 365 Tage | 112 647 gehoben 32 538 eingehängt | 1,73 |

Zeitschriftenschau.

Meßapparate und -Methoden.

Δ_w „Die absolute Messung eines elektrischen Widerstandes nach der Lorenzschen Methode.“ The Electrical Review, London 1914 Juli 31. Bd. 75, No. 1914.

Bei dieser Methode, die von Lorenz 1873 (Poggendorfs Annalen der Physik, Leipzig 1873, Bd. 149, S. 251 bis 269) für die absolute Messung eines elektrischen Widerstandes erdnen wurde, wird eine kreisförmige Metallplatte in einem magnetischen Felde gedreht. Das Feld wird erzeugt von einem konstanten Strom in einer zur Achse der rotierenden Scheibe koaxialen Spule. Hierdurch wird in der rotierenden Scheibe eine elektromotorische Kraft induziert, welche in radialer Richtung wirkt. Drahtbürsten vermitteln den Kontakt zwischen der Kante und dem Zentrum der Scheibe (Abb. 1). Der Stromkreis wird geschlossen über ein Galvanometer G, welches als Null-Instrument dient und einen Widerstand R, dessen absoluter Wert bestimmt werden soll. An die Enden des Widerstandes R schließt sich andererseits ein zweiter Stromkreis an, derselbe

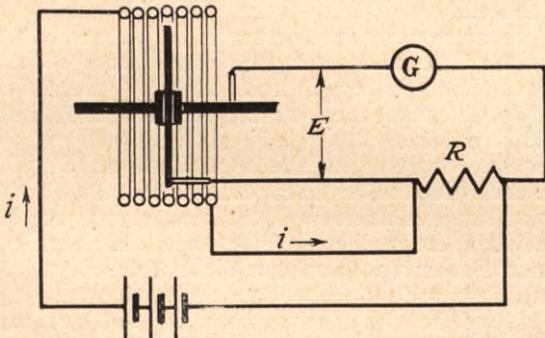


Abb. 1. Ursprüngliche Lorenzsche Anordnung.

welcher die Magnetisierungsspule mit einem konstanten Strom i speist. Bei einer bestimmten Geschwindigkeit der Scheibe wird in ihr induziert eine elektromotorische Kraft E . Diese ist, wenn das Null-Instrument keinen Ausschlag zeigt, gleich der Potentialdifferenz $i \cdot R$. Es ist also $E = n \cdot e \cdot i = R \cdot i$. Wobei n die sekundliche Drehzahl, e die elektromotorische Kraft bei einer Umdrehung in der Zeiteinheit und bei Einheit der Stromstärke bezeichnet.

Lord Rayleigh (Phil. Mag. November 1882) bespricht diese Methode von Lorenz eingehend und kommt zu dem Schluß, daß, abgesehen von gewissen Schwierigkeiten, dieses das Beste ist, das bisher erdnen worden war, zur Messung des absoluten Widerstandes. Die Schwierigkeiten, die er findet, sind einmal die notwendige Kleinheit des Widerstandes, ferner besonders die lästigen Störungen, welche durch thermo-elektrische Effekte entstehen, und endlich der schädliche Einfluß des Erdmagnetismus. Alle diese Hindernisse lassen sich umgehen; die einzige ernsthaft Schwierigkeit, welche übrig bleibt, ist der unvermeidliche Irrtum in der Bestimmung der Dimensionen — insbesondere des mittleren Spulenradius — die notwendig sind zur Be-

rechnung von e . Lord Rayleigh zeigt, daß bei Verwendung von 2 getrennten Spulen in einer beträchtlichen Entfernung es möglich ist, den Halbmesser und den Abstand der Spulen so zu wählen, daß die Fehler, die durch Bestimmung der Dimensionen in die Rechnung eingehen, vernachlässigbar klein werden. Neuerdings wurden diese Versuche nach der Lorenzschen Methode wieder aufgenommen von dem National Physical Laboratory, und es ist interessant in dem Bericht, den F. E. Smith darüber in dem Philosophical Transactions of the Royal

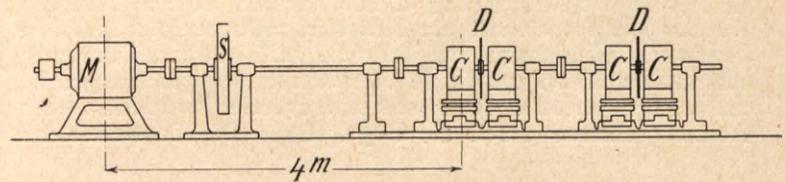


Abb. 2. Übersicht über die Gesamtanordnung.

M = Motor, S = Schwungrad, C, C, C, C = Zylinder mit Magnetisierungsspulen, D, D = Rotierende Scheiben.

Society 1914 veröffentlicht, zu verfolgen, in welcher Weise die Messungen ausgeführt wurden und was für Aufwendungen es bedurfte, um der schon angeführten Schwierigkeiten Herr zu werden.

Dem Vorschlag von Rayleigh folgend, wurden zwei rotierende Scheiben benutzt von je 53 cm Durchmesser. Jede

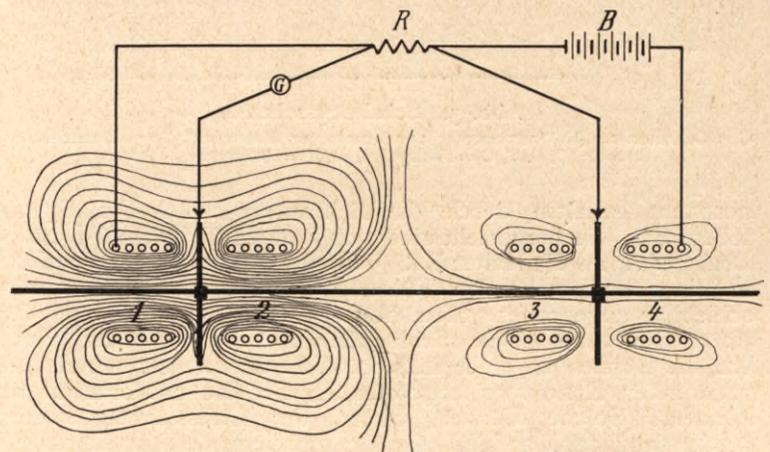


Abb. 3. Magnetisches Feld und Schaltanordnung.

von ihnen wurde in der Mitte von zwei Erregerspulen angeordnet.

Die Scheiben waren montiert auf eine 5 cm dicke Welle aus Kupfer-Aluminium, dessen magnetische Permeabilität nicht merklich von 1 verschieden ist. Die ganze Anordnung mit dem Antriebsmotor ist dargestellt in Abb. 2. Der Abstand zwischen der Mitte des Motors und der am nächsten liegenden Spule

betrug fast genau 4 m. Bei dieser Entfernung war die Einwirkung des Streufeldes unmerkbar klein. Die von Searle ausgeführte Berechnung ergab, daß der hierbei durch die Streuung veranlaßte Fehler nicht größer als $\frac{1}{1000000}$ war. Um die Thermo-Effekte, die ihren Ursprung an den Kontaktstellen zwischen den Bürsten und den rotierenden Scheiben haben, möglichst zu vermeiden, wurde die folgende Anordnung gebraucht: Während bei der ursprünglichen Lorenzschen Anordnung die vollständig aus Metall hergestellten Scheiben direkt zur Messung verwendet wurden, waren hier die Scheiben ausgebildet als Träger für 10 isolierte Drähte, die aus einer zentralen Bohrung der Welle kommend, in radialen Nuten der Scheibe bis zu 10 isolierten Segmenten geführt waren, die fest auf der Peripherie jeder Scheibe angeordnet waren.

Die ganze Anordnung für die Widerstandsmessung ist schematisch dargestellt in Abb. 3. Der Magnetisierungsstrom durchfließt die Spulen 1 und 2 in umgekehrter Richtung wie die Spulen 3 und 4, so daß die resultierenden magnetischen Felder in ihrer Richtung entgegengesetzt sind und die Stärke der Felder in der Umgebung der Scheibenkanten ungefähr Null

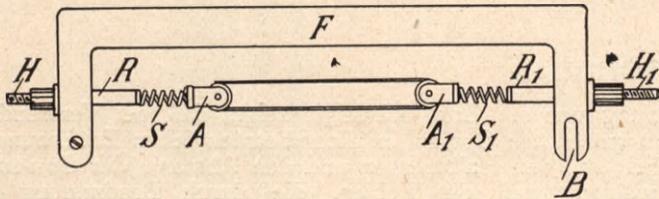


Abb. 4. Schema einer Kontaktbürste.

ist. Bürsten von Phosphor-Bronze-Draht, von derselben Legierung wie die der Segmente, vermitteln den Kontakt und gestatten die Messung der an den Scheibenrändern auftretenden Potentialdifferenz. Die Ausführung dieser Bürsten ist aus Abb. 4 zu ersehen, es ist hierbei ein Draht in mehreren nebeneinander liegenden Windungen um schmale mit schraubenförmig geschnittenen Rillen versehene Messingzylinder geschlungen und auf diesen verlötet. Diese Messingzylinder werden in ihren Achsen gehalten durch die Bügel AA_1 . Die Bürsten werden

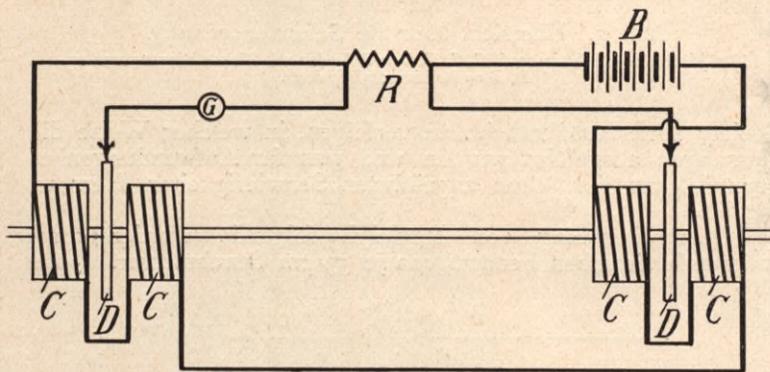


Abb. 5. Schaltungsschema.

G = Galvanometer (Nullinstrument), R = Gemessener Widerstand, B = Akkumulatorenbatterie, C, C, C, C = Feldspulen, D, D = Rotierende Scheiben.

gespannt gehalten durch die Schrauben HH_1 . Die Spiralfedern SS_1 , die hergestellt sind von kräftigem Phosphor-Bronze-Draht, sind an die Halter RR_1 von quadratischer Form, welche in einer entsprechenden Führung des Bügels F leicht verschiebbar angeordnet waren, befestigt. Der Bügel F ist auf der einen Seite mit einem Schlitz B versehen, der dazu dient, um die Bürsten an einer feststehenden, unmittelbar neben dem rotierenden Konduktor angeordneten Scheibe anschrauben zu können. Solche Bürsten bieten der Luftströmung wenig Widerstand dar, so daß also für hinreichende Abkühlung gesorgt ist, was wesentlich ist zur Vermeidung der Thermo-Effekte. Durch Anwendung von genügender Petroleumschmierung kann ein glattes richtiges Aufliegen erreicht werden, wenn die Spannung der Drähte geeignet einreguliert wird. 10 solcher Bürsten waren in gleichen Abständen über den Umfang der rotierenden Scheiben verteilt, sie konnten entweder alle 10 hintereinander geschaltet oder in 2 Reihen von je 5 parallel geschaltet werden. In jedem Falle ist die Potentialdifferenz dieselbe. Bei dieser Anordnung konnten die spontanen Änderungen der thermo-elektrischen Kraft innerhalb 0,1 Mikro-

Volt gehalten werden, um $\frac{1}{50}$ kleiner als dies bei den früheren Anordnungen möglich war.

Um die Null-Stellung des Galvanometers, die bei konstantem Strom ja nur von der Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheibe abhängt, über eine längere Zeit, welche für eine Reihe von Ablesungen nötig ist, konstant zu erhalten, wurde eine besondere elektrische Kontrollvorrichtung ersonnen, welche gestattete, Geschwindigkeitsänderungen des Motors und damit der rotierenden Scheiben durch einen Gehilfen zu beaufsichtigen. Zur Feinregulierung der Geschwindigkeit diente eine Bremsvorrichtung, mittels der ein veränderlicher Druck auf ein Schwungrad, welches sich auf der Motorwelle befand, ausgeübt werden konnte.

Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheiben wurde gemessen mit Hilfe eines registrierenden Chronographen und kontrolliert mit Hilfe eines Quecksilberkontaktes, der durch das Pendel einer Normaluhr geschlossen wurde und dadurch ein Relais betätigte. Die Zylinder, auf welche die Magnetisierungsspulen gewickelt waren, bestanden aus Carrarischem Marmor. 16 Zylinder mußten roh vorbearbeitet werden und nur 4 davon waren tauglich und frei von Rissen und Metalladern befunden, nachdem sie abgedreht waren. In die 4 ausgewählten Zylinder wurden, nachdem sie genau abgedreht waren, doppelte schraubenförmige Rillen geschnitten zur Aufnahme der Windungen, ein Arbeitsvorgang, der ungefähr 4 Wochen in Anspruch nahm. Die Windungen wurden aufgelegt unter gleichmäßiger Spannung, die ungefähr einem Druck von 4 kg entspricht. Die mittleren Durchmesser und die Steigung der einzelnen Windungen wurden bestimmt durch eine Reihe von Messungen mit besonders dazu hergestellten Apparaten.

Vor dem Zusammenbau der einzelnen Maschinenteile wurde ein massiver Fundamentblock aus unmagnetischem Material (Zement) 8 m lang, 80 cm breit und 150 cm tief hergestellt, und eine Zeit von 12 Monaten sich selbst überlassen, damit er konstante Dimensionen annehmen konnte. Darauf wurde erst mit der Bearbeitung der in ihm verankerten Gleitschienen aus Kanonenmetall begonnen. Diese Bearbeitung geschah so genau, daß nach dem Ausrichten und Inbetriebsetzen kein Teil der Maschine zu der geringsten Störung Anlaß gab. Alle Teile waren so gut ausbalanciert, daß eine Erschütterung des Fundamentblockes kaum wahrnehmbar war. Das Paar von Ablesemikroskopen, welches vor der Inbetriebsetzung benutzt wurde, um den Abstand zweier Spulen zu bestimmen, stimmte nachher selbst noch bei 1040 Umdrehungen pro Minute auf $\frac{1}{1000}$ mm überein.

Die Berechnung der induzierten E. M. K. geschah mit Hilfe von elliptischen Integralen nach der Formel von J. Viriam Jones (Royal. Soc. Proc. Bd. 63 S. 198, 1898). — Der Wert dieser Integrale wurde berechnet durch Interpolation mittelst der Tafeln von Legendre.

Die Spulen waren eingestellt parallel zu der Welle mit Hilfe eines Mikrometers, welches Ablesungen mit einer Genauigkeit von 0,01 mm gestattete und die Zentrierung wurde erreicht durch eine besondere mechanische Methode, mit einer Genauigkeit, welche einen Fehler von 0,02 mm nicht überschritt. An Stelle dieser Methode wurde nachher noch eine elektrische Methode angewendet, welche den Fehler noch bis auf 0,01 mm herabdrückt. Ein Fehler von 0,1 mm verursacht eine Ungenauigkeit in der Widerstandsmessung von ungefähr $\frac{1}{1000000}$, welche natürlich nicht in Frage kommt. Die Spulen aller Zylinder waren eingestellt auf denselben mittleren Abstand von den Kontaktkreisen, indem durch Kommutieren des Stromes die Wirkungen eliminiert wurden, welche infolge von etwaiger Verschiedenheit des Induktionsflusses durch die Scheibe bei Änderung des Stromes entstehen. Die erreichte Einstell-Genauigkeit betrug 0,1 mm.

Die Anordnung des Apparates für die Messungen ist dargestellt in Abb. 5. Die für die Messung verwendeten Widerstände hatten den nominellen Wert: 0,001 Ohm, 0,002 Ohm und 0,01 Ohm. Das magnetische Feld, welches herrührt von dem Strom in den Zuführungen, war zu vernachlässigen ebenso wie die etwaigen elektrostatischen Wirkungen.

Über die erreichte Genauigkeit des Endresultates sagt F. E. Smith wörtlich: „Die Bestimmung eines Widerstandes im absoluten Maß gibt Veranlassung zu einer Anzahl von kleinen Fehlern, von denen der größte verbunden ist mit der Bestimmung des mittleren Spulenradius. Dieser Irrtum ist praktisch nicht größer als $\frac{1}{100000}$, und wenn die übrigbleibenden Fehler alle von einer Größenordnung sind, ist es unwahrscheinlich, daß ihre Summe den Betrag von $\frac{1}{100000}$ überschreiten wird. Wir glauben

deshalb, daß die absoluten Messungen der Widerstände, die wir ausgeführt haben, genau sind bis auf $\frac{2}{100000}$. —

Die Mittelwerte aller Messresultate zusammengestellt, führen zu dem Schluß: Ein Widerstand von einem internationalen Ohm ist gleich $1,00052 \pm 0,00004$ Ohm in absoluten Einheiten, also 10^9 cm/sk.

Das Ohm wird also dargestellt durch einen Widerstand einer Quecksilbersäule von $14,446 \pm 0,0006$ g Masse, welche bei einem Querschnitt von 1 mm^2 eine Länge von $106,245 \pm 0,004$ cm hat.

Anschließend daran mögen hier die Resultate einiger früher nach der Lorenz-Methode ausgeführten Messungen folgen.

| | | |
|------|------------------|---------|
| 1882 | Rayleigh | 106,26 |
| 1882 | Glasebrook | 106,25 |
| 1883 | Rayleigh | 106,24 |
| 1885 | Wiedemann | 106,265 |
| 1889 | Dorn | 106,243 |
| 1892 | Himstedt | 106,259 |
| 1897 | Ayrton und Jones | 106,285 |

Man kann annehmen, daß der Anspruch des Herrn F.E. Smith, daß das Instrument, welches er beschrieben hat, ausreichend sei für absolute Widerstandsmessungen mit einer Genauigkeit, welche für alle gegenwärtigen Ansprüche wissenschaftlicher oder technischer Art genügt, gerechtfertigt ist. —

Die ganze für die Messungen verwendete kostspielige Apparatur verdankt ihre Entstehung zum größten Teil der finanziellen Beihilfe der Drapers Company, London; sie soll dauernd in dem National Physical Laboratory aufgestellt bleiben als Denkmal für den verstorbenen Professor John Viriam Jones.

Δ_{kl} Elektrotechnische Zeitschrift, Band 35 Heft 29 Seite 819: „Bemerkungen über das Silbervoltmeter.“

Nach dem deutschen Reichsgesetze vom 1. Juni 1898 ist die Stromeinheit, das „Ampere“, mittels Silbervoltmeter zu bestimmen. Als Silbervoltmeter dient ein Tiegel aus Edelmetall (Platin, Gold oder Silber), der mit einer 15- bis 30prozentigen Silbernitratlösung gefüllt und auf eine Kupferplatte gestellt wird. Eine Silberstange taucht in die Nitratlösung ein

und erhält +Strom, während bei der Kupferplatte der — Strom austritt. Es gibt verschiedene Anordnungen dieses Meßgerätes, und es werden im vorliegenden Aufsätze die Vorzüge und Nachteile der verschiedenen Formen des Silbervoltmeters kurz besprochen; dabei wird auch auf einige Bemerkungen eingegangen, die in den von Rosa, McDaniell und Vinal veröffentlichten Mitteilungen über das Silbervoltmeter enthalten sind.

Dynamomaschinen und Transformatoren.

Δ_{kl} Electric Railway Journal, Band 43 No. 8 Seite 394 u. f.: „Maintenance of the Electrical Equipment of the New York, Westchester u. Boston Railway.“

Mitteilungen über Betriebserfahrungen im allgemeinen und die schlechten insbesondere sind für die Fachwelt besonders wertvoll. Im vorliegenden Aufsatz wird über Schwierigkeiten berichtet, die der Betrieb mit Einphasenwechselstrom mit sich brachte, und Erfahrungen mit Transformatoren, Kabeln und Wechselstrommotoren mitgeteilt. Es werden die Mittel erläutert, mit denen Störungen beseitigt werden. Angaben über die Abnutzung einzelner Teile sind im Aufsätze enthalten.

Telegraphie und Telephonie.

Δ_{kl} The Electrician, Band 1914 Heft 1867 Seite 856: „Suggested Methods of Improving the Telephone Service.“

Die bisher verwendeten Anordnungen zur Herstellung von Verbindungen zwischen zwei Sprechleitungen bedingen die Mithilfe menschlicher Arbeit. Die Nachteile dieser Arbeitsweise werden immer mehr und mehr erkannt, und das Bestreben geht dahin, die Fernsprechverbindungen Tag und Nacht vollständig selbsttätig herstellen zu können. Verfasser des vorliegenden Aufsatzes bringt eine Reihe von Verfahren in Vorschlag, um die Leistungsfähigkeit des Telephonbetriebes zu erhöhen. Diese Vorschläge haben die Eigenart ganz selbsttätiger oder halb selbsttätiger Anwendungen, die den Beamten in seinem Dienst unterstützen und Fehler, wie falsche Verbindungen und vorzeitiges Trennen der Verbindungen, hintanhaltend sollen.

Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

Klasse 18a. No. 277 093 vom 1. Dezember 1912. Georg Crusius in Großsiede.

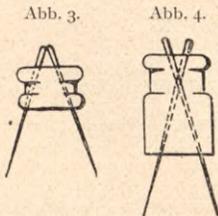
Verfahren zur Brikettierung von Eisenerzen, Thomaschlacke usw., überhaupt von an sich nicht bindenden, eisenhaltigen Mulmen unter Verwendung von Teer als Bindemittel, dadurch gekennzeichnet, daß feine Eisenerze, Thomasschlacke und dergleichen feine Materialien vor dem Pressen mit einem Teer gemischt werden, dem vorher Wasser sowie sämtliche Leicht- und Mittelöle entzogen worden sind.

Klasse 21b. No. 277 023 vom 1. August 1913. Erwin Achenbach in Hamburg.

Galvanisches Trockenelement oder Batterie, dadurch gekennzeichnet, daß die positive Elektrode mit zwei Stromableitern versehen ist, von denen der eine aus dem Verschluß des einen, der andere aus dem Verschluß des anderen Endes der den Elementbehälter bildenden negativen Elektrode hervorsteht.

Klasse 21c. No. 277 235 vom 22. Juli 1913. Alexander Orinschnig in Pola, Österreich.

Einrichtung zur Befestigung von Isolierkörpern für Leitungsdrähte u. dgl. mit Hilfe von schräg zur Achse des Isolierkörpers angeordneten Nadeln, dadurch gekennzeichnet, daß in dem massiven Isolierkörper von einem Punkte der Oberfläche des Isolierkörpers ausgehend, oder sich in demselben kreuzend, zwei oder mehrere Löcher in schiefer Richtung nach außen gehend vorgesehen sind, so daß die Nadeln von dem gemeinsamen Punkte im Isolierkörper einen Keil oder eine Pyramide bilden.



Nadeln von dem gemeinsamen Punkte im Isolierkörper einen Keil oder eine Pyramide bilden.

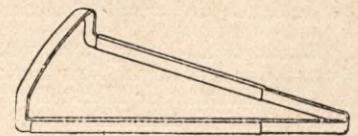
Klasse 21c. No. 277 286 vom 27. April 1913. Gustav v. Hütschler in Friedenshütte, Ob.-Schl.

Elektrischer Schalter, zwischen dessen Kontakte beim Ausschalten zwecks Funkenlöschung eine isolierende Platte geschoben wird, dadurch gekennzeichnet, daß die iso-

lierende Platte die Kontakte nicht unmittelbar, sondern mittels Ansätze an den Kontakten auseinanderdrückt und auch in der Ausschaltstellung die Kontaktflächen, zwischen denen sie liegt, nicht berührt.

Klasse 21d. No. 277 266 vom 16. März 1913. Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H. in Berlin.

Verfahren zum Herstellen von Nutenwicklungen für elektrische Maschinen, dadurch gekennzeichnet, daß die für gemeinsame Nuten bestimmten Leiter zunächst außerhalb der Maschine zu einer geschlossenen Spule in Form eines gleichschenkligen Dreiecks aufgewickelt werden, dessen geradlinige Schenkel zum Einschleiben in die Nut fertig isoliert werden, und dessen Basis einen Spulenkopf bildet, worauf dann die Schenkel, nachdem die Dreiecksspule an ihrer Spitze aufgeschnitten worden ist, auseinandergebogen, in die Nut eingeschoben und zu einem Spulenkopf verbunden werden.

