

Elektrotechnische Rundschau

Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau

:: Anzeigen ::

werden mit 15 Pf. pro mm berechnet. Vorzugspläne 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. 2

Berlin, den 13. Januar 1915

XXXII. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Widerstands-Fernthermometer, S. 9. — Zeitschriftenschau, S. 11. — Neues in der Technik und Industrie, S. 12. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 12; Recht u. Gesetz, S. 13; Gewerblicher Rechtsschutz, S. 13; Literaturnachrichten, S. 14; Aus Vereinen u. Gesellschaften, S. 14. — Handelsteil: Markt- u. Kursberichte, S. 14; Berichte über projektierte u. ausgeführte Anlagen, Submissionen, S. 14; Berichte von Firmen u. Gesellschaften, S. 15; Industrie, Handel u. Gewerbe, S. 16; Handel u. Verkehr, S. 16.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Widerstands-Fernthermometer.

△_{bn} Es tritt mehr und mehr das Bestreben zutage, die zum Betriebe von Lüftungs-, Kühl- und Heizanlagen erforderlichen maschinellen Eingriffe von einer Zentralstelle aus vornehmen und von dort aus den Zustand der gesamten Anlagen beobachten zu können. Zu diesem Zwecke verwendet man „Elektrische Fernmeß-Apparate“, welche die Messung der Betriebsresultate von vielen einzelnen Punkten auf große Entfernungen nach einem einzigen

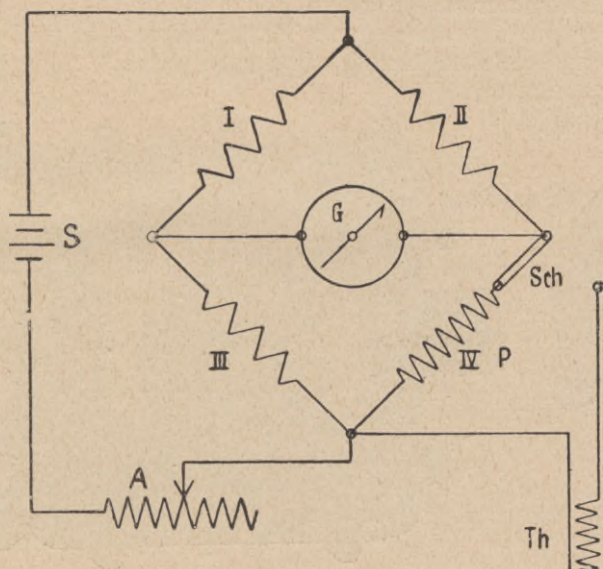


Abb. 1.

S = Stromquelle. G = Galvanometer. Th = Thermometer. A = Ausgleichwiderstand. P = Prüfwiderstand. Sch = Schalter.

Zentralpunkt in kontinuierlicher Folge so genau übertragen, als wenn die Messung an Ort und Stelle jedes einzelnen Punktes vorgenommen würde.

Zur elektrischen Temperaturmessung verwendet man zwei im Prinzip völlig verschiedene Instrumente. Während man sich nämlich zur Messung niedrigerer Temperaturen der Widerstands-Thermometer bedient, hat zur Messung hoher Temperaturen von 600° bis 1600° bekanntlich das Le Chatelier-Pyrometer große Verbreitung gefunden.

Das Widerstandsthermometer beruht auf der Eigenschaft metallischer Leiter, ihren elektrischen Widerstand gesetzmäßig mit ihrer Temperatur zu ändern. Daher kann die Temperaturmessung auf eine elektrische Widerstandsmessung in folgender Weise zurückgeführt werden.

An die zu messende Stelle bringt man ein Widerstandsthermometer, verbindet es durch Zuleitungen mit einem Widerstandsmeßgerät, das eine direkte Ablesung der Temperatur gestattet. Der Messungsvorgang beruht nun meist auf dem Prinzip der Wheatstoneschen Brücke (Abb. 1). Der Widerstand der drei Zweige I, II und III der Messbrücke ist gleich dem des Thermometers beim Anfangswert der Skala. Bei der Anfangstemperatur geht also kein Strom durch das Galvanometer. Ändert sich die Temperatur des Thermometers und mit ihr sein Widerstand, so schlägt der Galvanometerzeiger aus und man kann auf der geichteten Skala die Temperatur direkt ablesen.

Als Stromquelle dienen 1 bis 2 Akkumulatoren. In trockenen Räumen, in denen Erdschluß nicht zu befürchten ist, kann das Instrument auch unter Zwischenschaltung eines Kompensators, der Spannungsschwankungen ausgleicht, an die Gleichstromlichtleitung angeschlossen werden.

Bedingung für richtiges Anzeigen des Instruments ist, daß konstante Spannung an der Brücke liegt. Um diese jederzeit prüfen und nötigenfalls ausgleichen zu können, sind ein Prüf- und ein Ausgleichwiderstand vorhanden. Der Widerstand des ersteren ist gleich dem des Thermometers bei einer bestimmten, auf dem Galvanometer durch

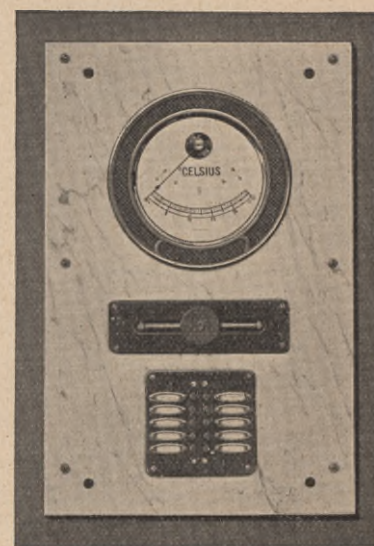


Abb. 2.

einen roten Strich markierten Temperatur. Schaltet man also den Prüfwiderstand an Stelle des Thermometers ein, so muß sich der Galvanometerzeiger auf den roten Strich einstellen; ist das nicht der Fall, so führt man diese Einstellung durch Verschiebung des Schleitkontaktes am Ausgleichwiderstand herbei.

Das Bild einer von der Firma Siemens & Halske gebauten Fernthermometerstation für momentane Ablesung

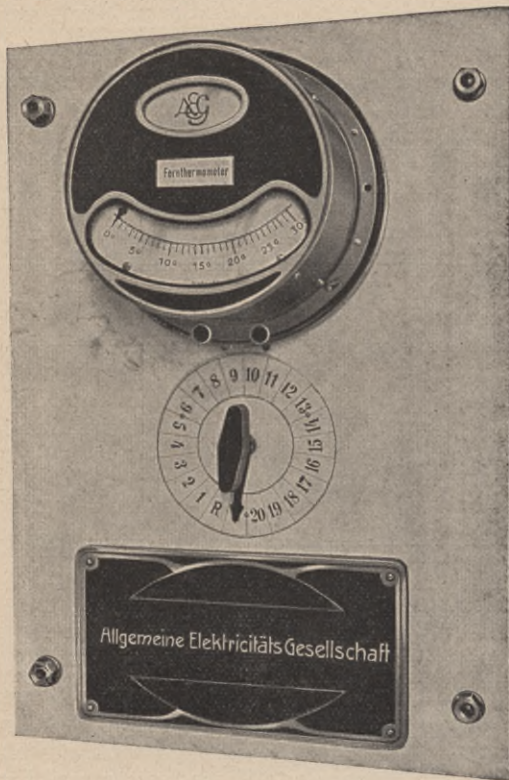


Abb. 3.

zeigt die Abb. 2. Auf der unteren Platte befindet sich für jeden Raum, dessen Temperatur gemessen werden soll, ein entsprechend bezeichneter Kontaktknopf. Durch Druck auf einen dieser Knöpfe wird der Kontrollapparat betätigt und die Temperatur des in Betracht kommenden Raumes angezeigt. Ein besonders (rot) gekennzeichnete Knopf dient zur Regulierung und Neueinstellung des Zeigers.

Um den Gang der Temperatur eines bestimmten Raumes dauernd verfolgen zu können, bedient man sich des in Abb. 3 und 4 dargestellten Apparates der A. E. G. Das Fernthermometer, dessen Gang dauernd beobachtet werden soll, wird durch den unter dem Kontrollapparat befindlichen Umschalter eingeschaltet und zeigt jetzt so lange, wie dieser Schalter auf der Kontaktstelle stehen bleibt, die Temperaturschwankungen des betreffenden Raumes an. Zeigerstellung o dient zur Ausschaltung, R zur Regulierung.

Abb. 5 zeigt Fernanzeiger in wasserdichter Ausführung, wie sie hauptsächlich auf Schiffen verwendet werden.

Das eigentliche Widerstandsthermometer zeigen die Abb. 6, 7 und 8. Von den gebräuchlichsten Arten hat das Quarzglas-Widerstandsthermometer die meisten Vorzüge. Der Widerstandsdraht besteht aus chemisch reinem Platin, so daß eine Beeinflussung des Widerstands-Koeffizienten durch Verunreinigungen ausgeschlossen ist. Gegen die Einwirkung schädlicher Gase und Dämpfe sowie gegen Dehnung und Zerrung ist der Widerstandsdraht durch Einschmelzen in Quarzglas geschützt; andererseits ist die Quarzglashülle jedoch so dünn, daß die Wärmeübertragung auf den Widerstand ausgezeichnet ist. Durch die bekannten Eigenschaften des

Quarzglas kann das Instrument dem schroffsten Temperaturwechsel ausgesetzt werden.

Bei Flüssigkeiten und überhitztem Dampf wird die Fernübertragung von Temperaturen durch einen in Abb. 9 dargestellten Apparat erzielt. Zur dauernden Kontrolle des

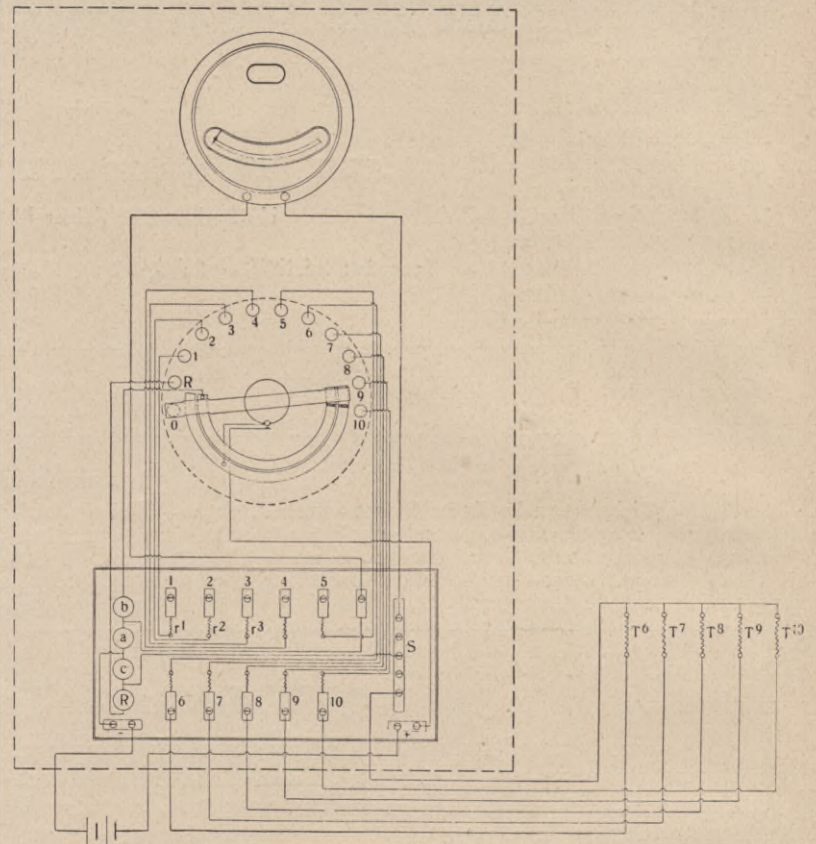


Abb. 4.

Schaltungsschema einer Ablesestation für dauernde Ablesung.

Temperaturverlaufs bedient man sich einer registrierenden Fernthermometeranlage, wie Abb. 10 zeigt.

Über die Zuleitungen der Fernthermometer und ihren Einfluß auf die Meßgenauigkeit der Apparate sei kurz noch folgendes bemerkt:

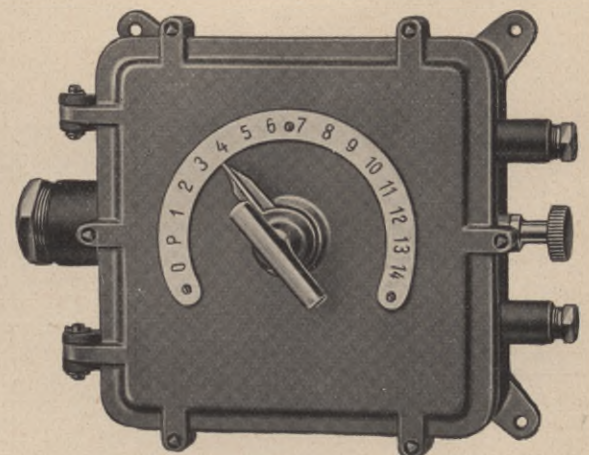
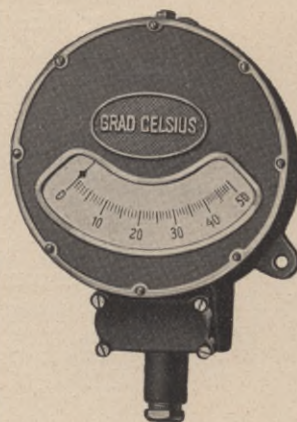


Abb. 5.

Wasserdichter Fernanzeiger für Schiffsthermometeranlagen (z. B. Kühlräume, Munitionskammern) mit entsprechendem Meßbereich auch für Turbinen-Lager, Kohlenbunker, Dampfüberhitzer.

Allgemein wird der Widerstand eines Thermometers mit 100 Ohm bemessen. Hierbei ändert sich z. B. beim Quarzglaswiderstandsthermometer dieser Betrag um zirka 4 Ohm pro 10°C , also bei einer Temperaturschwankung von 50°C um den erheblichen Betrag von 20 Ohm.

Nun entstehen die größten fehlerhaften Widerstandsänderungen zumeist in den kupfernen Zuleitungen, deren Temperaturkoeffizient $0,4\%$ pro 1°C beträgt. Daher muß der Querschnitt der Leitungen so stark gewählt werden,

daß ihre Widerstandsänderungen gegenüber denen des Thermometers nicht ins Gewicht fallen. Außerdem müssen die Zuleitungen so verlegt werden, daß sie von großen Temperaturschwankungen möglichst freibleiben. Soll also z. B. bei einem Temperaturanzeiger der maximale Meßfehler $\frac{1}{2}\%$ des Gesamtmeßbereichs betragen, so dürfen bei einem 100-ohmigen Widerstandsthermometer von 50°C Meßbereich die Zuleitungen im äußersten Falle nur eine Widerstands-



Abb. 6.



Abb. 7.

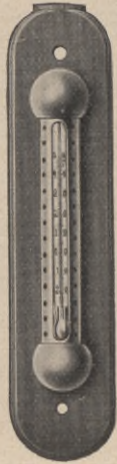


Abb. 8.

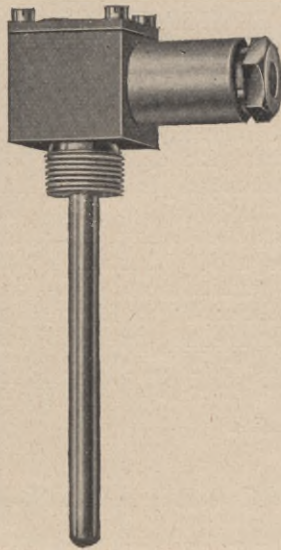


Abb. 9.

änderung von 0,1 Ohm aufweisen, da einer Temperaturänderung des Thermometers von $\frac{1}{4}^{\circ}\text{C}$ eine gleichzeitige Widerstandsänderung von $0,1\% = 0,1$ Ohm entspricht.

Die Anzahl der Zuleitungen einer Fernthermometerstation beläuft sich für jedes Thermometer auf zwei, von denen jedoch eine für mehrere gemeinschaftlich benutzt werden kann, so daß im allgemeinen für x Thermometer $x + 1$ Leitungen nötig sind. Die Übertragungsentfernung ist vom Querschnitt der Zuleitungen abhängig und beträgt

bei 1 mm^2 Querschnitt zirka 150 m, für den x -fachen Querschnitt x mal soviel. Da sämtliche Thermometer einer Firma bis auf 0,04 % genau gleichen Widerstand haben, können sie beliebig untereinander ausgetauscht und ersetzt werden.

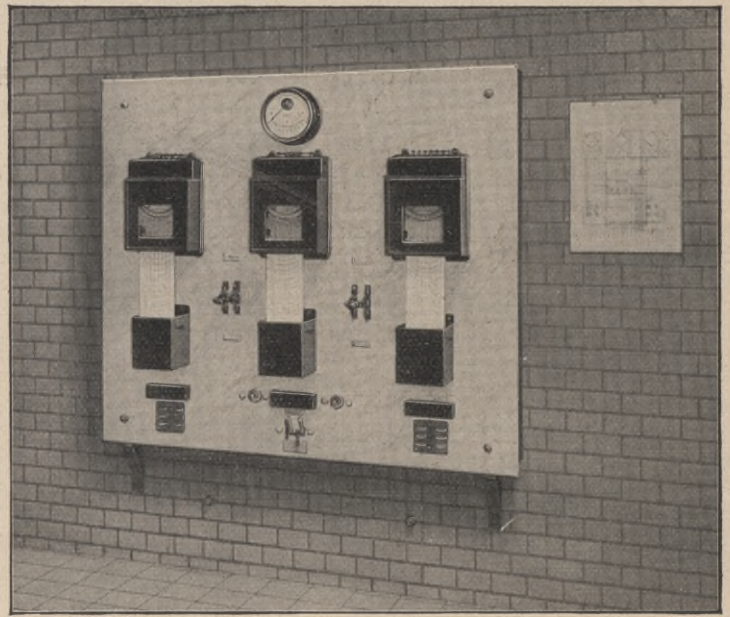


Abb. 10.

Registrierende Fernthermometeranlage für die Dampfkesselanlage der Technischen Mittelschule Berlin, zur dauernden Kontrolle der Temperatur des nassen und überhitzten Dampfes sowie der Rauchgase einer Reihe von Kesseln.

Das Anwendungsgebiet der elektrischen Fernthermometer ist bereits sehr umfangreich und erstreckt sich in der Hauptsache auf Heizungsanlagen von Hotels, Theatern, Schulen, Krankenhäusern, Fernheizwerken usw., auf Kühlanlagen in Markthallen, Schlachthöfen, Schiffen usw., auf industrielle Betriebe: Brennereien, Trockenanlagen, Lackieröfen, Kesselanlagen sowie schließlich auf die Kontrolle der Temperaturen von Transformatoren in Elektrizitätswerken.

Zeitschriftenschau.

Meßapparate und -Methoden.

Δ_{kl} Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen, Band 12 Heft 25 Seite 469 und 475: „Über Phasenschieber und ihre Verwendung zur Verbesserung des Leistungsfaktors von Drehstrommotoren.“

Wenn man einem gewöhnlichen Gleichstromanker mit Kollektor durch drei gleichmäßig am Umfange verteilte Bürsten Drehstrom zuführt, so entwickelt sich durch die magnetisierende Wirkung der Ströme ein Ankerfeld, das mit einer der Frequenz des Drehstromes entsprechenden Geschwindigkeit über den Ankerumfang hinwegstreicht. Damit sich das Feld genügend stark ausbilden kann, umgibt man den Anker mit einem Schlußring aus Eisen, der wie ein gewöhnlicher Stator aus Blechen aufgeschichtet ist, jedoch keine Wicklung zu tragen braucht. Versetzt man den Ringanker in langsame oder schnellere Drehung, so ändert sich dadurch bei gegebener Stärke des zugeführten Drehstromes weder die Stärke noch die absolute Geschwindigkeit des Drehfeldes, da ja die Anschlußpunkte des Ankers an die äußeren Leitungen, die durch die Kollektorbürsten gebildet werden, im Raume dauernd an ihrem Orte stehen bleiben. Ein in die Bürsten geleiteter Drehstrom von beispielsweise zwei Perioden in der Sekunde erzeugt ein Drehfeld, das in einem zweipoligen Anker zweimal in jeder Sekunde herumläuft, unabhängig davon, ob der Anker stillsteht oder sich bewegt. Im vorliegenden Aufsätze wird nach einer kurzen Erläuterung des Verwendungszweckes die Wirkungsweise der Phasenschieber mit Kollektor, die in den Rotorstromkreis von Asynchronmotoren eingeschaltet werden, genau beschrieben, und an Hand zahlreicher Beispiele die Bauart der Siemens-Schuckertwerke und die Schaltungen besprochen. Sodann

werden die verschiedenartigen günstigen Wirkungen, die diese Phasenschieber auf die Hauptmotoren und auf das Netz ausüben, und die die weitgehende Anwendung rechtfertigen, eingehend besprochen. Nach Streifung anderer Bauweisen solcher Maschinen werden einfache Schaulinien aufgestellt, an denen sich die Arbeitsweise der Phasenschieber genauer verfolgen läßt. Formeln zur Berechnung sind angegeben und durch Beifügung von Kurvenscharen für die allgemeine Anwendung noch handlicher gemacht.

Δ_{kl} Elektrotechnische Zeitschrift, Band 35 Heft 48 Seite 1979: „Über ein Ohmmeter mit mehreren Meßbereichen.“

Beim Messen des ohmischen Widerstandes eines Leiters steht man verschiedentlich vor der Aufgabe, eine Anordnung zu suchen, mit der man durch einfache Umschaltungen eine möglichst große Anzahl von Meßbereichen erhält. Eine besondere Schwierigkeit tritt ein, wenn alle den gleichen Skalenverlauf haben sollen, und die der Skala beigeschriebenen Zahlen mit verschiedenen runden Zahlen, wie 1, 10, 100 usw., zu multiplizieren sind. Die Wheatstonesche Brücke ist die einfachste Schaltung, die auf Vergleichs-Widerstandsmessung beruht und im eingestellten Zustande einen stromlosen Zweig erhält. Ordnet man den Strommesser in Reihe mit den Meßklemmen in einem der Seitenzweige an und stellt bei kurzgeschlossenen Meßklemmen durch Justieren der Seitenwiderstände das Wheatstonesche Gleichgewicht ein, so ist es möglich, den Widerstand des zweiten Diagonalzweiges zwischen Null und ∞ beliebig zu ändern, ohne den Strom im Strommesser zu ändern. Nichtsdestoweniger wird der zwischen den offenen Meßklemmen gemessene Gesamtwiderstand der Schaltung durch diese Änderung beeinflusst, und die Skalenkonstante ist in weiten Grenzen veränderlich.

Die Schaltung und deren Verwendungsart ist im vorliegenden Aufsatz eingehend beschrieben, Vorteile sowie Nachteile werden gegeneinander verglichen.

Bahnen, Fahrzeuge.

Δ_{K1} Glasers Annalen, Band 75 Heft 8 Seite 141: „Mitteilungen über das Triebwagenwesen bei den preußisch-hessischen Staatseisenbahnen.“

Nicht auf allen Strecken der Voll- und Nebenbahnen ist es wirtschaftlich, Personenzüge mit Dampflokomotiven zu befördern. Die Dampflokomotive muß, gleichgültig, ob für lange oder kurze Strecken, angeheizt und mit Wasser und Kohle versehen werden. Sie erfordert auch, unabhängig von ihren Leistungen, 2 Mann in jeder Dienstschrift zu ihrer Bedienung und muß, um an der Zugspitze zu stehen, am Ende einer Fahrt bzw. zu Beginn einer neuen Fahrt verschoben werden. Man hat daher bei vielen Eisenbahnverwaltungen sogenannte Triebwagen, d. h. große Personenwagen, mit eigener Triebkraftanlage, eingeführt. Diese Triebwagen gelangen dort zur Anwendung, wo nur schwacher Personenverkehr möglichst wirtschaftlich bewältigt werden soll. Dampftriebwagen und solche mit Verbrennungsmotoren wurden schon verschiedentlich im Auslande versucht. In Preußen geht die Einstellung von Triebwagen seit 1906 planmäßig vor sich, und zwar werden Akkumulatorenwagen, Benzol-elektrische und Dampftriebwagen verwendet und beobachtet. Die Akkumulatorenwagen haben bis zu 180 km Fahrbereich. Sie haben gegenüber den früheren Bauarten eine

erheblich größere Aufnahmefähigkeit. Zurzeit sind auch dreiteilige Triebwagen vorhanden. Der vorliegende Aufsatz enthält eine Zusammenstellung vom 1. April 1913 bis 31. März 1914, aus der sich ergibt, daß die gesamte Streckenlänge, die für Triebwagenbetrieb auf preußischen Staatsbahnen eingerichtet ist, eine Betriebslänge von 5854 km hat und die tägliche Fahr-länge 27—152 km beträgt. Eine weitere Zusammenstellung gibt die besondere Zahl der Wagen und ihre baulichen Einzelheiten an.

Elektrische Betriebe.

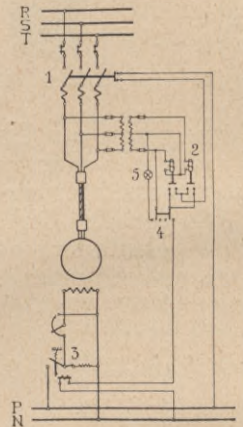
Δ_{K1} Dingers Polytechnisches Journal, Band 329 Heft 26 Seite 407: „Elektrische Installationen in Wohnräumen und Werkstätten.“

Je nach Ausstattung der mit elektrischen Einrichtungen zu versehenen Räume und entsprechend dem Zweck der Werkstättenräume, muß die Wahl der Leitungsanordnung vorgenommen werden. Nicht immer ist das Billigste das Beste, aber auch nicht der hohe Preis der Anlage gewährleistet eine zweckentsprechende Ausführung. Einen wertvollen Anhaltspunkt für die Wahl der Einrichtung bieten die Vereinsvorschriften des Verbandes deutscher Elektrotechniker. Im vorliegenden Aufsatz ist die Bezeichnung und Erläuterung der verschiedenen VDE-Vorschriften, sowie die Begründung der Bestimmungen für die mannigfachen Arten von Leitungsführungen angegeben und Abbildungen von verschiedenen Leitungsarten auf Porzellanrollen usw., sowie Abbildungen mangelhaft ausgeführter Apparate gezeigt.