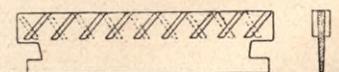


Klasse 21h. No. 277 151 vom 23. Februar 1913 (Zusatz zum Patent 276 284). Dr.-Ing. H. Voigt in Cassel-Wilhelmshöhe.

Schutzvorrichtung gegen die Überhitzung der Widerstände elektrischer Koch- und Heizapparate nach Patent 276 284, dadurch gekennzeichnet, daß der Stromübergang von dem Kontaktstift zu dem Heizwiderstand durch eine in ein Schmelzstück eingebettete gespannte Schraubenfeder vermittelt wird, die beim Schmelzen des Schmelzstückes sich wieder zusammenzieht und dadurch den Stromübergang unterbricht.

Klasse 24f. No. 277 060 vom 19. Dezember 1911. Josef Prégardien in Cöln-Lindenthal.

Roststab mit schrägen Rippen auf beiden Seitenflächen, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge und der Abstand der Rippen so bemessen sind, daß beim Aneinanderlegen der Roststäbe die Rippen des einen die Zwischenräume des benachbarten Stabes überbrücken.



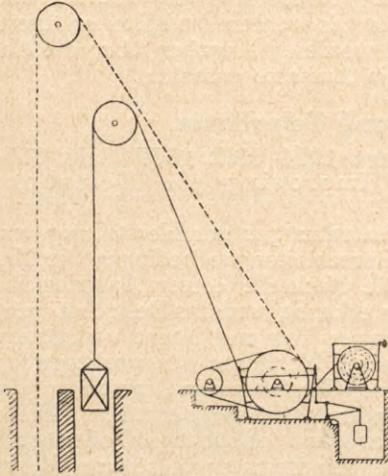
Klasse 31c. No. 277380 vom 30. Mai 1913. Dr. Wilhelm Buddëus in Charlottenburg.

Verfahren zum Überziehen von Gußstücken aus Metall aller Art, z. B. gußeisernen Gefäßen, Röhren u. dgl. mit einer säure- und alkalibeständigen, festhaftenden Schicht, dadurch gekennzeichnet, daß gepulverte, säurebeständige Metalllegierungen oder Emails mit oder ohne Bindemittel auf die Gußform aufgetragen und dadurch während des Gusses in die Oberfläche des Gußmetalls eingeschmolzen werden.

Klasse 31c. No. 276980 vom 16. Juni 1912. The Carborundum Company in Niagara Falls Niagara, New York.

Verfahren zum Gießen von Gegenständen aus Silizium und seinen Legierungen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelze ein Element hinzugesetzt wird, welches gegenüber den Verunreinigungen eine Bildungswärme besitzt, die größer ist als diejenige des Siliziums, um die in dem geschmolzenen Silizium enthaltenen Verunreinigungen (Siliziumdioxid, Sauerstoff und Stickstoff) auszuschneiden.

Abb. zu No. 276843.



Klasse 35 a. No. 276843 vom 28. Februar 1913. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. in Baden, Schweiz.

Einrichtung zum Seilauflegen bei Treibscheibenmaschinen mit einfach umschlungener Treibscheibe, dadurch gekennzeichnet, daß während des Seilauflegens das Seil unter Verwendung von Hilfsrollen in an sich bekannter Weise mehrmals über die Treibscheibe geschlungen wird, um die Fördermaschine selbst zum Seilauflegen benutzen zu können.

Klasse 36c. No. 277240 vom 25. Juli 1913. Rudolf Theumer in Wien.

Gliederheizkörper aus keramischem Stoff für Zentralheizungen, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Glieder des Heizkörpers durch Brennen fugenlos miteinander vereinigt sind.

Klasse 40b. No. 277121 vom 28. Mai 1913 (Zusatz zum Patent 265924). Wilhelmine de l'Or geb. Peyjean in Berlin.

1. Harte Aluminiumlegierung nach Patent 265924, dadurch gekennzeichnet, daß die Legierung einen bis zur Hälfte verringerten Zusatz von Blei erhält.

Klasse 40b. No. 277242 vom 4. März 1913. Siemens & Halske Akt.-Ges. in Siemensstadt b. Berlin.

Verfahren zur Verbesserung der mechanischen und chemischen Widerstandsfähigkeit des Nickels, dadurch gekennzeichnet, daß dem Nickel ein Zusatz von Tantal beigegeben wird.

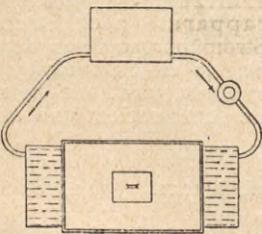
Klasse 40b. No. 277294 vom 18. April 1913. Eduard Daniel Gleason in Brooklyn, New York.

1. Verfahren zur Herstellung von Borkupfer bzw. Borkupfer enthaltenden Metallmischungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Fluorbor auf geschmolzenes Kupfer einwirken läßt.

Klasse 40c. No. 277157 vom 12. September 1912. Georges Michaud und Eugène Delasson in Montreuil s. Bois, Seine, Frankr.

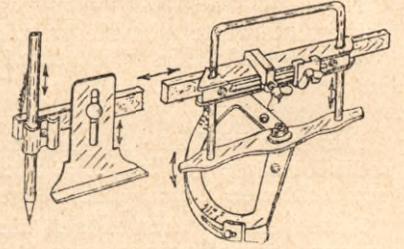
Verfahren zum Gewinnen von Zinn auf elektrolytischem Wege aus zinnhaltigem oder zinntragendem Gute (z. B. Weißblech), gekennzeichnet durch die Verbindung folgender Merkmale:

1. Verwendung von Anoden aus dem zu verarbeitenden Gute und von Kathoden aus dünnen Kupferstreifen, deren wirksame Fläche ungefähr 2% der wirksamen Fläche der Anoden beträgt;
 2. Verwendung eines Elektrolyten, hergestellt aus einer Lösung von Zinnchlorür in wenig Wasser, welche man mit Schwefelsäure bis zur vollständigen Lösung des bei Gegenwart von Wasser sich etwa bildenden Hydratniederschlags, dann mit einer Mischung von 1% Chlor-magnesium und 1% Borsäure und schließlich mit so viel Wasser versetzt, daß der Elektrolyt ein spezifisches Gewicht entsprechend 20° Bé aufweist;
 3. der Elektrolyt wird in ständigem Umlaufe über Zinnabfälle geführt und dadurch mit Zinn gesättigt erhalten.



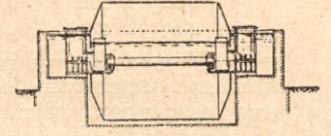
Klasse 42b. No. 277063 vom 6. Dezember 1913. Alfred Löw in Frankfurt a. M.

1. Zirkel zum Vorreißen von Holzradfelgen, gekennzeichnet durch einen als Sektor ausgebildeten Fuß, in dessen Zentrum ein Arm mit vertikal verstellbarem Führungsbügel und Schiebebalken mit Anschlag und Klemmvorrichtung und einer mit Reißfeder- (Bleistift- usw.) Einspannvorrichtung und vertikal verstellbarem Zentriwinkellineal versehene, horizontal verschiebbare Zirkelstange drehbar gelagert ist.



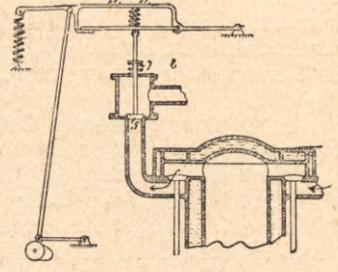
Klasse 42e. No. 276911 vom 24. Dezember 1913. Gasmessermessung Mainz, Elster & Co. in Mainz.

1. Nasser Gasmesser, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommel auf der Austrittsseite durch eine Kammer geschlossen ist, welche durch einen Rohrkrümmer mit dem Abschlußrohr in Verbindung steht, zum Zwecke, ein Gasmessergehäuse ersparen zu können und die Lagerreibung zu vermindern.



Klasse 46b. No. 277031 vom 27. Juli 1913. Emile Dehan in Dolhain, Belgien.

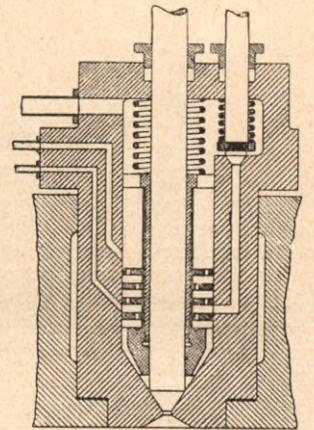
1. Steuerung für Verbrennungsmotoren, bei der hinter dem gesteuerten Auspuffventil ein weiteres Ventil angeordnet ist, das ein Zurücktreten von verbrannten Gasen in den Zylinder verhütet, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Ventil (5) in seine Offenstellung durch eine Feder (7) gedrückt, dagegen außerhalb der Auspuffperiode durch einen gesteuerten Hebel (11) geschlossen gehalten wird.



Klasse 46c. No. 277272 vom 27. Mai 1911. Gebr. Körting Akt.-Ges. in Linden b. Hannover.

1. Einspritzvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen mit zwei Einlagerungsstellen für gleichen oder verschiedenen Brennstoff und getrennten Einblaseluftleitungen zu den Brennstofflagerstellen, dadurch gekennzeichnet, daß die getrennten Einblaseluftleitungen derart von einem oder mehreren steuerbaren Abschlußorganen beherrscht werden, daß die Einblaseluft in die Leitungen zu verschiedenen Zeiten eintritt.

Abb. zu No. 277272.

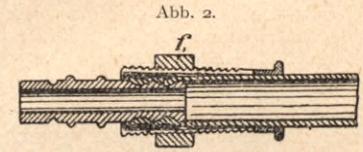
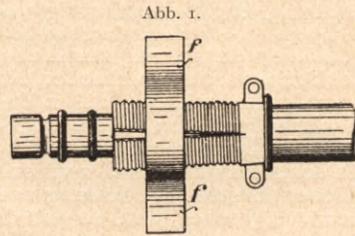


Klasse 47f. No. 277301 vom 26. Oktober 1913. Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken in Karlsruhe, Baden.

Biegsames Rillenrohr, dadurch gekennzeichnet, daß es aus zwei oder mehreren ineinandergesteckten, ohne Verbindung miteinander ausgezogenen oder ausgewalzten Rohren von elastischem Material gefertigt ist.

Klasse 47f. No. 277578 vom 12. April 1913. Firma Franz Brauch in Leipzig.

Schlauch- oder Rohrverbindung mittels geschlitzter Klemmhülse, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Schlauch- bzw. Rohrende und der Klemmhülse eine kegelig ausgebildete, nachgiebige Verstärkungshülse angeordnet ist.

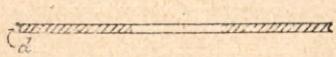


Klasse 48a. No. 277128 vom 1. September 1912. Max Coutelle in Frankfurt a. M.

Eine Vorrichtung zum Galvanisieren von Massenartikeln mit einer Trommel, deren Durchmesser größer ist als ihre

Breite, deren Mantel aus leitendem Material und deren Stirnwände aus Isolierstoff bestehen und siebartig durchlöchert sind, und die zwischen zwei Anoden aufgehängt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommel schachtelartig ausgebildet, d. h. aus zwei ineinandersteckbaren Teilen hergestellt und in verschiedene Gefache unterteilt ist.

Klasse 49b. No. 276 756 vom 12. Januar 1913. Mars-Werke A.-G. in Nürnberg-Doos.



Schneidscheibe für Metalltrennmaschinen mit oder ohne verstärkten Rand, dadurch gekennzeichnet, daß der Scheibenkranz auf seinem ganzen Umfange mit einer Rille (d) von beliebigem Querschnitt versehen ist.

Scheibenkranz auf seinem ganzen Umfange mit einer Rille (d) von beliebigem Querschnitt versehen ist.

Klasse 52b. No. 276 787 vom 30. Mai 1913. Franz Gahlert jun. in Weipert, Böhmen.

Automat für Stickmaschinen mit Grob- und Feineinstellung und verschiebbaren Gewindespindeln zur Gatterverschiebung, dadurch gekennzeichnet, daß für jede Bewegungskomponente des Gatters eine rotierende Mitnehmerscheibe (3) für die Grobeinstellung

Abb. 1.