Neues in der Technik und Industrie.

Δ_{Ba} Vorrichtung zum Kurzschließen der Erregung beim Durchschlagen eines Generators oder dessen Kabel. Zur Verbindung des Generators mit der Schaltanlage sind in modernen Kraftwerken meist lange Kabelstrecken erforderlich, die im Falle eines Durchschlages von dem eigenen Generator völlig zerstört werden. Da das gleiche vom Generator selbst gilt, hat die Anbringung eines Höchststrom-Schalters zwischen Generator und Kabel wenig Wert, zumal, da gegen die Unterbringung eines Ölschalters im Maschinenhauskeller verschiedene Gründe sprechen. Vorliegende Schaltung schützt den Generator, das Kabel und etwa am Generator fest angeschlossene Apparate (z. B. für den Kondensationsbetrieb) vor gänzlicher Zerstörung. Sie tritt aber nur dann in Kraft, wenn nach dem Ausschalten des Ölschalters (1) der Generator nicht wieder auf Spannung kommt, wenn also die Ursache des Kurzschlusses zwischen Ölschalter und Generator liegt. Im Falle eines Durchschlages wird zunächst der Höchststrom-Ölschalter (1) des mit

mehreren anderen Generatoren parallel laufenden Generators ausschalten. Besteht dann der Kurzschluß zwischen Schalter und Generator noch fort, so wird das Spannungsrelais (2) Kontakt machen und den Magnetausschalter (3) ausschalten und dadurch die Erregerwicklung des Generators kurzschließen, der dann keinen Strom mehr abgibt. Um einen Generator in Betrieb nehmen zu können, wird der Umschalter (4) auf die Signallampe (5) geschaltet, die aufleuchtet, wenn der Generator seine normale Spannung erreicht hat. Darauf wird der Umschalter wieder in die andere Stellung gebracht.

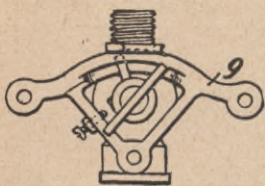


Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

Klasse 4c. No. 278 003 vom 18. Februar 1912. Eugen Folkmar in Berlin.



Hahn mit Zwischenrast des Kükens, gekennzeichnet durch einen Schaltkörper (5, 9, 19, 34, 35, 37) mit zwei Anschlägen, welcher bei seiner Bewegung in der einen Richtung mittels des einen Anschlags (45, 15, 47, 26, 50, 39) das Kükens in die Kleinsteilung dreht, hingegen bei seiner Bewegung in der anderen Richtung durch den anderen Anschlag (46, 16, 48, 25, 51, 40) die Kleinsteilung aus- und zugleich die Hauptflamme wieder einschaltet.

Klasse 12m. No. 278 121 vom 12. September 1913. Dr. Jul. Lorenzen in Berlin-Tegel.

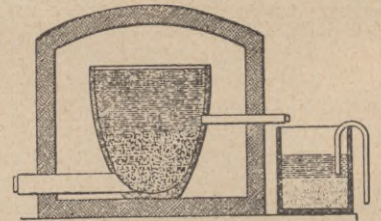
Verfahren zur Gewinnung von Thorium X, dadurch gekennzeichnet, daß man eine kolloidale Thoriumoxydlösung der Dialyse unterwirft.

Klasse 40a. No. 277 895 vom 1. Dezember 1911. Dr. Gustaf Gröndal in Djursholm, Schweden.

Verfahren und Vorrichtung zum Rösten von Sulfiderzen. 1. Verfahren zum Rösten von Sulfiderzen, dadurch gekennzeichnet, daß das Erz, sofern dasselbe nicht pulverförmig ist, pulverisiert und ohne Beimengung eines Bindemittels zu Briketts geformt wird, und daß die Briketts sodann durch einen geschlossenen Tunnelofen geführt werden, während die zum Rösten erforderliche Luft auf geeigneten Stellen in den Ofen eingeleitet wird, gegebenenfalls unter äußerem Erhitzen des Ofens.

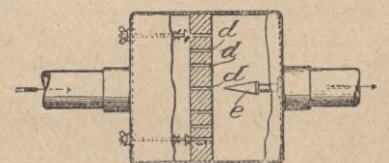
Klasse 40a. No. 277 817 vom 15. Juli 1913. Charles Jason Greenstreet in Webster Groves, Missouri, V. St. A.

1. Verfahren der Ausscheidung von Baryterde aus barythaltigen Erzen, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem der Baryterde aufnehmenden, wasserlöslichen Salz vermischte Erzmasse bis zum Schmelzpunkt des Salzes ohne chemische Einwirkung auf die metallhaltigen Bestandteile des Erzes erhitzt wird, wodurch die Baryterde in Form äußerst feiner Teilchen von dem geschmolzenen Salz aufgenommen wird und durch Auslaugen der abgestochenen Salzmasse in Wasser als Rückstand gewonnen wird.



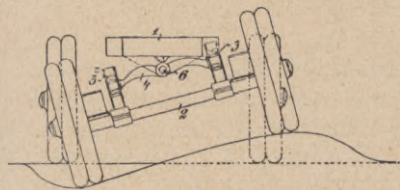
Klasse 42o. No. 277 881 vom 15. September 1912. Dr. Hermann Göller in Stuttgart.

1. Gerät zum Messen von Strömungsgeschwindigkeiten und Durchflüßmengen, gekennzeichnet durch eine Leitvorrichtung (Kanal d) und einen der Leitvorrichtung entgegengestellten festen Körper (Keil e) in solcher Entfernung und Anordnung, daß das durch die Leitvorrichtung in Bandform gegen den festen Körper geführte strömende Medium in an sich bekannter Weise in von einem hörbaren Ton begleitete Schwingungen gerät, verbunden mit einer Einrichtung zur Messung der Schwingungszahl des Tones.



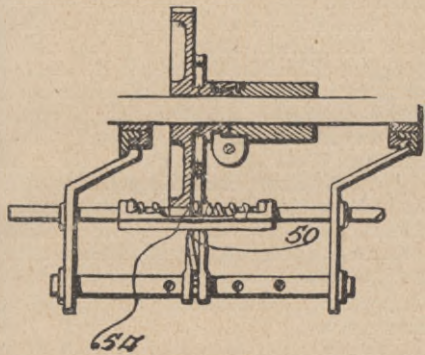
Klasse 63b. No. 277 885 vom 29. Mai 1913. F. I. A. T. Fabbrica Italiana Automobili-Torino Stä. An. in Turin.

Wagenkastenaufhängung für vierrädrige Wagen, bei der eine der Radachsen um einen in der Längsachse des Wagens angeordneten Zapfen schwenkbar aufgehängt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen am Wagenrahmen (1) starr befestigten Zapfen (6) und die Radachse (2) eine oder mehrere an den Zapfen (6) angelenkte Hilfsachsen (4) angeordnet sind, die durch in der Längsrichtung des Wagens sich erstreckende Federn (3) mit der Radachse (2) in Verbindung stehen.



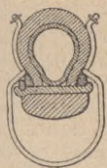
Klasse 63c. No. 277 888 vom 16. April 1912. The Ross Transmission Gear Company in Denver, Colorado, V. St. A.

1. Zahnradwechselgetriebe, insbesondere für Kraftfahrzeuge, in welchem ein verschiebbares Zahnrad beim Übergang von einer Geschwindigkeitsstufe auf die andere vorübergehend mit exzentrisch auf der Hauptwelle sitzenden Rädern in Eingriff kommt, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Zahnrad in den verschiedenen Stellungen, welche den einzelnen Geschwindigkeitsstufen entsprechen, durch eine Verriegelungsvorrichtung (50, 54) festgehalten wird, während die Verschiebung dadurch herbeigeführt wird, daß



erst eine Kraft gegen eine Seite des Zahnrades (19) ausgeübt wird, und daß diese Kraft auf das Zahnrad einwirkt, wenn die Verriegelungsvorrichtung ausgelöst ist.

Klasse 63e. No. 277 932 vom 24. Juli 1913. William Enston Woodwell in Pittsburg, Penns., V. St. A.



1. Vorrichtung zum Aufbringen von Gleitschutzketten auf die Reifen von Kraftwagenrädern, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Felge oder den Reifen umgebende, nachgiebige Schleife aus Draht oder Blech mit einwärts gebogenen, zum Halten dienenden Schultern versehen ist, deren aufwärts gerichtete Arme vorstehende, zum Halten der Kette dienende Haken besitzen.

Klasse 80b. No. 277 724 vom 5. September 1913. Dr. Isidor Traube in Charlottenburg.

1. Verfahren zur Herstellung künstlichen Marmors unter Hervorrufung farbiger Reaktionen in der Masse durch gegenseitige Einwirkung von Salzlösungen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß mit verschiedenen, farbig miteinander reagierenden Metallsalzlösungen getränkte Kunststeinmassen nebeneinander gegossen werden, so daß durch die an den Grenzonen auftretenden Farbreaktionen Aderungen entstehen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß den Kunststeinmassen anstatt der Metallsalze andere miteinander reagierende Stoffe in Lösungen zugesetzt werden.

Recht und Gesetz.

⊕ Ein neues österreichisches Gesetz, betreffend Dampfkessel, Dampfapparate und sonstige Druckgefäße, ferner Druckbehälter und Kraftmaschinen. Der Entwurf eines Gesetzes, der 14 Paragraphen umfaßt, ist dem Industrierte vorgelegt worden. Die bestehenden Gesetze und die zahlreichen einander zum Teile selbst widersprechenden Nachtragsverordnungen zu denselben soll der Entwurf, der die Vorschriften über die Überwachung, die Erprobung und Wartung der Dampfkessel und ähnlicher Apparate, ersetzen. Neu ist, daß eventuell Diesel-, Gas- oder elektrische Motoren in die Überwachung einbezogen werden können und daß bestimmt werden kann, daß für gewisse Kategorien dieser Motoren geprüfte Wärter zur Bedienung verwendet werden müssen. Ebenso können Druckgefäße und Druckbehälter der Erprobung und Revision unterzogen werden.

Gewerblicher Rechtsschutz.

p— Liste der Patentanwälte. Eintragungen: Dipl.-Ing. Emil Jourdan in Berlin, Belle-Alliance-Platz 12; Dipl.-Ing. Clemens Wagener in Berlin, Belle-Alliance-Str. 53; Dr. Moritz Weerth in Berlin-Lichterfelde, Zietenstr. 2. — Löschung: Dr. Ludwig Wenghöffer (†) in Berlin, Königgrätzer Str. 101.

p— Aufhebung von Zahlungsverboten. Auf Grund der Bekanntmachungen, betreffend Zahlungsverbot gegen Frankreich und gegen

Rußland, vom 20. Oktober 1914 und vom 19. November 1914 werden gemäß § 7 der Verordnung des Bundesrats vom 30. September 1914 Zahlungen, die zum Erlangen, Erhalten oder Verlängern des französischen oder des russischen Patent-, Muster- oder Warenzeichenschutzes erforderlich sind, bis auf weiteres zugelassen.

p— Internationale Union. Bekanntmachung, betreffend den internationalen Verband zum Schutze des gewerblichen Eigentums. Vom 2. Dezember 1914. Die Regierung der Vereinigten Staaten von Brasilien hat dem Schweizerischen Bundesrat unter dem 20. Oktober 1914 den Beitritt Brasiliens zu der Pariser Verbandsübereinkunft vom 20. März 1883 zum Schutze des gewerblichen Eigentums, revidiert in Brüssel am 14. Dezember 1900 und in Washington am 2. Juni 1911, angezeigt. Der Beitritt tritt am 23. Dezember 1914 in Kraft.

× Schweiz. Fristerstreckungen für Erfindungspatente und gewerbliche Muster und Modelle. Der Bundesrat hat am 21. Dezember 1914 folgenden Beschluß gefaßt:

I. Die im Bundesgesetz vom 3. April 1914, betr. Prioritätsrechte an Erfindungspatenten und gewerblichen Mustern und Modellen, enthaltenen Prioritätsfristen werden bis zum Ablauf des 31. Juli 1915 verlängert:

- für erste ausländische Anmeldungen von Patenten und Gebrauchsmustern, deren Datum zwischen dem 31. Juli 1913 und dem 31. Juli 1914 liegt;
- für erste ausländische Hinterlegungen gewerblicher Muster oder Modelle, deren Datum zwischen dem 31. März 1914 und dem 31. März 1915 liegt;
- für an Ausstellungen zur Schau gebrachte Erfindungen, Gebrauchsmuster und gewerbliche Muster oder Modelle, sofern der Eröffnungstag der Ausstellung zwischen dem 31. Januar 1914 und dem 31. Januar 1915 liegt.

II. Zur Bezahlung der Gebühren:

- für das zweite oder eins der folgenden Patentjahre;
- für die zweite oder die dritte Schutzperiode von Hinterlegungen gewerblicher Muster oder Modelle

wird, sofern der Ablauf der gesetzlichen Zahlungsnachfrist in die Zeit zwischen dem 31. Juli 1914 und dem 31. Juli 1915 fällt, eine außerordentliche Nachfrist bis und mit 31. Juli 1915 gewährt.

III. Vollständige Prioritätsausweise für vor dem 31. Juli 1915 eingetragene Erfindungspatente und gewerbliche Muster oder Modelle, deren Anmelde- oder Hinterlegungsdatum dem 30. April 1913 nachgeht, können bis zum Ablauf des 31. Juli 1915 nachgereicht werden.

× Belgien. Patentanmeldungen und Zahlung von Patentgebühren. Nach dem belgischen Gesetze vom 24. Mai 1854 (Artikel 17) ist das Gesuch um Erteilung eines Patentes entweder auf der Kanzlei eines der neun Provinzialgouvernements (greffe de l'un des gouvernements provinciaux) oder auf dem Bureau eines commissariat d'arrondissement einzureichen. Wenn auch an die Stelle der Provinzialgouverneure jetzt die deutschen Militärgouverneure mit den ihnen zugeteilten Präsidenten der Zivilverwaltungen getreten sind, so ist doch die innere Organisation der Provinzialverwaltungen die alte geblieben; der an der Spitze der oben genannten Kanzlei stehende Greffier ist weiter in Tätigkeit, und Patentanmeldungen können nach wie vor bei ihm eingereicht werden. Die commissaires d'arrondissement haben an mehreren Orten ihr Amt niedergelegt, an ihre Stelle sind zwar „Kreischefs“, aber mit anderen Funktionen getreten; es empfiehlt sich daher nicht, die Anmeldung bei diesen vorzunehmen, sondern lediglich auf den Kanzleien der Provinzialverwaltungen. Die Patentgebühren werden wie früher bei dem receveur de l'enregistrement eingezahlt; der für Brüssel zuständige receveur ist der receveur des produits divers, rue du Musée 4.

× Dänemark. Vergünstigungen auf dem Gebiete des Patentrechts. Laut einer Bekanntmachung des Handelsministeriums vom 2. November 1914 sind die durch das Gesetz vom 10. September 1914 gewährten Vergünstigungen auf dem Gebiete des Patentrechts, soweit sie sich auf Erfindungspatente beziehen, bis zum 1. April 1915 verlängert worden.

× Portugal. Ausnahmebestimmungen für den gewerblichen Rechtsschutz. Die portugiesische Regierung hat unter dem 9. Oktober 1914 verordnet:

Artikel 1. Vom 1. August 1914 einschließlich ab bis zu einem nach Beendigung des gegenwärtigen den Handel und die Industrie aller Völker störenden Zustandes von der Regierung festzusetzenden Zeitpunkt werden die in Artikel 13 der Verordnung vom 16. März 1905 festgesetzten Fristen für den Nachweis der Zahlung der Patentjahresgebühren außer Lauf gesetzt.

Einziger Paragraph. Von dem Tage der hiernach zu erlassenden Anordnung an werden die in § 3 des genannten Artikel 13 bezeichneten Fristen berechnet in den Fällen, wo die Frist des § 2 dieses Artikels nicht gewahrt worden ist.

Artikel 2. In gleicher Weise wird unter den in Artikel 1 der gegenwärtigen Verordnung angegebenen Bedingungen ein Aufschub der in Artikel 22 der genannten Verordnung vom 16. März 1905 festgesetzten Frist gewährt für die Erneuerung der Registrierung der Fabrik- und Handelsmarken, sowie für die Hinterlegung von Mustern und Modellen nach Maßgabe des Artikel 219 der durch Verordnung vom 26. März 1895 genehmigten Ausführungsbestimmungen

und endlich für die Rekurse an das Handelsgericht, wenn sie sich auf Gesuche beziehen, die durch Vermittlung des Berner Bureaus eingereicht worden sind.

Artikel 3. Diejenigen Fristen zum Einspruch gegen die Bewilligung von Erfindungspatenten oder der Hinterlegung von Modellen und Mustern oder der Registrierung von Fabrik- und Handelsmarken, welche im August 1914 abgelaufen sind oder in den folgenden Monaten, solange der außerordentliche Zustand andauert, der gegenwärtig Europa erschüttert, ablaufen, endigen erst nach dem Tage der Anordnung, die erlassen wird, wenn die Ursachen in Wegfall kommen, die den Erlaß der gegenwärtigen Verordnung begründen, jedoch nur dann, wenn der Einspruch von Personen ausgeht, die ihren Geschäftsbetrieb und Wohnsitz im Ausland haben.

Einzigster Paragraph. Entsprechender Aufschub wird gewährt bei Rekursen an das Handelsgericht, wenn sie von Handels- oder Industriefirmen ausgehen, die ihren Sitz im Ausland haben.

Artikel 4. Der in den vorstehenden Artikeln vorgeschriebene Aufschub erstreckt sich auf die Erneuerungen von Erfindungspatenten sowie Fabrik- und Handelsmarken in den Kolonien, auf die sich die Verordnungen vom 17. Dezember 1903 und vom 21. April 1904 beziehen.

Artikel 5. Die entgegenstehenden gesetzlichen Vorschriften werden aufgehoben.

× **Rußland.** Patentschutz. [Nach einer Meldung aus dem November 1914 sind in Rußland keine Maßnahmen gegen deutsche Patente getroffen worden.

× **Vereinigte Staaten von Amerika und Argentinische Republik, Brasilien, Chile, Columbien, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, Guatemala, Haiti, Honduras, Kuba, Mexiko, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Salvador, Uruguay und Venezuela.** Abkommen zum Schutze von Erfindungen, Patenten, Marken und gewerblichen Mustern. Am 20. August 1910 ist zwischen den eingangs genannten Staaten in Buenos Aires ein Abkommen zum Schutze von Erfindungen, Patenten, Marken und gewerblichen Mustern abgeschlossen worden.

p— **Japan.** Fremde Warenzeichen. Dauer ihres Schutzes. Der britische Handelsattaché in Yokohama hat als Antwort auf Gesuche um Auskunft, die durch seine Vermittlung an den Direktor des Kaiserlichen Patentbureaus gerichtet worden sind, die folgenden Erläuterungen über die Dauer des in Japan den eigenen wie den fremden Warenzeichen zugebilligten Schutzes erhalten: 1. Die Eintragungsurkunden für in Japan nach dem 18. Juni 1913 geschützte fremde Warenzeichen gelten für die Dauer von 20 Jahren, ohne daß es nötig ist, zur Zeit der Erneuerung der Eintragung in dem Heimatlande auch die Eintragung in Japan während des erwähnten Zeitabschnittes zu erneuern. Früher wurde die Eintragung in Japan nur für den Rest der Zeit zugestanden, für die die Eintragung in dem Heimatlande bewirkt worden war. Die Eintragungsurkunde war entsprechend abgefaßt. 2. Die in Japan vor dem 18. Juni 1913 erteilten Eintragungsurkunden bleiben trotz des Hinweises, daß sie von dem Zeitpunkt des Erlöschens im Heimatlande in Japan ihre Kraft verlieren, während der ganzen Dauer von 20 Jahren in Japan ohne Erneuerung gültig, gerechnet vom Tage der Eintragung in diesem Lande ab. Die Inhaber derartiger Urkunden können diese auf Antrag mit

einem entsprechenden Vermerk versehen lassen. 3. Wenn während des erwähnten 20jährigen Zeitabschnittes das Warenzeichen in dem Heimatlande infolge Nichterneuerung oder aus anderer Ursache zu bestehen aufhört, erlischt die japanische Eintragung gleichzeitig gemäß den Bestimmungen des japanischen Gesetzes über die Warenzeichen.

Literaturnachrichten.

(Besprechungen von Werken vorbehalten.)

p— Von dem „**Alphabetischen Stichwörterverzeichnis zum Verzeichnis der deutschen Patentklassen und ihre Einteilung in Unterklassen und Gruppen**“ ist eine neue, völlig umgearbeitete Auflage erschienen. Das neue Stichwörterverzeichnis entspricht dem heutigen Gesamtstande der Technik und dürfte ein willkommenes Hilfsmittel für technologische Umschau bieten. Das Verzeichnis ist durch Carl Heymanns Verlag, Berlin W 8, Mauerstr. 43/44, zu beziehen (Preis für das Stück geheftet 4,40 *M.*, gebunden 6 *M.*).

Z Elektrische Schwingungen von Dr. Hermann Rohmann, Privatdozent an der Universität Straßburg i. E. 2 Bändchen. Mit 124 Abbildungen. (Sammlung Götschen No. 751/52). G. J. Götschensche Verlagshandlung G. m. b. H. in Berlin und Leipzig. Jeder Band in Leinwand gebunden 90 *§§*. Die zwei Bändchen der Sammlung Götschen sollen eine kurze Einführung in das Gebiet sein, das neben seiner wissenschaftlichen auch eine stetig zunehmende technische Bedeutung, namentlich durch die Funkentelegraphie, erlangt hat. Das erste Bändchen behandelt die Schwingungen in quasistationären Kondensatorkreisen; im experimentellen Teil werden neben der Erzeugungsweise der Schwingungen die Beobachtungs- und Meßverfahren sowie die dabei verwandte Apparatur besprochen. Im zweiten Bändchen werden die Schwingungen nichtquasistationärer Gebilde und die elektrischen Wellen im freien Raum betrachtet. Den Wellen an Paralleldrähten ist dabei wegen ihrer mannigfachen Verwendung zu Meßzwecken ein breiterer Raum eingeräumt worden.

Zu beziehen durch den Verlag der „Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau“ zu Originalpreisen.

Aus Vereinen und Gesellschaften.

Z Die Vereinigung der Beleuchtungskörperfabrikanten Deutschlands E. V. hielt am 2. Januar in Berlin eine außerordentliche Versammlung ab. Veranlassung hierzu gab die Beschlagnahme von Metallen, die durch die Behörde bei einer Reihe von Firmen erfolgt ist. Die Diskussion der Versammlungsteilnehmer beschäftigte sich mit den neuen Verhältnissen, welche durch diese Beschlagnahme für die Branche geschaffen worden sind. Man war sich über die Schwierigkeiten der Situation wohl klar und verhehlte nicht, daß die Entziehung der Verfügung über die Rohmaterialien von seiten der Behörde die Fabrikanten hier und da zur Entlassung der Arbeiterschaft zwingt. Doch in Anbetracht des Ernstes der Zeit glauben die Industriellen sich mit dieser Maßnahme abfinden zu müssen und hoffen, daß eine etwa eintretende Besserung der Verhältnisse auf dem Metallmarkt die Behörden veranlassen werde, die getroffenen Maßnahmen zu mildern bzw. aufzuheben.

Handelsteil.

Markt- und Kursberichte.

× **Deutsches Reich.** Festsetzung von Höchstpreisen für Erzeugnisse aus Kupfer, Messing und Aluminium. Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. Dezember 1914 lautet: Auf Grund von § 8 der Verordnung des Bundesrats über Höchstpreise für Kupfer, altes Messing, alte Bronze, Rotguß, Aluminium, Nickel, Antimon und Zinn vom 10. Dezember 1914 wird folgendes bestimmt: Der Preis für 100 kg darf nicht übersteigen bei: Kupferwalzdraht 208 *M.*; unverzinnem, gezogenen, runden Kupferdraht mit einem Durchmesser von mindestens 1,4 mm 225 *M.*; runden Kupferstangen mit einem Durchmesser von mindestens 13 mm 235 *M.*; Kupferblech von mindestens 1,4 mm Stärke, in normalen Fabrikationstafeln bis höchstens 1 m Breite 240 *M.*; gezogenem, unverzinnem Kupferrohr mit einem inneren Durchmesser von 20 bis 100 mm und einer Wandstärke von mindestens 3 mm, in Fabrikationslängen 260 *M.*; Messingstangen, in handelsüblicher Beschaffenheit, mit einem Kupfergehalt unter 60 v. H. und einem Durchmesser von mindestens 13 mm, in Fabrikationslängen 175 *M.*; Messingblech, in handelsüblicher Beschaffenheit, mit einem Kupfergehalt unter 64 v. H., mindestens 1 mm stark und höchstens 1 m breit, in Fabrikationstafeln 190 *M.*; blankgezogenen, unverzinnem Messingrohren, in handelsüblicher Beschaffenheit, mit einem Kupfergehalt unter 64 v. H., mit einem äußeren Durchmesser von 20 bis 100 mm und einer Wandstärke von mindestens 3 mm 235 *M.*; runden Aluminiumstangen, mit einem Durchmesser von mindestens 13 mm 370 *M.*; Aluminiumdraht, mit einem Durchmesser von mindestens 1,4 mm 370 *M.*; Aluminiumblech, in einer Stärke von mindestens 1 mm, in Fabrikationstafeln 385 *M.*; Aluminiumblech, in einer Stärke von mindestens 0,5 mm, in Fabrikationslängen 400 *M.* Diese Bestimmungen treten am 2. Januar 1915 in Kraft.

o **Vom Schraubenmarkt.** Die der Schraubenvereinigung nicht angehörende Firma Bauer & Schauerte in Neuß ermäßigte die Schraubenpreise durch Erhöhung der Rabattsätze um ein bis zwei Prozent. Daraufhin hat nun auch die Schraubenvereinigung selbst die Verkaufspreise durch Erhöhung der Rabattsätze um ein bis zwei Prozent herabgesetzt.

o **Gesetzliche Höchstpreise für Nickelfabrikate.** Der Preis für 100 kg darf bei Nickelanoden, Nickelstangen, Nickelstäben, Nickeldrähten, Nickelblechen und Nickelrohren 480 *M.* nicht übersteigen. Diese Bestimmung tritt am 2. Januar 1915 in Kraft.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen.