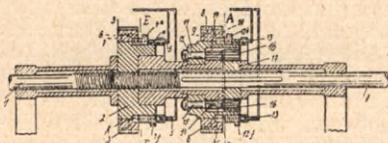


Abb. 2.

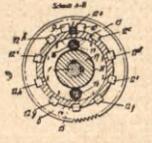
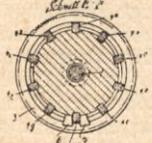


Abb. 5.



und eine rotierende Mitnehmerscheibe (8) für die Feineinstellung gemeinsam mustergemäß entweder Rechts- oder Linksdrehung erhalten und in die Mitnehmerbahn mehrere vom Jacquardwerk gesteuerte, zentrisch angeordnete Gleitstücke (4a, 4b, 4c..., 12b, 12c...) gebracht werden, die ihre von den Mitnehmerscheiben erhaltenen Bewegungen auf dieselben Gewindespindeln (1) übertragen.

Gewerblicher Rechtsschutz.

× **Österreich-Ungarn.** Ausnahmen vom Zahlungsverbot gegen Großbritannien und Frankreich hinsichtlich der

Zahlung von Patentgebühren. Eine im Einvernehmen mit dem Minister der öffentlichen Arbeiten erlassene Verordnung des österreichischen Finanzministers vom 28. Oktober 1914 lautet: Auf Grund des § 4 der Verordnung des Gesamtministeriums vom 22. Oktober 1914, RGBl. No. 291, über die Erlassung eines Zahlungsverbotes gegen Großbritannien und Frankreich werden Zahlungen, die zur Erlangung oder Aufrechterhaltung von Patenten, Muster- oder Markenrechten in Großbritannien und Irland sowie den britischen Kolonien und Besitzungen, ferner in Frankreich und dessen Kolonien notwendig sind, bis auf weiteres zugelassen. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Kundmachung in Kraft. (Reichsgesetzblatt für die im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder vom 3. November 1914 S. 1168 No. 305.)

× **Kanada.** Maßnahmen auf dem Gebiete des gewerblichen Schutzrechtes. Durch eine mit Wirkung vom 4. August 1914 in Kraft gesetzte Verordnung des Generalgouverneurs vom 2. Oktober 1914 sind Bestimmungen getroffen worden, die sich im wesentlichen mit den im Mutterland erlassenen Gesetzen und Verordnungen gegen die gewerblichen Schutzrechte von Untertanen der im Kriege gegen Großbritannien befindlichen Staaten decken. Ergänzend ist angeordnet: „Der Patent-Kommissar kann die Eintragung einer Patentübertragung, die von einem feindlichen Untertan vorgenommen und an oder nach dem 4. August 1914 beim Patentamt angemeldet ist, verweigern, es sei denn, daß die Übertragung in gutem Glauben und nicht zur Umgehung einer der neuen Vorschriften vorgenommen ist.“

× **Rußland.** Patentanmeldung. Auf eine im Oktober 1914 in Rußland eingereichte Patentanmeldung ist der von der russischen Patentbehörde ausgestellte Schutzschein im November 1914 in den Besitz des deutschen Anmelders gelangt.

Literaturnachrichten.

Eingegangene Druckschriften.

Hanomag-Nachrichten. Jahrg. I Heft 10 und 11, August und September 1914. Herausgegeben von der Hannoverschen Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Georg Egestorff, Hannover-Linden.

Handelsteil.

Markt- und Kursberichte.

Metallmarkt.

Bericht von Rich. Herbig & Co., G. m. b. H., Berlin, Prinzenstr. 94.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Aluminiumbleche . . . | 550 | Messingband . . . | 210 | Neusilber-Prima . . . | 360 |
| Aluminiumbronze . . . | — | Messingbleche . . . | 210 | Neusilberrohr o. N. . . | 660 |
| Aluminiumrohr . . . | — | Messingdraht . . . | 210 | Nickelbleche . . . | 700 |
| Blei . . . | — | Messingstangen . . . | 190 | Nickel-Zink . . . | 115 |
| Bronzedraht . . . | — | Messingprofile . . . | 240 | Phosphorbronze . . . | 340 |
| Kupferbleche . . . | 260 | Messingrohr o. N. . . | 250 | Schablonenbleche . . . | — |
| Kupferdraht . . . | 300 | Messing-Stoßrohr . . . | — | Schlaglot . . . | 180 |
| Kupferrohr o. N. . . | 280 | Messingsprossen . . . | 260 | Tomb.-Fabrikate . . . | — |
| Kupferlötkolben . . . | 270 | Messing-Kronenrohr . . . | 260 | Zinnstengel . . . | 650 |

Die Preise sind unverbindlich und für frühere oder spätere Bezüge nicht maßgebend. Aufpreise je nach Quantum.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen.

Ausland.

o **Prag.** Neubau des Elektrizitätswerkes. Die städtischen Elektrizitätsunternehmungen werden in der nächsten Zeit den Umbau ihres Elektrizitätswerkes im Kostenanschlage von 1 500 000 Kr. vergeben.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Inland.

o **Friedr. Krupp Akt.-Ges.,** Essen. Der Abschluß für das Geschäftsjahr 1913/14 bringt einen Reingewinn von 33,9 Mill. Mark (i. V. 36,6), wozu noch der Vortrag aus dem Vorjahre mit 6,9 Mill. Mark (6,5) tritt. Es wurde beschlossen, die Dividende auf 12 % gegen 14 % im Vorjahre festzusetzen. Außerdem soll das Aktienkapital um nominell 70 Mill. Mark, also von 180 Mill. Mark auf 250 Mill. Mark erhöht werden. Auch dieser neue Aktienkapitalbetrag wird von der Familie Krupp übernommen werden. Die im Dezember stattfindende Generalversammlung wird endgültig darüber Beschluß zu fassen haben.

o **Akt.-Ges. vorm. Seidel & Naumann,** Dresden. Die Firma teilt der Tagespresse mit, daß sie jetzt in ihrem Betriebe etwa 1000 Arbeitskräfte beschäftigt (vor Ausbruch des Krieges waren es nahezu 3000) und daß sie in der Lage sei, Nähmaschinen, Fahrräder, Schreibmaschinen, Rechenmaschinen und Geschwindigkeitsmesser in gewohnter Ausführung zu liefern. Sie verfüge über reichliche Vorräte an fertigen und halbfertigen Waren und Rohmaterialien. Aus dem neutralen Ausland gehen bereits wieder Abforderungen ein. Aber

auch in Deutschland sei die Nachfrage nach ihren Erzeugnissen wieder lebhafter geworden.

o **Westfälische Eisen- und Drahtwerke Akt.-Ges.** Die Generalversammlung genehmigte einstimmig den Jahresabschluß, wonach eine Dividende (3 %) nicht zur Ausschüttung gelangt. Über die Aussichten, meint die Verwaltung, lasse sich heute so gut wie gar nichts sagen, es komme alles auf die weitere Gestaltung der politischen Verhältnisse an. In einzelnen Betrieben des Werkes seien Einschränkungen vorgenommen worden. Wenn der Arbeiter- und Beamtenmangel beseitigt sei und wieder normale Verhältnisse eintreten, könne man auch die Neuanlagen in Betrieb nehmen und ihn voll weiterführen.

o **Stahlwerk Becker Akt.-Ges.,** Willich. Der Abschluß für 1913/14 ergibt nach Mitteilung der Verwaltung einschließlich des Vortrages aus dem Vorjahre einen Rohertrag von 2 540 676 M (i. V. 3 022 682). Es verbleibt ein Reingewinn von 1 280 738 M (1 428 875). Der Aufsichtsrat beschloß, einen Vorschlag über die Verwendung des Reingewinns erst in der auf den 19. Dezember d. J. anberaumten Generalversammlung vorzulegen (i. V. wurde eine Dividende von 12 % gezahlt). Das Werk ist, wie ferner mitgeteilt wird, zurzeit mit Aufträgen in Kriegs- und Friedensmaterial reichlich versehen.

o **Wittener Stahlröhrenwerke,** Witten (Ruhr). Die der Verkaufsgemeinschaft der Mannesmann-Röhrenwerke angehörende Gesellschaft erzielte im Jahre 1913/14 einen Rohüberschuß von 787 509 M (711 299). Der verfügbare Überschuß beträgt 2874 M (2560). Eine Dividende kann demnach nicht gezahlt werden. Dem Geschäftsbericht der Verwaltung nach hat der Preiskampf auf dem Röhrenmarkte die Preise im abgelaufenen Jahre auf einen nie dagewesenen Tiefstand geworfen. Wenn die Gesellschaft trotzdem ohne Verlust abzuschließen in der Lage war, so habe sie dies lediglich ihren Neueinrichtungen, der damit verbundenen Produktionssteigerung und den hierdurch herbeigeführten niedrigen Selbstkosten zu verdanken. In ähnlicher Weise wie die Quote Raunheim sei zu Beginn des neuen Geschäftsjahres auch die Quote der Siegener Stahlröhrenwerke zum größten Teil in den Besitz der Gesellschaft übergegangen. Somit hofft die Verwaltung für den Fall, daß die Konjunktur auf dem Röhrenmarkte sich bessert, gut gerüstet zu sein. Im laufenden Geschäftsjahr wird die Gesellschaft allerdings kaum Gelegenheit haben, aus ihren erweiterten Anlagen Nutzen zu ziehen, da der inzwischen ausgebrochene Krieg es ihr nur ermöglicht, 25 v. H. ihrer Quote zu fabrizieren.

o **Schrauben- und Mutterfabrik vorm. S. Riehm & Söhne,** Berlin. Der Aufsichtsrat beschloß, für 1913/14 eine Dividende von 8 % (i. V. 10 %) zu zahlen.

vorzuschlagen. Die Gesellschaft ist zurzeit für Kriegsbedarf und mit sonstigen Aufträgen reichlich versehen.

○ **Capito & Klein Akt.-Ges.**, Benrath. Die Generalversammlung beschloß, den erzielten Reingewinn von 19204 *M* auf neue Rechnung vorzutragen. Im Vorjahre wurden 10 % Dividende ausgeschüttet. Die Verwaltung teilte mit, daß sie zurzeit mit etwa $\frac{2}{3}$ der Belegschaft arbeite. Am Walzblechmarkt seien die Preise besser geworden, infolge des starken Heeresbedarfs und der ausfallenden englischen Einfuhr. Wie sich die Verhältnisse am Weißblechmarkt entwickeln, lasse sich noch nicht übersehen. Das Weißblechkomptoir werde mit dem 31. Dezember d. J. aufgelöst. Die Verwaltung hoffe, in der Erzeugung von Weißblech einen Ersatz zu finden für den Ausfall anderer Bleche.

○ **Vogtländische Maschinenfabrik vorm. J. C. & H. Dietrich Akt.-Ges.**, Plauen i. V. Der Aufsichtsrat beschloß, der auf den 8. Dezember einzuberufenden Generalversammlung vorzuschlagen, mit Rücksicht auf die durch die Kriegslage verursachten Verhältnisse von der Ausschüttung einer Dividende Abstand zu nehmen.

○ **Harkortsche Bergwerke und Chemische Fabriken.** In der Generalversammlung der Gesellschaft wurde die Dividende auf 10 % festgesetzt. Wie die Verwaltung mitteilte, war es möglich, den Betrieb der Goldbergwerke in Siebenbürgen in beschränktem Maße seit der Kriegszeit aufrechtzuerhalten. Nach den monatlich veröffentlichten Betriebsausweisen sei in den ersten vier Monaten dieses Jahres die Goldgewinnung mit 564 kg nur um zirka 70 kg hinter dem Ergebnis der gleichen Vorjahrszeit zurückgeblieben. Der Betrieb in Haspe ist, nachdem er bei Ausbruch des Krieges vorübergehend kurze Zeit eingestellt worden war, in beschränktem Maße wieder aufgenommen worden.

○ **Bismarckhütte.** In der Aufsichtsratssitzung wurde beschlossen, der Generalversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 9 % vorzuschlagen. Die Werke sind nach Bericht der Verwaltung mit Aufträgen in Friedens- und Kriegsmaterialien gut beschäftigt. Die Verwaltung glaubt, falls nicht außergewöhnliche Störungen der Betriebe eintreten, auch für das neue Geschäftsjahr auf ein zufriedenstellendes Resultat rechnen zu können.