Inland.

o **Dieburg.** In der Gemeinderatssitzung fand eine Beratung über die angemeldeten Anschlüsse des Elektrizitätswerks statt, wie sie möglichst rasch bewerkstelligt werden könnten, ferner über die Neuanschaffungen der erforderlichen Zähler.

o **Dresden.** Die Regierung beabsichtigt, größere Bahnbauten vorzunehmen.

o **Königshütte.** Geänderte Stromlieferungsbedingungen gelangten in der Stadtverordnetenversammlung zur Annahme.

o **Mittelwalde (Schlesien).** Es soll eine Erweiterung des Bahnhofs vorgenommen werden.

o **Regensburg.** Der Stadtmagistrat Regensburg beschloß, in der gegenwärtigen Zeit des Petroleummangels der Einwohnerschaft durch erleichterte Bedingungen für die Einführung elektrischen Lichtes entgegenzukommen.

o **Schlagsdorf** (Sachsen). Der Ort wird wahrscheinlich an das Elektrizitätswerk in Lunzenau angeschlossen.

o **Schönau** a. d. K. Die Stadtverordnetenversammlung stimmte der Einführung einer elektrischen Notbeleuchtung zu.

Ausland.

⊕ **Nikolsburg** (Mähren). Elektrizitätswerk. Die Stadtgemeinde Nikolsburg hat mit den Thyawerken für Stau- und Elektrizitätsanlagen G. m. b. H. in Frain ein Abkommen hinsichtlich der Errichtung einer elektrischen Zentrale samt Verteilungs- und allen Nebenanlagen für Licht- und Kraftherzeugung zu öffentlichen und privaten Zwecken im Gebiete der Stadtgemeinde Nikolsburg getroffen. Über das vorgelegte Projekt wird die kommissionelle Erhebung im Januar stattfinden.

⊕ **Prag**. Ein Großelektrizitätsprojekt für Mittelböhmen. Über den Ausbau einer ganz Mittelböhmen umfassenden Elektrizitätsunternehmung liegt ein Generalprojekt vor, das für den landwirtschaftlichen Betrieb von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein dürfte. Vorerst soll die Stromleitung für Prag und Karolinenthal mit einem Jahreskonsum von zirka 20 Millionen Kilowattstunden Verwendung finden, außerdem aber in den Bezirken Libochovic, Roudnic, Schlan, Welwarn, Melnik, Kladno, Unhost, Smichov, Karolinenthal, Zizkov, Kgl. Weinberge, Rican, Königssaal, Brandeis sowie Trebnitz und Bauschowitz, umfassend insgesamt 218 Gemeinden mit einem Jahreskonsum von 7 Millionen Kilowattstunden. Auch die angrenzenden Bezirke Loun, Neustrasice, Rakonitz, Pürlitz, Beroun, Eule und Böhm. Brod sollen angeschlossen werden. Das ganze Gebiet würde zirka 550 Gemeinden umfassen.

× **Bulgarien**. Lieferung von Eisenbahnmaterial, Schienen, Laschen, Eisenschwellen, dreilöcherige Unterlagen, Bolzen, Krampen sowie 100 Weichen-Kreuzungsanlagen für die bulgarischen Staatsbahnen. 25. Januar 1915. Kreisfinanzverwaltung in Sofia. Anschlag 872 563,50 Lewa. Sicherheit 5 v. H. des Angebots. Die Lieferung kann entweder im ganzen oder in drei Teilen 1.) für Schienen, Laschen und dreilöcherige Unterlagen, 2.) für Bolzen und Krampen und 3.) für Weichen-Kreuzungsanlagen erfolgen. Lastenhefte, Zeichnungen und die sonstigen Unterlagen sind bei der Generaldirektion der bulgarischen Staatsbahnen und Häfen zu 1. und 2. für zusammen 5 Lewa, zu 3. für 15 Lewa erhältlich.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Inland.

o **Siemens & Halske Akt.-Ges.**, Berlin. In der Generalversammlung führte der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Arnold v. Siemens, u. a. aus, das abgelaufene Geschäftsjahr sei noch ein Jahr des Friedens gewesen, das lediglich durch eine abflauende Konjunktur beeinflusst worden sei; von diesem Abflauen sei auch die Siemens & Halske-Gesellschaft nicht unberührt geblieben. Jedoch seien die Bestellungen so groß gewesen, daß bei normalen Zeiten eine ungeschmälerete Dividende zur Ausschüttung gekommen wäre. Mit Rücksicht auf die auswärtigen Beziehungen, die das Unternehmen unterhält, mußte aber mit größerer Vorsicht vorgegangen werden. Die Mobilmachung habe unter den Beamten und Arbeitern eine große Lücke gerissen. Fast ein Drittel sei zum Heeresdienst eingezogen worden. Von den Beamten seien bisher 112 und von den Arbeitern 216 gefallen. In Anbetracht der verminderten Zahl der Arbeiter sei die Gesellschaft noch befriedigend beschäftigt. Die Friedensarbeiten seien natürlich zurückgegangen, dagegen aber hätten die Kriegsabteilungen desto besser zu tun. Wenn nicht ganz besondere Verhältnisse eintreten, so sei auch für das laufende Geschäftsjahr ein relativ befriedigendes Ergebnis zu erwarten. Direktor Dr. Spiecker verlautebarte noch, daß die Vollbahn Kiruna wohl zu Ende des Monats in Betrieb genommen werden dürfte. Eine Verzögerung sei auf die schwedische Industrie zurückzuführen, die einzelne maschinelle Einrichtungen geliefert habe. Die Eröffnung der Schnellbahn Halle—Leipzig sei auf Veranlassung der betreffenden Behörden etwas hinausgeschoben worden. Die Anträge der Verwaltung wurden genehmigt und die Dividende auf 10 % festgesetzt.

z **Sulze & Schröder**, Hannover. Die Firma teilt uns mit, daß sie auch während des Krieges ihren gesamten Betrieb aufrechterhalten habe. Es seien ihr auch noch reichlich Aufträge in Schornsteinbauten und Kesseleinmauerungen zugegangen, die, soweit geeignete Leute zur Verfügung waren, prompt erledigt wurden. Es läge noch eine Anzahl von Aufträgen aus dem vergangenen Jahre vor. Neue Aufträge seien ebenfalls bereits eingegangen, weitere ständen in Aussicht. Am 1. Januar beging diese Baufirma übrigens das 25 jährige Geschäftsjubiläum. Als Spezialität betreibt die Firma den Bau von Fabrikschornsteinen und Feuerungsanlagen. Sie ist aus kleinen Anfängen heraus zu einer bedeutenden im Fache herangewachsen, und ihre Ausführungen haben nicht nur im Inlande, sondern auch im europäischen und überseeischen Auslande Anklang gefunden.

o **Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation**. Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 10 % (i. V. 14) fest. Der Vorstand wies in seinen Ausführungen zum Jahresbericht darauf hin, daß durch den Ausbruch des Krieges die bis dahin günstige Lage in eine rückläufige Bewegung gekommen sei. Angesichts des

Krieges, dessen Ende sich nicht übersehen lasse, könne es nur heißen: Vorsicht üben, um über die schlimmen Zeiten hinwegzukommen. Daß die Unternehmen der deutschen Großindustrie überhaupt noch solche Dividenden ausschütten könnten, sei ein Zeichen für die Kraft unseres Wirtschaftslebens. Der Staat werde durch umfangreiche Aufträge namentlich für die Eisenbahnen dafür sorgen müssen, daß der Industrie ein Rückhalt gegeben werde. Später werde es deren vornehmste Aufgabe sein, die gelockerten Beziehungen zum Auslande wieder anzuknüpfen. Beim Bochumer Verein seien die neuen Anlagen, für die im vergangenen Geschäftsjahre 9,3 Mill. Mark aufgewendet wurden, noch nicht abgeschlossen. Der fünfte Hochofen gehe seiner Vollendung entgegen. Er werde aber erst dann in Betrieb genommen, wenn die Schwierigkeiten in der Beschaffung der ausländischen Erze, auf die man ja hauptsächlich angewiesen sei, behoben seien. Nach Fertigstellung des neuen Hochofens werden auch die anderen Hochofen Umänderungen unterzogen werden. Durch einen Bahnanschluß an den Rhein-Herne-Kanal, im Anschluß an die Hochofen, werde der Erzeugungsprozess von Rotterdam wesentlich verbilligt. Die Erträge der Kohlenzechen werden durch den Krieg naturgemäß erheblich beeinträchtigt werden. Der Bestand an Aufträgen, der am 1. Juli bei der Gußstahlfabrik 94 531 t (132 921) betragen habe, stellte sich am 15. Dezember auf 82 600 t (105 500). Bei der Stahlindustrie betrug der Bestand an Aufträgen am 1. Juli 9900 t (21 500) und am 15. Dezember 9720 t (17 540). Der Absatz des Werkes zeige naturgemäß eine erhebliche Verminderung. Im August kam es zu einem fast völligen Stillstand, der dann langsam einer Besserung Platz machte, so daß jetzt wieder eine beachtenswerte Vermehrung des Absatzes eingetreten sei. Selbstverständlich könne aber an die Absatzhöhe des vergangenen Jahres unter keinen Umständen gedacht werden, da die großen Ausfuhrmengen fehlten. Was die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr angingen, so lasse sich etwas Bestimmtes darüber nicht sagen. Er hege aber die zuversichtliche Hoffnung, daß der uns aufgezwungene Krieg siegreich für uns verlaufen werde; dann werde man dank der Widerstandskraft der heimischen Industrie und dank der guten Lage des Bochumer Vereins über die Folgen des Krieges glücklich hinwegkommen.

o **Telephonfabrik Akt.-Ges. J. Berliner**, Hannover. In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 10 % (i. V. 12) festgesetzt. Die Aussichten wurden von der Verwaltung als recht günstig bezeichnet. Der Vorstand erklärte auf Anfrage, daß die vorliegenden Aufträge als reichlich zu bezeichnen seien und daß, wenn nicht unvorherzusehende Momente eintreten, für das laufende Jahr wieder ein günstiges Resultat in Aussicht gestellt werden könne.

o **Eisengießerei und Schloßfabrik Akt.-Ges.**, Velbert. Eine Dividende gelangt nicht zur Ausschüttung. Wie die Verwaltung zu dem Ergebnis ausführt, ist der günstigere Abschluß den verbesserten Betriebseinrichtungen zu verdanken. Was die gegenwärtige Geschäftslage angeht, so seien die Aufträge erheblich kleiner geworden. Das Ausfuhrgeschäft ruhe fast ganz, und erst neuerdings sei es möglich geworden, durch Herstellung von Heeresbedarf auf längere Zeit eine gute Beschäftigung zu finden, die der Gesellschaft einigermaßen Ersatz für die sonstigen Ausfälle bringe.

o **Balcke, Telling & Co. Akt.-Ges.**, Benrath. Die Verwaltung bemerkt in ihrem Bericht, daß die Preise für Röhren, die den wesentlichsten Bestandteil der Erzeugnisse darstellen, erheblich niedriger als im Vorjahr waren. Alle Versuche, ein Syndikat zu gründen, durch das die Preise auf einen gewinnbringenden Stand hätten gebracht werden können, seien gescheitert. Die neuen Anlagen in Hilden, von denen bessere Ergebnisse für die Zukunft erhofft werden, sind in Angriff genommen und werden auch jetzt weitergeführt. Über die Aussichten des neuen Geschäftsjahres könne unter den heutigen Verhältnissen naturgemäß nichts gesagt werden. Eine Besserung der Preise habe nicht durchgeführt werden können, wogegen der Absatz durch den Ausbruch des Krieges einen erheblichen Rückgang erfahren habe.

o **Waggonfabrik Akt.-Ges. Uerdingen**. Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 12 % wie im Vorjahre fest. Die Verwaltung wies darauf hin, daß das Gesamtergebnis des verflorenen Geschäftsjahres durch die beiden Kriegsmomente August und September wesentlich beeinträchtigt worden sei, namentlich durch die Sperre des Güterverkehrs; andernfalls würde das abgelaufene Geschäftsjahr ein Rekordjahr sowohl in bezug auf den Umsatz als auf den Gewinn geworden sein. Für das laufende Geschäftsjahr lägen ebenfalls große Aufträge in diesen Spezialwagen vor. Die vorliegenden Aufträge sicherten dem Werk für seine eingeschränkten Betriebe noch für längere Zeit ausreichende Beschäftigung. Wie sich unter den obwaltenden Verhältnissen das laufende Geschäftsjahr im ganzen gestalten werde, lasse sich heute noch nicht übersehen. Zunächst habe man keine Gewißheit darüber, ob nicht noch ein weiterer Teil der Arbeiterschaft eingezogen werde, der dann kaum zu ersetzen sei, und andererseits sei auch der ungehinderte und rechtzeitige Eingang mancher Rohmaterialien noch nicht ganz sichergestellt. Da das Auslandsgeschäft, das fast ein Drittel der Gesamterzeugung des Werkes ausmache, vollständig ruhe, sei man ausschließlich auf den Inlandsabsatz angewiesen. Leider hielten sowohl die Privatindustrie als auch die Staats- und Kommunalverwaltungen mit Aufträgen sehr zurück. Dringend wünschenswert sei es, daß die deutsche Staatsbahn-

verwaltung mit weiteren Aufträgen herauskomme, denn ihre bisherigen Aufträge in rollendem Material konnten die in Betracht kommenden Werke nur teilweise beschaffigen. Einen willkommenen Ersatz für die mangelnden anderen Aufträge habe man in Heereslieferungen gefunden. In der Erwartung eines siegreichen Ausgangs des Krieges hoffe die Verwaltung auch auf eine weitere ge-
dehliche Entwicklung des Unternehmens.