○ **Nienburger Eisengießerei und Maschinenfabrik.** Die Gesellschaft schließt das am 30. Juni 1914 abgelaufene Geschäftsjahr mit einem Verlust von 10368 *M* (i. V. Überschuf von 27985 *M*) ab, der aus dem Reservefonds gedeckt wird. Das ungünstige Ergebnis ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß der Fabrikationsgewinn sich von 184907 *M* auf 142129 *M* ermäßigte. Im Geschäftsbericht sagt die Verwaltung, daß die Gesellschaft durch den Ausbruch des Krieges gezwungen war, ihren Betrieb erheblich einzuschränken, da einerseits die Arbeiter zur Fahne einberufen sind, andererseits es an genügender Beschäftigung fehlt.

○ **Carlshütte Akt.-Ges. für Eisengießerei und Maschinenbau**, Altwasser i. Schles. In der Generalversammlung teilte der Vorstand mit, daß für den durch den Krieg reduzierten Arbeiterbestand genügende Aufträge bis zum nächsten Frühjahr vorhanden seien. Nach der vorgelegten Gewinn- und Verlustrechnung wurden aus dem Maschinenbau 625360 *M* (672899), aus der Eisengießerei 43303 *M* (20210) und aus der Metallgießerei 31027 *M* (19587) vereinnahmt. Nach Abzug aller Unkosten usw. und nach Abschreibungen, die auf 96549 *M* (95684) bemessen worden sind, ergibt sich ein Überschuf in Höhe von 76914 *M* (144912). Dieser Betrag soll nach Abzug von 10000 *M* für Fantiemen auf neue Rechnung vorgetragen werden. Im Vorjahre wurden 5 $\frac{1}{2}$ % Dividende gezahlt.

○ **Gute-Hoffnungs-Hütte für Bergbau und Hüttenbetrieb**, Oberhausen. Die Verwaltung beabsichtigt, wie verlautet, diesmal 10 % vorzuschlagen und das Mehrertragnis für Rückstellungen zu verwenden.

○ **Karges Hammer Maschinenfabrik Akt.-Ges.**, Braunschweig. Die Gesellschaft erzielte in 1913/14 einschließlich eines Vortrages von 16614 *M* (i. V. 3663) einen Überschuf von 154087 *M* (134891). Es sollen laut Beschluß der Generalversammlung 11 % Dividende auf die Aktien und 3 % (3) auf die Genußscheine gezahlt werden. Zum Vortrag auf neue Rechnung sollen 6627 *M* gelangen. Die Gesellschaft teilt im Geschäftsbericht mit, daß sie im inländischen Geschäft auf Monate hinaus beschäftigt sei.

○ **Berliner Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. L. Schwartzkopff.** Die Gesellschaft hat, wie wir bereits in No. 46 mitteilten, 1913/14 ein günstigeres Resultat erzielt als im Vorjahr. Nach dem Geschäftsbericht betrug der Umsatz 1913/14 28019847 *M* gegen 23700832 *M* in 1912/13. Über das abgelaufene Geschäftsjahr wird gesagt, daß der Lokomotivbau seitens der preußischen Staatsbahnverwaltung besser als im Vorjahr beschäftigt war, während sich die Gesellschaft bei der Hereinnahme von Auslandsaufträgen wie bisher der größten Vorsicht befleißigte. Die Kriegsmaterialabteilung sei voll beschäftigt gewesen. Für die Mergenthaler Setzmaschinenfabrik sei die Gesellschaft ebenfalls gut beschäftigt gewesen, desgleichen in den Abteilungen für Allgemeinen Maschinenbau und Druckluftgrubenbahnen. Die Lieferungen von „Owens“ Flaschenmaschinen hätten eine weitere Steigerung erfahren. Der Bestand an Aufträgen der Maffei-Schwartz-

kopff-Werke sei im abgelaufenen Geschäftsjahre der bisher höchst-erzielte. Neu bestellt wurden von letzterer zwei elektrische Versuchslokomotiven für die Berliner Stadtbahn. Über die Aussichten wird im Geschäftsbericht gesagt: Unsere Lokomotivbauabteilung ist für die preußische Staatsbahnverwaltung bis Ende des laufenden Geschäftsjahres gut mit Aufträgen versehen. In unserer Kriegsmaterialabteilung lagen am Schlusse des Berichtsjahres neben Inlandsaufträgen unerledigte Auslandsaufträge in großem Umfange vor, die sich im Juli dieses Jahres noch erheblich vermehrten. Seit Ausbruch des Krieges gingen uns seitens der kaiserlichen Marine Aufträge in solchem Umfange zu, daß wir außer den eigenen Werkstätten der Abteilung auch die alten Werkstätten des Allgemeinen Maschinenbaues für die Kriegsmaterialabteilung in Anspruch nehmen mußten. Die Ablieferung der In- und Auslandsaufträge erstreckt sich weit über das laufende Geschäftsjahr hinaus. Das Geschäft in Setzmaschinen und Flaschenmaschinen hat stark nachgelassen; die Werkstätten dieser Abteilungen arbeiten in großem Umfange für die Kriegsmaterialabteilung mit. Auch das Geschäft in Druckluftgrubenbahnen und im Allgemeinen Maschinenbau hat nachgelassen. Da wir in diesen Abteilungen aber aus dem Vorjahre unerledigte Aufträge übernommen haben, so ist für gute Beschäftigung gesorgt. Die Ablieferungen in den ersten vier Monaten des laufenden Geschäftsjahres sind gegen die der gleichen Zeit des Vorjahres gesunken. Es liegt das an den infolge des Kriegsausbruches durch den plötzlichen Beamten- und Arbeiterabgang und die zeitweiligen Transporteinstellungen hervorgerufenen Schwierigkeiten. Das Ergebnis des laufenden Geschäftsjahres wird wesentlich davon abhängen, ob die Rohmaterialien von jetzt ab regelmäßig und in genügender Menge eingehen und vor allem davon, ob und wieweit noch größere Einberufungen stattfinden werden.

○ **Düsseldorfer Eisenhütten-Gesellschaft.** Der Aufsichtsrat beschloß, der am 14. Dezember stattfindenden Generalversammlung die Ausschüttung von 5 % Dividende (i. V. 10 %) vorzuschlagen.

○ **Warsteiner Gruben- und Hütten-Werke.** Der Aufsichtsrat beschloß, der Generalversammlung eine Dividende von 6 % (i. V. 9 %) vorzuschlagen.

○ **Fränkisches Überlandwerk.** Für das von den Siemens-Schuckert-Werken begründete neue gemeinwirtschaftliche Unternehmen Fränkisches Überlandwerk hat der mittelfränkische Landrat die Aufnahme einer weiteren Anleihe bis zu 3 Mill. Mark beschlossen, so daß dann insgesamt 10 Mill. Mark Grundkapital in dem Werk investiert sein werden.

○ **Dillinger Hüttenwerke Akt.-Ges.** Die Gesellschaft beruft eine außerordentliche Generalversammlung, in der über Geldbewilligung für Neubauten Beschluß gefaßt werden soll.

Industrie, Handel und Gewerbe.

○ **Bauprojekte in der Montanindustrie.** Das Stahlwerk Thyssen errichtet in Hagendingen eine neue Schienenstraße. — Die Rombacher Hüttenwerke beginnen mit dem Ausbau des Ofens 8 und der Erweiterung des Walzwerks. — Aumetz-Friede in Kreutlingen beginnt mit dem Bau einer Zementfabrik. — Die Akt.-Ges. de Wendel baut ein neues Stahlwerk in Hayingen.

○ **New-York.** „Iron Age“ schreibt: Das Geschäft am Stahlmarkt ist nach wie vor gering, doch rechnet man mit einer baldigen allgemeinen Besserung. In Roheisen ist der Verkehr eher lebhafter, die Preise sind jedoch nicht gebessert.

○ **Die elektrische Industrie in Deutschland** charakterisiert die Einleitung des Geschäftsberichtes der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft pro 1913/14, der wir folgendes entnehmen: Im jüngsten Geschäftsjahr, das unmittelbar vor Ausbruch des Krieges schloß, hatte die Ziffer von Umsatz und Auftragsbestand die des Vorjahres noch überstiegen, obwohl die politische und wirtschaftliche Spannung allgemein schon drückend empfunden wurde, und es hätten die Entwicklung und die Erträge der Geschäfte die Ausschüttung eines gleichen Gewinnes wie im Vorjahre gestattet, wenn nicht durch den Weltkrieg eine veränderte Sachlage geschaffen wäre. Über zahlreiche Länder der alten und neuen Welt sind unsere Auslandsorganisationen verbreitet, die gegenwärtig teils völlig gestört sind, teils nur unzureichend aufrechterhalten werden können. Das Übersee-geschäft, das wir in Argentinien, Mexiko und Südafrika zum Teil in der Form besonderer Gesellschaften, betreiben, liegt beinahe gänzlich danieder. Minderbewertungen unseres Effektenbesitzes und Verluste an Außenständen im In- und Auslande werden unvermeidlich sein; ihren Umfang wird erst die weitere Entwicklung der Kriegsergebnisse bestimmen, indes gebietet die Lage, schon bei Aufstellung dieser Bilanz solchen Risiken, soweit eine sorgsame Beurteilung es zuläßt, Rechnung zu tragen. Die Liquidität unserer Mittel ist unverändert günstig geblieben. Am Schlusse des Geschäftsjahres betrug die Zahl unserer Angestellten 66100; darin sind wie bisher die Betriebe der kleineren deutschen Tochtergesellschaften und die Fabriken Mailand, Riga und Wien enthalten. Durch die Mobilmachung wurden uns etwa 13000 Angestellte entzogen.

Nachdruck der mit \triangle bezeichneten Artikel verboten.

Aus der Welt der Technik.

Über die Fabrikation der Glühlampenfassungen.

Von C. Krügener-Göppingen.

\triangle Die Sockel, die den elektrischen Glühlampen ihren Halt geben, sind hauptsächlich nach zwei grundlegenden Prinzipien ausgebildet, entweder zum Einschrauben als Edisonsockel, oder zum Einhängen mit sogenannter Bajonettfassung nach Swan.

Die Herstellungsweisen beider Systeme haben sehr viel Ähnlichkeit miteinander, denn die einzelnen Arbeitsoperationen für jeden Teil weichen nur um ein geringes voneinander ab. Nachstehend soll die

Bedienung braucht nur kurz auf das Pedal zu treten, um einen einmaligen Niedergang des Messerbalkens auszulösen. Erwähnenswert sind die auf dem Tisch der Maschine befindlichen Lineale zum rechtwinkligen oder schrägen Anschlagen der Blechtafeln. Werden besonders große Tafeln verarbeitet, so können außerdem noch Tischverbreiterungen angebracht werden.

Passiert das Material in endlosen Bändern die Scheere, so verwendet man Ab- und Aufwickel-Haspel, wie sie Abb. 2 darstellen. Der Bandrohstoff wird durch den Materialvorschub vom Abwickelhaspel in die Maschine gezogen und geht durch das Werkzeug. Der verbleibende Abfallstreifen wickelt sich auf den zweiten, mit Antrieb versehenen Haspel, der eine verstellbare Friktionskupplung besitzt, die den Zug auf den Abfallstreifen vergrößert oder vermindert. Bei zu großem Zug schleift die Kupplung. Unter Umständen ersetzt dieser

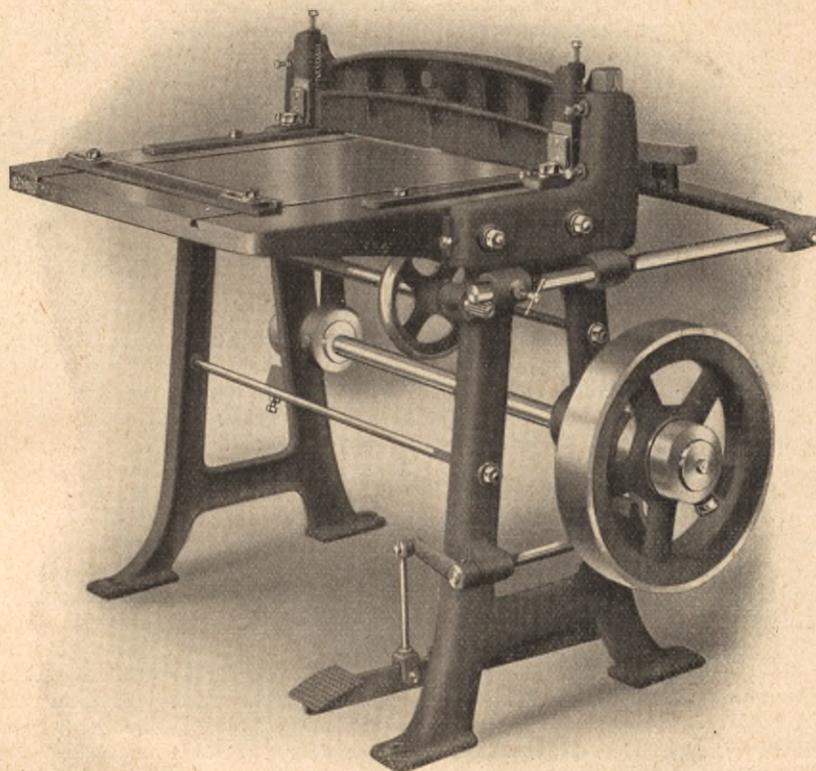


Abb. 1.

Fabrikation mit sehr leistungsfähigen Maschinen näher beschrieben werden.

Vorausgeschickt sei, daß das Ausgangsmaterial für alle Teile, bis auf die Schraubchen beider Sorten und die Stifte nebst Kontakten der Swanfassungen weiches, ziehfähiges Messingblech in Streifen ist. Edisonfassungen bestehen aus dünnem Material, das in der Regel in endlosen Bändern auf großen Rollen von den Messingwerken bezogen wird. Die Swanfassungen sind gewöhnlich aus dickerem Material, so daß endlose Bänder nicht in Frage kommen.

Für den Arbeitsgang ist daher als erste Operation das Zerteilen des Blechtafel-Rohstoffes entsprechender Breite wichtig. Es geschieht dies mittelst einer Parallelscheere nach Abb. 1, die die Streifen glatt fallen läßt, so daß ein ungestörtes Weiterverarbeiten möglich ist. Die Maschine zeichnet sich durch stabile Bauart und gefällige Formen aus. Die Führungen ihres Messerbalkens bilden mit den Füßen ein Ganzes, was den Vorteil großer Stabilität ergibt und dem Messerbalken eine gediegene, ziemlich lange, mittelst schräger Leisten nachstellbare Führung verleiht. Die Maschine besitzt einen selbsttätigen Blechfesthalter und nach Skala einstellbare Streifenleitung zur Sicherung absoluter Parallelität der Streifen. Auch die Schnittkante kommt äußerst sauber heraus. Um nach dem Schärfen der Messer wieder einen reinen Schnitt zu erhalten, ist sowohl für die Verstellbarkeit des Unter- wie des Obermessers Sorge getragen. Das Einrücken der Maschine erfolgt mittelst einer sicher und stoßfrei wirkenden Drehkeilkupplung mit selbsttätiger Auslösung beim höchsten Stand des Messerbalkens. Die

Aufwickelhaspel einen selbsttätigen Materialvorschub mittelst Walzen oder dergleichen.

Aus den Rohstoffstreifen stellt man die sogenannten Vorzüge her. Dies geschieht mit der in Abb. 3 dargestellten Ziehpresse, die unter Verwendung kombinierter Werkzeuge gleichzeitig runde Scheiben ausschneidet und diese in Näpfchenform zieht. Der Arbeiter führt den Streifen in das Werkzeug und rückt darauf die Maschine durch den Fußtritt ein. Der Walzenvorschub besorgt dann das weitere Einziehen des Streifens, so daß eine einzige Bedienung mehrere solcher Pressen mit Material versehen kann. Die Walzen besitzen genügende Breite, und die Maschine ist kräftig genug, um ein Doppelwerkzeug verwenden zu können, das zwecks Materialersparnis die Ausschnitte versetzt gegeneinander erzeugt. Die Leistungsfähigkeit der Maschine ist eine hohe, und man muß von Fall zu Fall entscheiden, ob ein Doppelwerkzeug oder vielleicht gar ein drei- oder vierfaches, das naturgemäß entsprechend mehr Teile schafft und auch die Blechausnutzung günstiger gestaltet, zur Verwendung gelangen soll. Demgemäß ist aber auch eine kräftigere Maschine mit doppelständigem Körper nötig.

Bei der Konstruktion dieser Ziehpressen ist neben einer sorgfältigen Ausführung auf eine solide und exakte Führung der beiden ineinander gehenden Stößel wie auf eine zweckentsprechende und günstige Anordnung der Blechhalterbewegung besonderer Wert gelegt. Die Führung der beiden Stößel ist prismatisch, ziemlich lang und nachstellbar. Der Blechhalterstößel erhält seine Bewegung von einer auf die Hauptwelle gekeilten Hubscheibe, die auf ein mit nachstellbarer

Traverse verbundenes Rollenpaar drückt. Exzenter und Rollen, aus gutem Stahl, sind auf das genaueste bearbeitet, so daß ein dauernd ruhiger und stoßfreier Gang der Presse gesichert ist. Auf die Abwicklung der Exzenterkurven ist besonderes Augenmerk gerichtet, und die getroffene Anordnung hat sich seit Jahren als sehr günstig bewährt. Die Ziehstempelstößel sind durch eine exzentrische Büchse im Pleuelkopf verstellbar, während die Blechhalterregelung durch den der Höhe nach verschiebbaren Tisch geschieht. Es muß also lediglich der Tisch eingerichtet werden, um den Blechhalter zu verstellen. Die Führung des Tisches am Pressenkörper ist prismatisch und nachstellbar. Die Einrückung dieser Pressen erfolgt ebenfalls mittels Fußtrittes und Drehkeilkupplung. Außerdem ist eine Einrichtung für ununterbrochenen Gang der Maschine vorgesehen.

Der Vorschub erhält seinen Antrieb von der Exzenterwelle mittels Zugstange und Sperrklinke, die auf das Schaltrad wirkt. Auch die genau gefrästen Räder der Walzen werden dadurch in Bewegung gesetzt. Das Schaltrad ist mit Sperrzähnen für Millimeterteilung oder mit einer trapezförmigen Nute versehen, um den Vorschub auf jeden Bruchteil eines Millimeters einstellen zu können. Das Friktionsrad empfiehlt sich allerdings nur für kleinere Vorschübe. Die Sperrklinke hebt sich infolge ihrer Klinkenbewegung beim Rückgang des Stößels von den Zähnen des Schaltrades ab, um letztere zu schonen und die Bewegung selbst geräuschlos zu machen. Der Vorschubapparat arbeitet von rechts nach links und besitzt am Einlauf einen kleinen Auflagetisch mit verstellbaren Anschlägen, die den Streifen genau in das Werkzeug leiten. Ein Seitenschneider ist infolgedessen nicht erforderlich.

Die obere Walze ist zum Hochheben mittels Exzenterhebels eingerichtet, damit man den Streifen schnell einführen kann. Das linke Walzenpaar ist außerdem zwecks raschen Herausziehens der ausgeschnittenen Streifen mit einer Handkurbel versehen. Der Druck auf die oberen Walzen, die das Bandmaterial transportieren, wird durch verstellbare Gewichts- oder Federhebel geregelt.

(Fortsetzung folgt.)

△ t. **Hebung gesunkener Unterseeboote.** Unterseeboote bewirken das Tauchen vorwiegend dadurch, daß sie Wasserballast aufnehmen, den sie beim Auftauchen mittels Preßluft, Pumpen oder dergl. wieder ausstoßen. Es kann dabei vorkommen, daß diese Einrichtungen versagen,

oder daß dem Boot ein anderer Unfall zustößt, sodaß es zunächst nicht wieder auftauchen kann. Auf diese Weise ist in den letzten Jahren viel Material verloren gegangen. Man hat daher die verschiedensten Mittel erforscht, derart gefährdete Boote wieder flottzumachen. Zunächst führen die Unterseeboote vielfach Gewichte mit, die außerhalb des Bootes angehängt sind und im Notfalle abgestoßen werden können. Man brachte auch unter dem eigentlichen Schiffskiel noch einen besonderen, ziemlich schweren Sicherheitskiel aus Blei oder Eisen an, den man im Augenblicke der Gefahr vom Bootsinnern aus ablösen kann. Bei den ersten Versuchen mit Unterseebooten führte man auch wohl einen kleinen Zylinder mit, der über dem Boote, und zwar etwas eingesenkt, angebracht war. Im Falle der Not sollte die Mannschaft durch eine im unteren Teile angebrachte Öffnung hineinklettern und dann mittels des losgetrennten, gleichsam als Rettungsboot dienenden Hohlzylinders zum Wasserspiegel emporsteigen. Dieses letztere Mittel wird jedoch jetzt nicht mehr angewendet, weil es in der Praxis schwer ausführbar ist. Kann sich das Unterseeboot unter Anwendung der genannten Einrichtungen nicht selbsttätig

helfen, so muß es fremde Schiffe zu Hilfe rufen. Es läßt dann eine rotgestrichene Boje aufsteigen, die nachts elektrisch beleuchtet wird. Mit der Boje ist eine Telefonleitung verbunden, sodaß ein herankommendes Schiff sich anschließen und mit den Insassen des gesunkenen Bootes verständigen kann. In Friedenszeiten werden die Übungen stets von besonderen Schiffen aus bewacht, sodaß Hilfe schnell zur Hand ist. Das Bergungsschiff läßt durch Taucher starke Ketten oder Drahtseile an Ringen befestigen, die jedes Unterseeboot seitlich trägt, oder es legt die Hebetrossen auf andere Weise um das

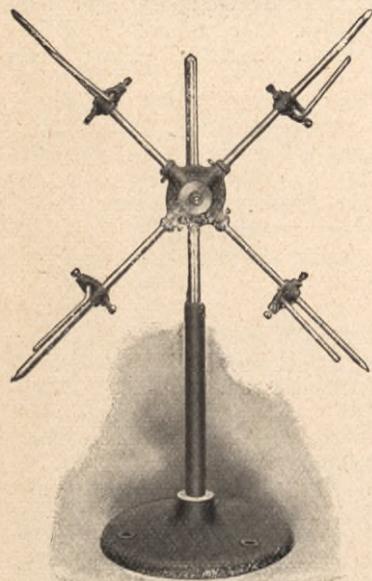


Abb. 2.

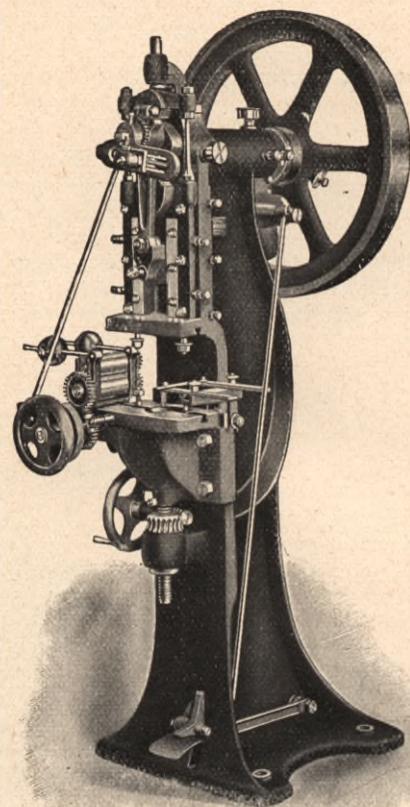


Abb. 3.

(Zum Artikel:
Über die Fabrikation der Glühlampenfassungen.)

Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt.

○ **Die Bewertung unserer Valuta in Dänemark.** Das Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen aus Dänemark nach Deutschland ist von der dänischen Postverwaltung auf 100 M. = 86 Kr. festgesetzt worden. Die Relation ist Anfang November bekanntgegeben worden, und zwar stellte sie sich auf 100 M. = 88 Kr., was der normalen Bewertung der Krone mit 112,50 M. entsprach. Inzwischen ist in Deutschland infolge der besonderen Verhältnisse unseres Außenhandels eine neue Preissteigerung für nordische Valuten eingetreten, und die dänische Postverwaltung hat den Kurs für Geldendungen aus Dänemark nach Deutschland der veränderten Situation angepaßt.

○ **Kurse im Postscheckverkehr.** Der vom Reichspostamt festgesetzte Kurs für Überweisungen im Postscheckverkehr mit Österreich-Ungarn ist auf 82 M. für 100 Kr. festgesetzt worden.

Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr.