o **Siemens Elektrische Betriebe Akt.-Ges.** In der Generalversammlung erklärte die Verwaltung, daß die Kriegslage naturgemäß nicht ohne Einfluß auf die Betriebe geblieben sei. Insbesondere sei dies dort der Fall, wo Fabriken angeschlossen sind, die infolge Rohstoffmangels den Betrieb einzuschränken gezwungen waren. Andere Werke zeigten hingegen gute Fortschritte infolge gesteigerter Tätigkeit durch Heeresaufträge. Die Gesellschaft war bisher in der Lage, auf geraume Zeit den Bedarf an Heiz- und Schmiermaterial zur Sicherung der Betriebe einzudecken. Ein Schluß auf den weiteren Verlauf des Geschäftsjahres lasse sich noch nicht ziehen, doch hoffe man, wenn nicht besondere Umstände eintreten, ein ähnliches Ergebnis wie im vergangenen Jahre (61½ % Dividende) zu erzielen. Als ein besonderes Glück sei es anzusehen, daß keiner der Betriebe des Unternehmens im feindlichen Auslande gelegen ist.

o **Fabrik isolierter Drähte (C. J. Vogel) Akt.-Ges.** Es wurde beschlossen, der Generalversammlung für das Jahr 1913/14 die Ausschüttung von 13 % Dividende wie im Vorjahre vorzuschlagen. Auch für das laufende Geschäftsjahr werden die Aussichten als günstig bezeichnet.

o **Sangerhauser Maschinenfabrik.** Das Unternehmen schlägt für das verflossene Geschäftsjahr eine Dividende von 6 % gegen 10 % im Vorjahre vor.

o **Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein.** Die Generalversammlung setzte die Dividende für die Vorzugsaktien auf 6 % fest. Die Verwaltung teilte mit, daß die Werke der Gesellschaft in Anbetracht der Kriegsverhältnisse angemessen beschäftigt seien, und man könne der Zukunft zuversichtlich entgegensehen.

o **Ernst Schiess, Werkzeugmaschinenfabrik Akt.-Ges., Düsseldorf.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 6 % (i. V. 10 %) fest. Die Verwaltung teilte in Ergänzung des Geschäftsberichts mit, es sei dem Werk gelungen, in zwischen bedeutende Aufträge in Maschinen für Kriegszwecke zu erhalten. Dadurch werde es möglich sein, den Betrieb noch auf Monate hinaus aufrechtzuerhalten. Der Betrieb leide aber außerordentlich unter Arbeiterschwierigkeiten, die nicht nur auf Einberufungen zur Fahne zurückzuführen seien, sondern auch auf die starke Nachfrage nach Arbeitskräften seitens der Fabriken, die jetzt ebenfalls mit Aufträgen für die Heeresverwaltung stark beschäftigt seien. Die Verwaltung hoffe, daß das Ergebnis des laufenden Geschäftsjahres nicht ganz ungünstig ausfallen werde.

o **Elektrische Kraftversorgung Akt.-Ges., Mannheim.** Die Gesellschaft, die mit einem Kapital von 8 Mill. Mark, das zu 25 v. H. eingezahlt ist, arbeitet und durch Aktienbesitz an der Brown, Boveri Akt.-Ges. in Mannheim beteiligt ist, weist als Überschuß einen Betrag von 44 023 M aus. In der Bilanz erscheinen die Beteiligungen mit insgesamt 4 740 533 M, Debitoren mit 1 127 792 M, Kreditoren mit 3 849 215 M.

o **Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 10 % fest. Die Verwaltung bezeichnete, falls unvorhergesehene Verhältnisse nicht eintreten, die Aussichten für durchaus befriedigend.

o **Deutscher Eisenhandel Akt.-Ges. Dellschau-Degner.** Der von diesen Firmen vor Jahresfrist begründeten Eisenlageregemeinschaft mit beschränkter Haftung ist am 1. Januar 1915 auch die Eisengroßfirma C. A. Fesca & Sohn in Berlin beigetreten.

o **Bleiindustrie Akt.-Ges. vorm. Jung & Lindig, Freiburg.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 8 % fest.

o **Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Starke & Hoffmann, Hirschberg i. Schl.** Im Geschäftsjahr 1913/14 wurde die Sanierung der Gesellschaft durch Zusammenlegung der Aktien im Verhältnis von 5 zu 2 und unter Ausbannung der Hypotheken durch Aufnahme einer Obligationsanleihe von 600 000 M durchgeführt. Der Sanierungsgewinn betrug 692 831 M und wurde zu außerordentlichen Abschreibungen und zur Dotierung des Reservefonds verwandt, der nunmehr 10 % des 460 000 M betragenden Aktienkapitals ausmacht. Aus dem Betrieb wurde ein Gewinnsaldo von 2763 M erzielt. Über die Aussichten für das laufende Jahr bemerkt die Verwaltung im Geschäftsbericht, daß es ihr gelang, soweit dies mit dem Rest der Arbeiterschaft möglich war, wenigstens Teile des Betriebes aufrechtzuerhalten und neuerdings auch größere Kriegsmaterial-Lieferungen übertragen zu erhalten.

o **Sangerhäuser Aktien-Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. Hornung & Rabe, Sangerhausen.** Die Gesellschaft erfährt für 1913/14 einen Rückgang des Rohertragnisses von 950 061 M auf 827 952 M.

Aus dem 385 676 M (i. V. 386 863) betragenden Überschuß wird die Zuweisung an das Unterstützungskonto von 10 000 M auf 20 000 M erhöht, und ein neuer Kriegsreservefonds in Höhe von 100 000 M geschaffen. Die Dividende wird von 10 % auf 6 % (= 126 000 M) herabgesetzt; neu zum Vortrag gelangen 138 634 M (159 095). Die Verwaltung berichtet, daß der in das neue Geschäftsjahr übernommene Bestand an Aufträgen befriedigend sei. Der Eingang von neuen Aufträgen sei seit Beginn des Krieges außerordentlich gering; die gegenwärtige politische Lage lasse für die Zukunft keine Beurteilung zu.

o **Harkortsche Bergwerke und chemische Fabriken zu Schwelm und Harkorten, Akt.-Ges.** Die Goldproduktion der Siebenbürgener Werke betrug im Dezember 1914 133 074 g gegen 179 197 g im Dezember 1913. Seit Beginn des Geschäftsjahres stellt sich die Goldproduktion auf 830 863 g gegen 958 569 g im Vorjahr.

o **Waggonfabrik Akt.-Ges. vorm. P. Herbrand & Co., Köln.** Der Aufsichtsrat schlägt für 1913/14 die Zahlung von 8 % Dividende (gegen 10 i. V.) vor.

o **Waggon- und Maschinenfabrik Busch, Bautzen.** Der Aufsichtsrat beschloß, der Generalversammlung aus dem erhöhten Jahresgewinn nach Vornahme reichlicher Abschreibungen die Ausschüttung einer Dividende von 20 % auf die alten, 10 % auf die jungen Vorzugsaktien und 15 % auf die Stammaktien vorzuschlagen. Die Gesellschaft ist — so erklärt die Verwaltung weiter — durch bedeutende Aufträge für Heereslieferungen und Waggonbau bis über das laufende Geschäftsjahr hinaus vollauf beschäftigt.

Industrie, Handel und Gewerbe.

a— **Die Beschäftigung der elektrischen Industrie im Monat November** gestaltete sich folgendermaßen: Der Beschäftigungsgrad in der Herstellung elektromedizinischer Apparate hat sich infolge von Kriegsaufträgen dem Vormonat gegenüber gebessert. Im Dynamo- und Akkumulatorenbau ist die Beschäftigung ziemlich gut. Einer der Berichte hebt hervor, daß im Vergleich zum Vormonat die Beschäftigung wie alljährlich etwas geringer ausgefallen ist. Die Aufträge seitens der Heeresverwaltung an die elektrische Industrie wurden als noch stärker als im Vormonat bezeichnet. Hinsichtlich der Werke für telephonische Apparate und Schwachstromanlagen wird das Privatgeschäft als besser als im Vormonat, das Behörden-geschäft als weiterhin sehr gut gekennzeichnet. Die Herstellung elektrischer Starkstromapparate hat eine geringe Besserung dem Vormonat gegenüber erfahren. Auch aus dem neutralen Ausland gingen weiter Aufträge ein. Die Installation elektrischer Anlagen hat im ganzen die gleiche Lage wie im Vormonat, doch stellt einer der Berichte eine Besserung dem Oktober gegenüber fest. Die Kabelindustrie hatte ungefähr die gleiche Lage wie im Oktober.

Handel und Verkehr.

o **Eine Sitzung des Deutschen Zinkhüttenverbandes** wird im Januar stattfinden. In der letzten, am 9. Dezember 1914 abgehaltenen Versammlung ist bekanntlich nur eine prinzipielle Verständigung über den Fortbestand des Verbandes erzielt worden. Es wird sich jetzt darum handeln, den neuen Verbandsvertrag mit seinen durch die Kriegslage bedingten Änderungen zu genehmigen. Die neuen Satzungen wurden von einer Kommission bearbeitet, wobei es sich hauptsächlich darum handelt, bezüglich der belgischen Lieferungsverträge, die wegen des Krieges nicht erfüllt werden konnten, Änderungen zu schaffen. Eine neue Änderung der Zinkpreise dürfte, nachdem am 9. Dezember 1914 eine Erhöhung um 1,75 M per 100 kg vorgenommen wurde, nicht in Betracht kommen. Der Zinkmarkt zeigt übrigens im Vergleich zur Zeit kurz nach Kriegsausbruch ein bedeutend freundlicheres Bild. Der Absatz hat zugenommen, die Bestände haben sich verringert.

o **Geschäftsbedingungen für den Handel mit Alteisen** sind von den drei Groß-Berliner Handelsvertretungen festgelegt und veröffentlicht worden. Sie sind in Anlehnung an die im östlichen Deutschland im Alteisenhandel bestehenden Gepflogenheiten unter Mitwirkung einer Reihe von Sachverständigen aus Groß-Berlin und den Haupthandels- und Verbrauchsplätzen Ostdeutschlands aufgestellt worden. Im Gegensatz zu den vor einigen Jahren veröffentlichten und inzwischen im Verkehr stark eingebürgerten Geschäftsbedingungen für den deutschen Handel mit Altmetallen und Metallabfällen (Kupfer, Blei, Zink, Zinn, Aluminium und Legierungen daraus) sind die Geschäftsbedingungen für den Alteisenhandel für das östliche und mittlere Deutschland gedacht, da im Westen vielfach andere Altmaterialien umgesetzt werden und die dortigen Handelsgewohnheiten auch zum Teil von denen in Ost- und Mitteldeutschland abweichen. Die neuen Bedingungen sollen später, wenn sie sich im Verkehr eingebürgert haben, als Handelsgebräuche erklärt werden. Exemplare der Geschäftsbedingungen können von jeder der drei Groß-Berliner Handelsvertretungen, der Berliner und Potsdamer Handelskammer und der Korporation der Ältesten der Berliner Kaufmannschaft bezogen werden.

Nachdruck der mit Δ bezeichneten Artikel verboten

Aus der Welt der Technik

⊙ Die Handstickmaschinen, wie sie heute im Gebrauche sind, entsprechen im allgemeinen noch dem ursprünglichen Typus, den der Begründer der Sächsischen Maschinenfabrik, Albert Voigt, vor etwa 55 Jahren aus der Schweiz nach Deutschland brachte und hier wesentlich verbesserte. Sie ahmen die Handstickerei nach, arbeiten aber mit vielen Nadeln gleichzeitig.

Praktisch genommen, würde es schwer sein, sämtliche Nadeln auf einmal gegen den zu bearbeitenden Stoff zu verschieben, wie die Hand die Stickerei führt und die Nadel je nach dem zu verfertigenden Muster ansetzt. Man dreht daher den Prozeß um und verschiebt den Stoff gegen die Nadelreihen. Ein ausbalancierter Rahmen trägt das zu bestickende Gewebe und verrückt sich in dem Maße, wie es das Muster bzw. die aufeinander folgenden Stiche bedingen. Die Nadeln mit ihren Stickfäden stechen stets in gleicher Horizontal- und Vertikal-ebene in den Stoff. Die dem Muster entsprechende Verschiebung des Stoffrahmens bewirkt der Sticker mit dem Pantographen oder Storchschnabel, dessen Fahrspitze nach den Stichpunkten einer seitlich zur Maschine auf einem Brett befestigten Zeichnung (Schablone), die sechsmal größer ist wie die Stickerei, dirigiert wird.