○ **Ausfuhrbewilligungen für Eisen- und Stahlerzeugnisse.** Es ist noch nicht allgemein bekannt, daß die Interessenten sich nicht nur für bereits fertiggestellte Erzeugnisse, sondern auch für Aufträge, über die sie in Unterhandlung mit ausländischen Abnehmern stehen, die Genehmigung künftiger Anträge durch sogenannte „Anfragen“ an die Zentralstelle der Ausfuhrbewilligungen für Eisen- und Stahlerzeugnisse, Berlin, Linkstraße 25, sichern können.

○ **Anmeldescheine für Sendungen nach dem Auslande.** Nach einer den Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin zugegangenen amtlichen Mitteilung sind zum Zwecke der Ausfuhrbeschau den Sendungen nach dem Auslande (auch den von der Ausfuhrbeschau befreiten) von den Versendern „Ausfuhrerklärungen“ in doppelter Ausfertigung beizugeben. Einer Ausfuhrerklärung bedarf es nur bei den Sendungen nicht, die bereits vor der Übergabe an die Eisenbahn zollamtlich behandelt sind. Speziell die auf den Berliner Bahnhöfen und Ringbahnstationen aufgeliferten, der Ausfuhrbeschau unterliegenden Sendungen werden vom 15. November d. J. nicht mehr den Grenzzollstellen, sondern den auf dem Anhalter, Schlesischen, Hamburg-Lehrter Bahnhof und in Charlottenburg belegenen Eisenbahnzollstellen vorgeführt. Zur Vermeidung von Umladungen werden daher beschaupflichtige Auslandsendungen auf dem Anhalter, Schlesischen und Hamburg-Lehrter Bahnhof nicht mehr an den Versandspeichern, sondern auf den Zollböden zur Beförderung angenommen. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Korporation der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin.

× **Uruguay. Vorübergehende Zollfreiheit der für landwirtschaftliche Motoren bestimmten Eisenbahn- und anderen Wagen.** Gemäß einem Gesetze vom 2. Juli 1914 sind für landwirtschaftliche Motoren bestimmte Eisenbahn- und andere Wagen auf die Dauer von vier Jahren von der Bekanntmachung des Gesetzes ab von Zöllen und Zuschlagzöllen freizulassen. Nach Ablauf der vierjährigen Frist sollen die jetzt geltenden Zölle und Zuschläge in vollem Umfang wieder in Wirksamkeit treten.

Boot, das dann langsam mittels starker Maschinen gehoben wird. Ist das Boot in der Nähe eines Hafens gesunken, so holt man auch wohl Pontons herbei. Diese läßt man untersinken, indem man Wasser einlaufen läßt, und verbindet sie mit dem gesunkenen Boot. Mittels Pumpen wird dann das Wasser wieder aus den Pontons entfernt, die darauf nebst ihrer Last emporsteigen. Pontons sind aber nicht immer in der Nähe, und auch das Heben mittels Ketten ist umständlich und zeitraubend. Statt Pontons kann man nun ebensogut kleine Stahlzylinder oder sonstige Hohlkörper verwenden, die man untersinken läßt und nach Verbindung mit dem Boot mit Preßluft füllt. Derartige Zylinder kann jedes Schiff in genügender Zahl leicht mitführen. Solange ein Unterseeboot nicht ein größeres Leck erhalten hat, ist nur ein geringer Auftrieb zu seiner Hebung erforderlich, da es ja so gebaut ist, daß es im Wasser eben schwebt. Die Bergung anderer Schiffe, selbst von gleicher Größe, ist deshalb schwieriger, weil sie nicht allseitig wasserdicht verschlossen sind, sich deshalb beim Untergange sofort mit Wasser füllen und dadurch erst recht schwer werden. Zum Heben eines Unterseebootes genügt eine geringere Anzahl derartiger Zylinder. An Stelle der Zylinder aus Eisen, Holz oder dergl. verwendet man jetzt zusammengelegte Ballons aus wasserdichtem Stoffe, von denen jedes Schiff die erforderliche Anzahl mitführt. Sie werden an dem gesunkenen Unterseeboot befestigt und mit Luft gefüllt. Zur Hebung von je 100 t sind zwei Ballons erforderlich, die zusammengefaltet einen Raum von etwa 1 cbm einnehmen und 1000 kg wiegen. Größere Unterseeboote von 1000 cbm Inhalt brauchten also etwa 20 derartige Ballons und dafür einen Raum von 10 cbm. Die Ballons sind in wasserdichten Kästen angeordnet, die außerhalb angebracht und vom Bootsinnern aus zu öffnen sind, worauf man sie aus mitgeführten Stahlbomben mit Preßluft füllt und so zum Auftrieb bringt.

Wirtschaftliches.

Über den Montan-Besitz der Firma Thyssen in Frankreich, Algier und Rußland berichtet u. a. das „Berl. Tagebl.“ wie folgt: Handelt es sich bei den Beteiligungen der Firma Thyssen an den Unternehmungen in Caen um die Beschlagnahme von Aktienminoritäten, so bilden die Erzgruben von Dielette, die auch mit Beschlag belegt worden sind, einen ausschließlich Thyssenschen Besitz. Diese Erzgruben sind vor längerer Zeit von der Firma Thyssen in der Weise erworben worden, daß sie die Aktien der französischen Gesellschaft aufkaufte, in deren Besitz sich die Gruben befanden, wobei aus formellen Gründen ein Zehntel des eine Million Francs betragenden Aktienkapitals in französischen Händen belassen wurde. Die Erzgruben von Dielette bei Cherbourg, die unmittelbar an der Küste liegen und sich unter dem Meeresboden hinziehen, waren von den früheren Eigentümern, französischen und englischen Kapitalisten, aufgegeben worden, weil ihnen der Abbau der Erze infolge der starken Wasserzuflüsse unlohndend geworden war. Die Firma Thyssen hat dann für die Sicherung der Wasserhaltung, den planmäßigen Anschluß der Gruben und nicht zuletzt auch für die Anlage eines Seehafens, der die unmittelbare Verladung der Erze in Dielette ermöglichte, sehr große Mittel aufge-

wendet. Das geschah in der auch bei vielen anderen Thyssenschen Unternehmungen in Aktienform üblichen Weise der Gewährung von Vorschüssen an die Aktiengesellschaft durch den Hauptaktionär, die Firma Thyssen bzw. die Gewerkschaft Deutscher Kaiser. Diese Vorschüsse der Firma Thyssen an die Erzgrubengesellschaft von Dielette belaufen sich bis heute auf weit über 10 Mill. M. Durch die Aufwendung so bedeutender Mittel hatte dann die Firma Thyssen die Gruben von Dielette in diesem Jahre zu einem sehr vielversprechenden Erzbesitz ausgestaltet; die Erze der Gruben von Dielette, die von sehr guter Beschaffenheit sind und besonders als Ersatz für schwedische Erze dienen sollten, konnten direkt an der Küste verladen und mit ganz geringen Frachtkosten auf dem Wasserwege über Rotterdam direkt nach Bruckhausen befördert werden, wo gerade in den letzten Julitagen vor Ausbruch des Krieges das erste Erzschiff von Dielette eingetroffen war. Der Wert der gesamten nordfranzösischen Erzinteressen der Firma Thyssen dürfte sich auf weit über zwanzig Millionen Mark belaufen. Soweit bis jetzt bekannt geworden ist, hat nur die Firma Thyssen von den großen deutschen Montanunternehmungen in Nordfrankreich Erzbesitz, die Erzinteressen der übrigen großen Werke erstrecken sich wohl ausschließlich in Frankreich auf das Erzbecken von Briey, das jetzt von deutschen Truppen besetzt und kürzlich auch unter eine deutsche Verwaltung gestellt worden ist. Die Firma Thyssen hat sich wegen Wahrung ihrer Interessen in Nordfrankreich an die deutsche Regierung gewandt, die eine Untersuchung der Angelegenheit in Aussicht gestellt hat. Wenn die französische Regierung wirklich zur Beschlagnahme von Privateigentum deutscher Industrieller übergegangen sein sollte, wäre es für die deutsche Regierung bei den großen französischen industriellen Interessen in den Reichslanden und bei den umfangreichen Niederlassungen französischer Spiegelglasfabriken in Deutschland jedenfalls ein leichtes, Vergeltung zu üben. Die Firma Thyssen besitzt übrigens auch in Rußland Erzgruben; namentlich zur Ferromangangewinnung im Kaukasus. Welchen Einfluß der Krieg dort ausgeübt hat, darüber liegen bisher noch keine Nachrichten vor. Zusammen mit der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft ist, wie in diesem Zusammenhange erwähnt werden mag, die Firma Thyssen auch an Erzvorkommen in Algier interessiert. Hier wurden den deutschen Unternehmen von den Behörden derartige Schwierigkeiten bereitet, daß gerade vor Ausbruch des Krieges die Anstrengung eines Prozesses gegen die französische Regierung in Paris durch die beiden deutschen Montanunternehmungen erfolgen sollte

× **Schweden. Produktion und Absatz von Zement.** Die Produktion von Zement in Schweden geht auf das Jahr 1871 zurück, wo bei Lomma in der Provinz Schoonen die erste Zementfabrik angelegt wurde. Das geeignete Material ist dort in großen Mengen vorhanden. Die natürlichen Bedingungen für die Zementfabrikation sind infolge des reichlichen Vorrats an passenden Rohstoffen in Schweden sehr günstig. Die Fabrik in Lomma wurde im Jahre 1904 niedergelegt, in der Zwischenzeit waren aber andere Fabriken entstanden und zwar im Jahre 1885 in Visby, 1888 auf Oeland, 1892 in Hellekis und 1898 bei Klagshamn und Maltesholm. Die jüngste Fabrik ist die Zementfabrik in Ifö, die im Jahre 1909 gegründet wurde. Der Verkauf der Erzeugnisse

○ **Russische Ausfuhrverbote.** Infolge der durch den Krieg hervorgerufenen außerordentlichen Verhältnisse hat der Finanzminister die Ausfuhr von Kupfer, Messing, Stahl und Blei über die europäische Grenze und über alle Häfen des Weißen, des Baltischen, des Schwarzen und des Asowschen Meeres verboten. Für die befreundeten und verbündeten Staaten werden Ausnahmen bewilligt werden. Diese russische Maßnahme ist zu durchsichtig, um ernst genommen zu werden. Rußland ist isoliert und kann auch ohne Ausfuhrverbote nichts exportieren. Daß es Mangel an Kupfer, Messing, Stahl und Blei hat, glaubt man gern.

△ r **Ausfuhrverbot.** Wie bekannt, unterliegt eine größere Anzahl von Gütern dem Ausfuhrverbot, und da die Grenzzollämter verpflichtet sind, die abgegebenen Deklarationen mit dem Kollinhalt zu vergleichen, so müssen bei den Grenzzollämtern sämtliche verpackten Waren vorgeführt und ausgepackt werden.

Hierdurch entstehen Mehrkosten, Zeitverluste und eventuell Beschädigung der Ware, und da jeder Verfrachter das größte Interesse daran hat, die Grenzabfertigung seiner Waren so glatt als irgend möglich abgewickelt zu sehen, so müssen bereits hier schon Vorkehrungen getroffen werden, die eine Zollabfertigung an der deutschen Grenze unnötig machen. Dies läßt sich auf folgende Art erzielen: Der Inhaber oder der gesetzliche Vertreter derjenigen Firmen, welche auch während der Kriegszeit voraussichtlich laufend exportieren werden, müssen sich nach dem Hauptzollamt (in Berlin an der Moltkebrücke, Zimmer 3) begeben, daselbst eine beglaubigte Abschrift eines Auszuges aus dem Firmenregister vorlegen und mündlich den Antrag stellen, ihre Erzeugnisse, die nicht dem Ausfuhrverbot unterliegen dürfen, nach

dem neutralen Ausland versenden zu können. Auf Grund dieses Antrages erfolgt die Ausstellung eines Erlaubnisscheines, welcher für jede Sendung der zuständigen Handelskammer behufs Beglaubigung der Rechnungsabschriften vorgelegt werden muß. An Hand dieser Rechnungsabschriften kann die Zollabfertigung bereits hier in Berlin — auch durch den Spediteur — vorgenommen werden, sodaß die betreffenden Waggons an der Grenze, ohne anzuhalten, ohne weiteres durchlaufen können.

○ **Amsterdam.** Mit einem Kapital von 2 Millionen Gulden wird ein niederländischer Handelstrust gebildet. Sein Zweck ist die Vermittlung freier Verschiffung von Waren nach Holland, die durch die kriegführenden Parteien zur absoluten oder konditionellen Konterbande erklärt sind.

London. Antlich verlautet, daß die englische Regierung die Ausfuhr von Zinnplatten nach Dänemark, Holland und Schweden verboten hat.

△ r **Der gegenwärtige Stand des Güterverkehrs in Deutschland und nach dem Auslande.** (Nur für die dem Ausfuhrverbote nicht unterliegenden Güter.)

Deutschland: Der Eisenbahnverkehr zwischen Rhein und Weichsel wurde bekanntlich wieder aufgenommen. Die Stationen der preussischen Eisenbahn von Elsaß-Lothringen bleiben jedoch noch bis auf weiteres dem Verkehre geschlossen. Die Eisenbahnen übernehmen keinerlei Garantie hinsichtlich Lieferzeit und behalten sich vor, die Spedition

sämtlicher Fabriken geschieht durch die Firma Svenska Cementförsäljnings Aktiebolaget in Malmö. Die Fabrik in Lomma fabrizierte anfangs jährlich 20 000 Faß Zement, im Jahre 1912 betrug die Gesamtfabrikation der schwedischen Zementfabriken 339 616 248 kg im Werte von 9 621 006 Kronen. Bis zum Jahre 1889 war die Einfuhr von Zement zollfrei; durch die wiederholten Klagen der schwedischen Zementfabrikanten über die durch die ausländische Konkurrenz ihnen bereiteten Schwierigkeiten sah sich die schwedische Regierung veranlaßt, den vom Reichstag beschlossenen Zollzusatz von 40 Öre für 100 kg zu genehmigen. Dieser Satz erwies sich aber als zu niedrig und wurde im Jahre 1895 auf 60 Öre für 100 kg erhöht. Seit dieser Zeit ist die Erzeugung wie die Ausfuhr von Zement in steter Zunahme begriffen. Für die Jahre 1875 bis 1911 liegen über die Entwicklung der Zementindustrie und die Größe des Verbrauchs in Schweden die nachstehenden amtlichen Zahlen vor:

| | Fabrikationswert Kronen | Einfuhr Kronen | Ausfuhr Kronen | Verbrauch Kronen |
|---------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1875 | 221 000 | 265 000 | 119 000 | 367 000 |
| 1876—80 | 398 000 | 285 000 | 204 000 | 479 000 |
| 1881—85 | 634 000 | 320 000 | 332 000 | 630 000 |
| 1886—90 | 1 063 000 | 360 000 | 310 000 | 1 113 000 |
| 1891—95 | 1 829 000 | 69 000 | 971 000 | 927 000 |
| 1896—1900 | 3 322 000 | 67 800 | 914 700 | 2 475 100 |
| 1901—05 | 3 849 500 | 260 000 | 662 000 | 3 447 500 |
| 1906—10 | 6 834 100 | 373 000 | 1 042 200 | 6 154 400 |
| 1910 | 8 480 000 | 691 000 | 2 392 000 | 6 779 000 |
| 1911 | 8 344 600 | 639 900 | 2 390 400 | 6 591 100 |

Im Jahre 1912 betrug die Einfuhr von Zement 17 438 457 kg im Werte von 435 961 Kronen. Von dieser Menge kamen — Wert in Kronen in Klammer — aus Dänemark 5 481 168 (137 029), Deutschland 9 556 962 (238 924), Belgien 1 921 710 (48 043), anderen Ländern 478 617 (11 965). Die Ausfuhr von Zement betrug 1912: 127 141 465 kg im Werte von 3 369 249 Kronen. Von dieser Menge wurden — Wert in Kronen in Klammer — ausgeführt nach Finland 14 809 530 (392 453), Rußland 42 420 366 (1 124 140), Dänemark 12 188 809 (323 003), Britisch Südafrika 1 140 000 (38 160), den Sundainseln 22 155 300 (587 115), Brasilien 810 000 (21 465), Argentinien 33 286 100 (882 082), anderen Ländern 31 360 (831). Infolge der großen Verwendung des Zements zu bautechnischen Zwecken ist im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Zementgießereien in Schweden entstanden. Ihre Anzahl betrug im Jahre 1912: 60 mit einem Werte der Fabrikation in Höhe von 4 394 005 Kronen.

a. — **Eine Bekanntmachung*) über die Aufrechterhaltung des Wirtschaftslebens und die Bekämpfung der Arbeitslosigkeit besagt:** Die Gegner Deutschlands, vor allem England, wollen durch den heraufbeschworenen Krieg nicht nur die politische Macht Deutschlands brechen, sondern auch unsere blühende Volkswirtschaft vernichten. Es gilt daher, auch unser Wirtschaftsleben zu schützen, es

*) Reichs-Arbeitsblatt, XII. Jahrg. No. 10.

der Güter innerhalb Deutschlands in offenen Wagen vorzunehmen, falls die Wagendecken und die gedeckten Wagen militärisch verwendet werden. Jedoch bleiben die Transportvorschriften und Bestimmungen in Kraft, so daß die Sicherheit der Waren gewährleistet ist.

Holland: Der Güterverkehr nach diesem Lande ist unbeschränkt, und da Holland regelmäßige Schiffsverbindungen mit England, Frankreich, Spanien, Portugal, Amerika usw. unterhält, so ist eine Expedition nach dieser Richtung zu empfehlen.

Italien: Der Versand ist gleichfalls unbeschränkt und bestehen ab Genua die gleichen Schiffsverbindungen wie ab Rotterdam.

Österreich: Der Eisenbahnverkehr ist in gleicher Weise wie in Deutschland offen.

Rußland: Sämtliche Bahnverbindungen sind eingestellt und bleibt der einzige Verkehrsweg über Genua und dann per Schiff nach Odessa.

Schweden, Norwegen, Dänemark: Güter nach und von diesen Ländern können direkt per Bahn befördert werden oder über Rotterdam oder Lübeck per Wasser, welche Hafenplätze auch Schiffsverbindungen mit England, Amerika usw. haben.

Schweiz: Der Verkehr ist in vollem Umfange über alle Grenzpunkte aufgenommen worden.

Spanien: Der Versand ist am billigsten und vorteilhaftesten über Genua unter neutraler Flagge zu verladen. Es ist zu empfehlen, die

kräftig und stark zu erhalten und auch den wirtschaftlich Schwachen über die schwere Zeit hinüberzuhelfen. Deutschland ist, wie militärisch, so auch wirtschaftlich gut gerüstet; seine Volkswirtschaft ist stark genug, um auch den Stürmen des Krieges zu trotzen. Notwendig ist nur, daß auch auf wirtschaftlichem Gebiete alles einmütig zusammensteht, und daß auch hier der feste Wille zum Ausharren und zum Überwinden aller Schwierigkeiten bestehen bleibt. Es ist dies nicht nur um unserer Volkswirtschaft willen geboten, sondern auch eine politische Notwendigkeit, um den Krieg bis zum guten Ende durchzuführen, denn der Ausgang des Krieges und die späteren Friedensbedingungen hängen nicht nur von den Siegen unserer tapferen Truppen, sondern in hohem Grade auch davon ab, daß wir auch wirtschaftlich standhalten. Die erste Aufgabe unserer Volkswirtschaft ist, möglichst allen Volksgenossen den zur Bestreitung des Lebensbedarfs erforderlichen Arbeitsverdienst zu verschaffen. Arbeit ist zur Erhaltung der körperlichen und sittlichen Kräfte wie der beruflichen Leistungsfähigkeit notwendig und der Unterstützung ohne Gegenleistung weitaus vorzuziehen. Es muß daher das Bestreben aller sein, unser Wirtschaftsleben soweit als nur möglich im gewohnten Gange zu erhalten. Zu diesem Zwecke müssen nicht nur die vorhandenen Gelegenheiten zu Arbeit und Verdienst in vollem Maße ausgenutzt, sondern auch möglichst viele neue Arbeitsgelegenheiten geschaffen und beide in zweckmäßiger Weise verteilt werden.

○ **Die Saarkohlenförderung** betrug im Oktober 552 828 t (i. V. 1 158 665). Abgesetzt wurden 535 075 t (1 035 241), davon 105 304 t (280 549) an Kokereien des Bezirks.

× **Belgien. Zahlungsverbot gegen England und Frankreich.** Das von England und Frankreich gegen Deutschland erlassene Zahlungsverbot hat bekanntlich die deutsche Regierung gezwungen, Gegenmaßnahmen zu ergreifen und im Vergeltungswege Zahlungen aus Deutschland nach England und Frankreich ebenfalls zu untersagen. Um diese Vergeltungsmaßnahmen voll wirksam zu machen, bedurfte es einer Ausdehnung des Zahlungsverbots auf die besetzten Gebiete Belgiens. Der Generalgouverneur in Belgien hat dementsprechend unter dem 3. November d. Js. eine Verordnung erlassen, die sich dem Inhalt des deutschen Zahlungsverbots sinngemäß anschließt. Es sind sonach aus dem belgischen Okkupationsgebiet alle Zahlungen oder Wertüberweisungen, sei es, daß diese mittelbar oder unmittelbar erfolgen sollen, nach England oder Frankreich verboten und alle Schulden an die feindlichen Länder zinslos gestundet. Zuwiderhandlungen gegen dieses Verbot werden ebenso wie der Versuch nach Kriegsrecht bestraft. Die Befugnisse, die in der deutschen Verordnung dem Reichskanzler zustehen, sind für Belgien dem Generalgouverneur vorbehalten. Der Generalgouverneur kann sonach für Belgien auch Ausnahmen zulassen. Als Hinterlegungsstelle für die geschuldeten Beträge zwecks Schuldbefreiung ist die Kasse der deutschen Zivilverwaltung 10 Brüssel vorgesehen. Der Schutz, den die deutsche Verordnung denjenigen natürlichen und juristischen Personen zuteil werden läßt, die in Deutschland ihren Wohnsitz oder Sitz haben, kommt auch den besetzten Teilen Belgiens zugute.

Herkunft auf der Verpackung, wie auch auf den Gegenständen selbst geheim zu halten.

Markt- und Handelsberichte.

○ **Der Versand des Stahlwerksverbandes** betrug im Oktober insgesamt 280 570 t (Rohstahlgewicht) gegen 245 194 t im September 1914 und 524 891 t im Oktober 1913. Der Versand, der im August infolge der Transportschwierigkeiten fast ganz darniederlag, hat sich demgemäß besonders im Oktober wieder ganz ansehnlich gehoben. Im Oktober betrug er etwa 54 v. H. des Versandes vom Oktober vorigen Jahres und fast 60 v. H. des Versandes vom Juli 1914, in dem er 470 422 t betrug. Diese Wiederbelebung des Versandes fand statt, trotzdem für das vierte Quartal des laufenden Jahres eine Preiserhöhung um 7,50 M pro t für Halbzeug festgesetzt wurde.

○ **In der im nächsten Monat stattfindenden Hauptversammlung des Stahlwerksverbandes** soll, wie das B. T. meldet, auch über die Freigabe des Verkaufes für das erste Jahresviertel von 1914 Beschluß gefaßt werden. Voraussichtlich bleiben die Halbzeug- und Formeisenpreise für diesen Zeitraum unverändert.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Über die Fabrikation der Glühlampenfassungen 85, Hebung gesunkener Unterseeboote 86. — **Wirtschaftliches:** Über den Montan-Besitz der Firma Thyssen in Frankreich, Algier und Rußland 87, Schweden. Produktion und Absatz von Zement 87, Eine Bekanntmachung über die Aufrechterhaltung des Wirtschaftslebens und die Bekämpfung der Arbeitslosigkeit 88, Die Saarkohlenförderung 88, Belgien. Zahlungsverbot gegen England und Frankreich 83. — **Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt:** Die Bewertung unserer Valuta in Dänemark 86, Kurse im Postscheckverkehr 86. — **Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr:** Ausfuhrbewilligungen für Eisen- und Stahlerzeugnisse 86, Anmeldebescheinigung für Sendungen nach dem Auslande 86, Uruguay. Vorübergehende Zollfreiheit der für landwirtschaftliche Motoren bestimmten Eisenbahn- und anderen Wagen 86, Russische Ausfuhrverbote 87, Ausfuhrverbot 87, Amsterdam 87, London 87, Der gegenwärtige Stand des Güterverkehrs in Deutschland und nach dem Auslande 87. — **Markt- und Handelsberichte:** Der Versand des Stahlwerksverbandes 88, In der im nächsten Monat stattfindenden Hauptversammlung des Stahlwerksverbandes 88.