Je nach Abstand (Rapport) und Reihenzahl schwankt die Menge aller in der Maschine vereinigten Nadeln zwischen 224 und 504. Sie werden mittelst sogenannter Klüppel (Zangen), die auf Wagen montiert sind, durch den Stoff gestochen. Die Wagen bilden kleine, die Stickwerkzeuge tragende, auf Rädern fahrbare Gerüste, die in bestimmtem Wechsel gegen den senkrecht aufgestellten Stoffrahmen geführt bzw. von demselben wieder entfernt werden. Dies besorgt der Sticker mit einer Handkurbel, indem gleichzeitig seine Füße je einen der zwei den Wagenwechsel bewirkenden Trethebel in Bewegung versetzen. Dabei werden sämtliche Zangen des einen Wagens, die soeben noch den Durchstich der Nadeln einleiteten, geöffnet, so daß sie diese dem auf der entgegengesetzten Seite gerade am Stoff befindlichen Wagen freigeben, dessen Zangen, sich schließend, die Nadeln erfassen und sie durch den Stoff ziehen. Diesem Vorgange entsprechend sind naturgemäß die Nadeln ausgebildet. Sie tragen an ihren beiden Enden Spitzen. Das Ohr dagegen befindet sich in der Mitte. Um der Maschine die erwünschte Vielseitigkeit der Arbeitsleistung zu geben, wie die Handstickerei sie erzielen kann, bringt man den Festonapparat, die Bogeinrichtung, an. Auch kommt eine Bohrvorrichtung nebst sogenannten Stüpfeln hinzu. Der Bogapparat ermöglicht das Umrändern von Zackenmustern, während die Bohrer mit den Stüpfeln die durch das Muster bedingten Durchbrechungen des Stoffes herstellen.

Der Festonapparat hält die Stickfäden auf der Vorderseite der Stoffebene in dem Momente, wo die Nadeln von hinten her den Stoff durchdringen, in derartiger Lage, daß beim Hindurchziehen der Fäden nach vorn ein Schleifenstich entsteht. Dazu bedient man sich horizontal verlaufender, meist unter den Nadelbahnen vor der Stoffebene angebrachter Schienen, deren Anordnung eine Einwirkung der Festonhaken auf die locker herabhängenden Stickfäden zuläßt. Die Haken stehen gegen die Nadeln aufrecht und gelangen bei der Einfahrt des Vorderwagens zur Wirksamkeit, indem sie die Fäden erfassen, sobald die kurz vor Einstich der Nadeln selbsttätig funktionierende Einrückung des Bogapparates erfolgt. Die Fäden werden nach unten gezogen und bilden dabei Schlingen, die solange offen bleiben, bis die von der andern Seite zurückkehrenden Nadeln hindurchgegangen sind.

Den Bohrmehanismus bilden mit vierschneidigen Stahlspitzen versehene, längs den Nadelreihen liegende Schienen. Durch Scharniere

kann man letztere gegen die Stoffebene vorklappen, sodaß dann vor jeder Nadel ein Bohrer liegt. Das Zurückweichen des Stoffes beim Bohren verhütet die den einsteckenden Spitzen als Widerlager dienende Bohrlatte, eine hinter dem Stoff liegende, zwecks Aufnahme der Bohrer spitzen mit Lochungen ausgestattete Schiene. Führt der Vorderwagen mit den Bohrern gegen den Stoff, so entstehen in diesem die Durchbrechungen, welche dann nur noch umstickt werden müssen.

Kleinere und bereits umsticker Durchbrechungen werden mit dem Stüpfelapparat schön ausgerundet oder „klar“ gemacht, wie der Fachausdruck lautet. Die Stüpfelwerkzeuge trägt der Hinterwagen. Ihre Ausführung und Anordnung ähnelt derjenigen der Bohrer, nur mit dem Unterschiede, daß statt der vierschneidigen Bohrer runde, eine Spitze tragende Pfriemen oder Stüpfel zur Verwendung gelangen. Auch diesen dient eine Lochschiene als Widerlager, um den Stoff zu halten.

Die Handstickmaschine liefert in erster Linie Weißstickereien, Streifen und Einsätze für Damenkleider und Wäsche, Luftspitzen, Tüllspitzen, gestickte Kragen, Manschetten und dergleichen. Einfarbige und bunte Seidenstickerei aller Art läßt sich leicht mit ihr

herstellen. Die modernen Tischdecken, farbigen Kleider- und Möbelstoffe, Hausschuhe, Hosenträger, Schälchen, Schürzen, Kissen, Jupons, Lambrequins, Gürtel und anderes mehr verdanken ihre Entstehung der Handstickmaschine, die beliebig mit Fäden aus Wolle, Baumwolle oder Seide alle Gewebarten, sei es Stoff, Tüll, Sammet, Filz, Fries, Plüsch, Tuch, Atlas usw. bestickt.

Die Wahl der Muster ist freigestellt, nur müssen diese stets dem Rapport der Nadeln entsprechen. Der Wechsel des Musters besteht einfach in einem Austausch der am Brett befestigten Schablone nach welcher der Sticker die Fahrspitze des Storchschnabels führt.

Handstickmaschinen sind hauptsächlich im sächsischen Vogtlande und den angrenzenden Gebieten bis

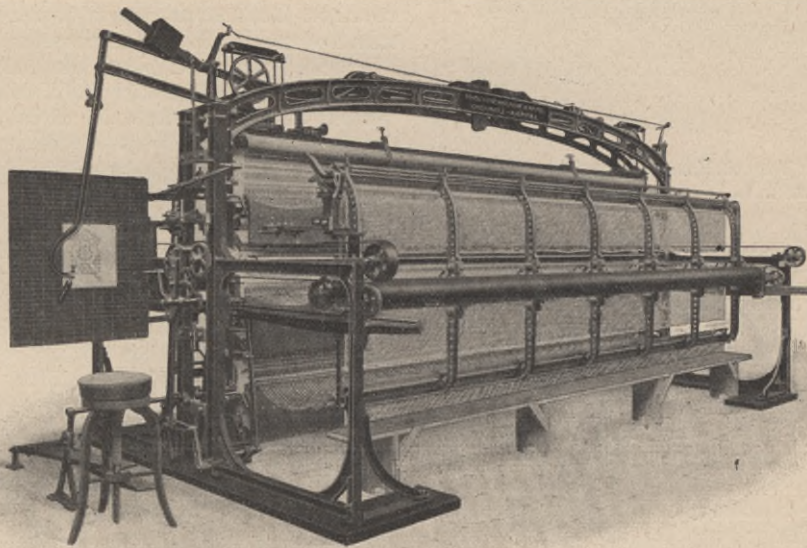
nach Böhmen hinein im Betriebe. Viele Hunderte führt Deutschland und wohl ausschließlich die sächsische Industrie nach der Schweiz, nach Rußland, England, Amerika, Schweden, Norwegen aus.

Die Technik hat sich naturgemäß wie an jeder ihrer Schöpfungen so auch bei der Handstickmaschine darin versucht, sie, vom alten Typ abweichend, praktisch zu verbessern.

So bezweckt eine Bauart, das sogenannte Abtreten mit den Pedalen in Wegfall zu bringen. Infolge Anordnung eines Umkehrorganes für die Übertragung der Bewegung des Handkurbelgetriebes auf die Aus- und Einfahrwellen der Wagen braucht zur Bildung jedes Stiches die Umdrehungsrichtung der Handkurbel nur einmal zu wechseln. Das Öffnen und Schließen der Nadelzangen sowie das Ver- und Entriegeln der Wagen wird dabei von den durch die Handkurbel betätigten Organen abgeleitet. Die Absicht in der Verbesserung liegt klar auf der Hand. Die Neuerung vereinfacht die Tätigkeit des Stickers und erhöht dabei die Leistungsfähigkeit der Maschine.

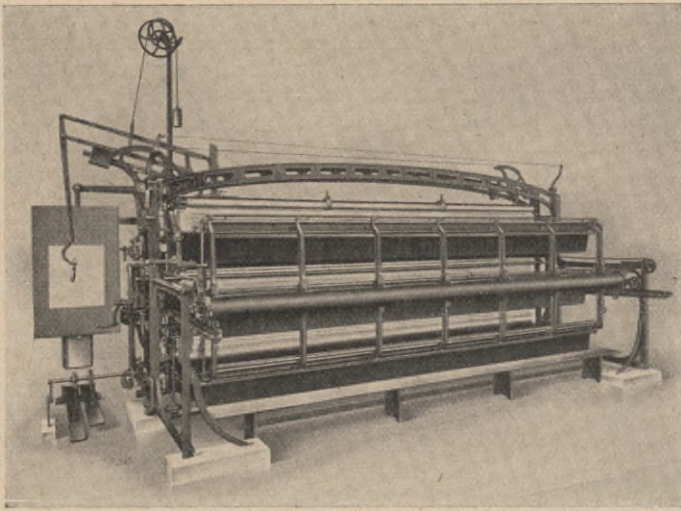
Das Bestreben der Technik geht bekanntlich dahin, die menschliche Arbeit vollkommen durch die maschinelle zu ersetzen. Das ist auch schließlich das Ziel des Jacquardbetriebes der Stickmaschine. Die durch Voigt geschaffene Form mit verhältnismäßig schweren Wagen dürfte für den Jacquardbetrieb doch nicht recht geeignet sein, da es sonst bereits gelungen wäre, sie durch eine Jacquardkarte zu steuern.

Eine darauf hinzielende Neuerung ist die sogenannte Durchzug-Handstickmaschine. Den Nadelkluppen wird zum Durchziehen des Fadens nur eine kleine Bewegung quer zur Stoffbahn gegeben, während der weitere Durchzug der Fäden durch Drehbewegung um eine parallel zur Stoffbahn liegende, mit Trommeln umgebene Achse erfolgt (D. R. P. 212 277). Die Handstickmaschine gewinnt im Bilde dieser Änderung eine gewisse Einfachheit.



Handstickmaschine nach Bauart der Maschinenfabrik Kappel in Chemnitz i. Sa.

Unter den Behelfen für den Betrieb der Handstickmaschinen ist in erster Reihe die Einfädelmaschine für Sticknadeln mit Einrichtung zum Fädeln verschieden langer Fäden zu nennen. Diese völlig selbsttätig arbeitende Maschine fädelt das von einer Spule kommende Garn in die Nadel, die einem Behälter entnommen und nach dem Einfädeln, Knoten und Abschneiden des Fadens in ein Kissen gesteckt wird. Ein Kissen nimmt 250 Nadeln auf und zwar in regelmäßigen Reihen, da es die Maschine beim Einstecken der Nadeln selbsttätig fortrückt.



Handstickmaschine nach Bauart der Vogtländischen Maschinenfabrik in Plauen i. V.

Es gibt auch eine Bauart, die bei jeder 28. Nadel einen Zwischenraum läßt, womit die sogenannte Büschelfädelerei entsteht. Die einzige von der Bedienung zu verrichtende Arbeit bleibt das Nachsetzen leerer Kissen. Im Kraftbetriebe versorgt eine Person 4 bis 5 Maschinen, deren jede 30 000 bis 36 000 Nadeln pro Tag zu fädeln imstande ist. Die Länge des Fadens ist einstellbar. Eine einfache Vorrichtung gestattet die Variation von 40 bis zu 125 cm. Der Antrieb der Maschine erfolgt entweder durch ein Pedal oder mittelst Transmission und Riemenschnur. Besondere Vorkehrungen sichern die Maschine gegen Weiterlauf, wenn im Transmissionsbetriebe der Nachschub eines frischen Kissens unterbleibt, oder Fadenbruch vorkommt. Eine an der Maschine angebrachte Spulvorrichtung sorgt für den nötigen Faden.

△ kl. Tiefseekabel und drahtlose Telegraphie im Kriege.

Über dieses Thema schrieb die Frkf. Ztg. etwa folgendes: In Tiefen von 3000 bis zu mehr als 7000 m ruhen am Meeresgrunde die Seekabel. Schon in Friedenszeiten sind die Seekabel eine außerordentlich wichtige Einrichtung im Weltverkehre. Die unterseeische Telegraphie kann, wie die Kriegsgeschichte der letzten Jahrzehnte lehrt, kriegerische Ereignisse entscheidend beeinflussen. Unmittelbar nach der Kriegserklärung Englands an Deutschland im August 1914 hat es die deutschen Kabel nach Nord- und Südamerika durchschnitten. Die Unterbrechung des Nachrichtendienstes wurde schon am 5. August gemeldet, es ist daher anzunehmen, daß die Zerstörung im Ärmelkanal schon früher vorbereitet war. Selbstverständlich wurden auch von uns hiernach ähnliche Maßnahmen getroffen. Die Lage der Seekabel wird auf Grund besonderer Karten festgestellt; das feindliche Schiff fährt unter einem Winkel von 90° gegen den Kabeltrakt und läßt etwa 2 Seemeilen vor der vermutlichen Lage einen Suchanker auf dem Meeresgrunde schleifen. Ein in das Ankerseil eingeschaltetes Dynamometer — ein der Federwaage ähnlicher Meßapparat — läßt erkennen, ob der Anker das Kabel gefaßt hat. Entweder fährt nun das Schiff in der angegebenen Richtung weiter, bis das vom Anker nachgezogene Kabel reißt, oder das Kabel wird mit dem Anker aufgeholt und an Bord gekappt. Um das Wiederauffinden und die Instandsetzung zu erschweren, läßt man die durch das Zerschneiden entstandenen beiden Enden nicht gleichzeitig wieder ins Meer gleiten, sondern schleppt das eine Ende noch ein Stück Weges mit. Wiewohl die Lage der Seekabel mit Rücksicht auf die internationalen Interessen der schiffahrt-treibenden Nationen gut bekannt ist, so ist das Suchen nach einem Kabel auf hoher See keineswegs immer von Erfolg begleitet. Der dem Feinde durch die Zerstörung der unterseeischen Telegraphenlinien zugefügte Schaden ist nicht nur in den äußerst schwierigen und langwierigen Instandsetzungsarbeiten zu erblicken, sondern auch in der Unterbindung des Nachrichtendienstes; Hilfsleistungen aus den Kolonialgebieten, insbesondere Truppennachschübe aus diesen, Befehlsübermittlungen an die Flottenstationen werden außerordentlich erschwert, und so ist England auch in bezug auf sein Kabelnetz verwundbarer

als Deutschland, dessen Kraft im Lande selbst wurzelt. Eine überaus wertvolle Ergänzung des Welttelegraphennetzes bildet die drahtlose Telegraphie. Sie dient bei Unterbrechung der Kabelleitungen zur Aufrechterhaltung strategischer Verbindungen. In unserer Großstation Nauen besitzen wir die stärkste Anlage dieser Art in der Welt, die auch die des Eiffelturmes in Paris übertrifft. Die Reichweite von Nauen kann bis auf 9000 km gesteigert werden, auf 7000 km war eine völlig einwandfreie Verständigung möglich. Unsere großen Kriegsschiffe sind imstande, drahtlose Telegramme bis auf 2400 km Entfernung auszutauschen, bis auf 6000 km sind sie auch unter ungünstigen geographischen Verhältnissen in der Lage, von Nauen Befehle zu empfangen. Geographische und atmosphärische Einflüsse schmälern zwar den Wert und die Zuverlässigkeit der drahtlosen Telegraphie, doch beruht ihr Vorzug gegenüber der Kabeltelegraphie auf der Möglichkeit, Nachrichten zwischen festen und beweglichen Stationen zu vermitteln. Gegen Störungen durch feindliche Stationen sind entsprechende Maßnahmen getroffen, ebenso wird das Auffangen von Nachrichten durch chiffrierte Telegramme verhindert. — Hervorragende Dienste leistet die drahtlose Telegraphie unseren in Feindesland vordringenden Heeren. Gerade in der Offensive beweist die Funktelegraphie ihre Überlegenheit gegenüber der Drahtleitung, die fast nur noch beim Beziehen fester Stellungen für die Defensive sowie im Hauptquartier zur Anwendung gelangt. Die Feldstationen für drahtlose Telegraphie sind teils tragbar, teils fahrbar eingerichtet, in letzterem Falle nach dem Protzsystem gebaut oder auf Automobilen montiert. Als Antenträger dienen bis auf 30 m ausziehbare Teleskopmaste, deren geringer Durchmesser ein immerhin schwieriges Ziel für feindliche Geschosse bildet. Die Feldstationen folgen der aufklärenden Kavallerie und geben die Meldungen der Patrouillen an die Zentralstation weiter. Je nach der Höhe des Mastes beträgt die Reichweite der Feldstationen 200 bis 600 km.

△ kl. Dampflokomotive und elektrische Lokomotive im Kriege.

Über die außerordentliche Leistung des deutschen Bahnnetzes in den Mobilmachungstagen im August 1914 berichten Glasers Annalen im Bd. 75, Heft 7. Es wird betont, daß in Anbetracht dieser Erfahrungen grundlegende Änderungen in dem Betriebssystem nicht gemacht werden dürften, bevor genaue Untersuchungen angestellt würden. Das gilt einstweilen auch noch vom elektrischen Betriebe auf Vollbahnen. Die Nachteile der elektrischen Lokomotive sind die Abhängigkeit von einer Kraftwerke. Ferner bringt die Mobilmachung bedeutende Verschiebungen in den Verkehrsverhältnissen der einzelnen Strecken mit sich, so daß sonst schwach belastete Strecken sehr stark belastet werden. Es müßten also, um die vollen Vorteile des elektrischen Betriebes auszunützen, sämtliche strategisch wichtigen Strecken elektrifiziert werden. Sämtliche Strecken müßten so ausgerüstet werden, wie der Betrieb des Mobilmachungsfahrplanes es nötig mache. Allerdings müssen auch für Dampfbetrieb die Feuerungs- und Wasserstationen, sowie Drehscheiben und Reinigungsanlagen für solche Fälle vorgesehen werden. Die Zerstörungsmöglichkeit durch feindliche Angriffe ist bei der Zentrale viel größer als bei diesen kleinen Anlagen und die Wirkungen einer Zerstörung viel weitgreifender. (Man macht daher jede elektrische Strecke von zwei Stromquellen abhängig.) Die Schwierigkeiten wachsen beim Vorrücken in Feindesland, da es wohl möglich ist, zerstörte Bahnkörper usw. wieder herzustellen, aber Zentralen aufzubauen, meist große Schwierigkeiten bereiten würde. Es ist indessen nicht zu verkennen, daß der elektrische Betrieb durch Entfallen der Verteidigung und des Nachschubes der eisernen Kohlenvorräte große Vorteile hat. Mit Rücksicht auf die feindlichen Flieger ist es ein großer Vorteil, daß elektrisch gefahrene Züge infolge Fehlens von Rauch und Dampf wolken nicht so leicht gesehen werden und bei Nacht schnell und auf einfache Weise die elektrische Beleuchtung verfinstern können.

Wirtschaftliches

△ kl. Der europäische Krieg und der englische und deutsche Ausfuhrhandel in elektrotechnischen Erzeugnissen. Der gesamte Ausfuhrhandel mit elektrischen Apparaten Deutschlands nach allen Ländern der Erde hatte im Jahre 1913 einen Wert von 290 000 000 M und das Gesamtgewicht betrug 133 855 m/t. Ein großer Teil des deutschen Ausfuhrhandels ging nach Österreich, Rußland und Frankreich, und es war anzunehmen, daß durch den großen Krieg Deutschlands mit mehreren Ländern zu gleicher Zeit die höchste Gesamtsumme von 299 000 000 M (siehe Tafel I) erreicht sei, und ein Teil dieses Umsatzes Ländern abtreten müßte, die Deutschland und deren Verbündeten vom Welthandel auszuschalten beabsichtigen.

Der englische Ausfuhrhandel mit elektrischen Apparaten nach Deutschland, Österreich, Rußland und Frankreich betrug im Jahre 1913 nur ungefähr 10 228 800 M, während seine Gesamtsumme in elektrischen Erzeugnissen erheblich kleiner war wie die Deutschlands. Nach Tafel III betrug diese in 1 Monat des Jahres 1913 durchschnittlich 10 160 000 M, d. i. rd 122 000 000 M in 1 Jahre, rund 1/2 des deutschen Ausfuhrhandels.

Tafel I zeigt den deutschen Ausfuhrhandel mit verschiedenen elektrischen Apparaten und ähnlichen Waren für 1913. Er erstreckte sich hauptsächlich auf den Absatz elektrischer Einrichtungen für Licht- und Kraftanlagen, der ungefähr 74 000 000 M, rd 25 v. H. der Gesamtausfuhr elektrischer Apparate betrug. Diesem folgt der Handel mit schweren elektrischen Maschinen, einschließlich Stromerzeugern, Motoren, Transformatoren und Drosselspulen im Werte von 56 524 000 M, rd 19 v. H., Metallfadenlampen 45 038 000 M, rd 15 v. H., Kabel 39 268 800 M, rd 13 v. H., und elektrische Meßinstrumente 2 423 000 M, rd 8 v. H.

Tafel II zeigt, wie der deutsche Handel in Stromerzeugern, Motoren und Transformatoren, elektrischen Einrichtungen für Licht- und Kraftanlagen und elektrischen Meßinstrumenten sich auf den deutschen Außenhandel verteilt. Hierin eingeschlossen sind die Erzeugnisse für die elektrische Bahnindustrie. Wie aus dieser Tafel zu entnehmen ist, steht Rußland in erster Reihe, bezogen auf t, aber Belgien, Österreich-Ungarn, Großbritannien, Argentinien, Italien, Spanien, Frankreich und Japan stehen nicht weit dahinter zurück.

Neben den Haupterzeugnissen der aufgeführten deutschen Elektroindustrie, Stromerzeugern, Motoren, Transformatoren usw., dessen Gesamtausfuhr im Jahre 1913 35 395 m/t betragen hat, sind zur selben Zeit Einrichtungen für elektrische Licht- und Kraftanlagen im Gewichte von 12 063 m/t und elektrische Meßinstrumente mit 3229 m/t ausgeführt worden.

Die Electrical Review, London, vom 15. August 1914 gibt an wichtiger Stelle einen Auszug des elektrischen Ausfuhrhandels Englands im Jahre 1913 an. In diesem Jahre erreichte die Ausfuhr von elektrischen Gütern aus England einen Höchstwert von rd 122 000 000 M, von denen auf alle europäischen Länder allein einschließlich der nicht unmittelbar am Kriege beteiligten Länder rd 21 000 000 M, d. i. rd 17,5 v. H., entfallen. Der größte Absatz der englischen Industrie an elektrotechnischen Erzeugnissen ist nicht nur nach Indien, sondern auch nach Japan, Australien, Kanada und die südamerikanischen Republiken. Erheblich kleiner ist der Absatz nach Deutschland, Österreich-Ungarn und Rußland, welche durch den Krieg für den englischen Handel vollkommen ausgeschaltet sind. Die Verteilung des englischen Ausfuhrhandels auf alle Länder ist aus der Tafel III ersichtlich.

Deutschland hat vor dem Kriege erhebliche Mengen elektrischer Apparate nach England geliefert. Im letzten Monat betrug der Durchschnitt der von der englischen Kundschaft eingeführten elektrischen Artikel insgesamt ungefähr an 5 500 000 M. An dieser Einfuhr ist Deutschland mit 3 120 000 M, rd 57 v. H., beteiligt, Österreich-Ungarn mit 36 000 M, rd 0,6 v. H., Frankreich und Belgien mit 500 000 M, rd 9 v. H., bzw. 600 000 M, rd 11 v. H. Fast alle Länder, die an England lieferten, sind am Kriege beteiligt.

Die Vereinigten Staaten lieferten im Juni 1911 noch nahezu für 1 200 000 M, rd 23 v. H., elektrotechnische Erzeugnisse nach England, und auch sie werden durch den Krieg einen großen Schaden erleiden.

Aus diesen Angaben ist zu entnehmen, wie England auf elektrotechnischem Gebiete vom Auslande noch abhängig ist, was es zum großen Teile seiner fachlichen Rückständigkeit auf diesem Gebiete zuzuschreiben hat.

I. Ausfuhr Deutschlands im Jahre 1913 nach allen Ländern der Erde (siehe auch Taf. II)

Generatoren, Motoren, Transformatoren und Drosselspulen	M
Maschinen usw. bis 25 kg Gewicht	2 887 000
„ „ von 25 bis 100 kg Gewicht	7 220 000
„ „ „ 100 „ 500 „ „	14 420 000
„ „ „ über 500 kg Gewicht	31 997 000
	<hr/> 56 524 000
Maschinen-Einzelteile und Kommutatoren	7 875 000
Akkumulatoren und Teile	5 737 000
Kabel	39 268 000
Bogenlampen und Quecksilberdampf-Lampen	2 860 000
Bogenlampen-Kohlenstifte	9 826 000
Gehäuse und Glasglocken für Bogen- und Quecksilberdampf-Lampen	432 000
Projektions-Apparate und Reflektoren	1 959 000
Metallfaden-Lampen	45 038 000
Kohlefaden- und Nernst-Lampen	3 353 000
Telegraphen-Apparate	964 000
Telephon-Apparate (ohne Leitungen)	8 636 000
Elektrische Sicherungen, Schalter, Glocken und Signal-Apparate	3 734 000
Apparate für Telegraphen- und Telephondrähte	1 642 000
Elektrische Einrichtungen für Licht und Kraft	74 047 000
Elektro-medizinische- und zahnärztliche Apparate	4 564 000
Elektrische Meßinstrumente, -Zähler und Einzelteile	24 230 000
Batterien und Einzelteile	3 083 000
Elektrische Heiz- und Kochapparate und Einzelteile	1 675 000
Asbest-, Mika- und Mikanit-Isolatoren	1 126 000
Papier-Isolator-Rohre	3 266 000
	<hr/> Insgesamt 299 839 000

II Ausfuhr Deutschlands an elektrotechnischen Erzeugnissen im Jahre 1913 nach allen Ländern der Erde.

Nach	Stromerzeuger, Motoren, Transformatoren und Drosselspulen t	Elektrische Einrichtungen für Licht und Kraft t	Elektrische Meßinstrumente, Zähler und Einzelteile t
Rußland	3 667	2 924	570
Belgien	3 018	1 465	129
Österreich-Ungarn	2 107	1 992	353
Großbritannien	2 314	1 441	275
Argentinien	1 984	1 520	279
Italien	2 148	1 205	375
Spanien	3 090	—	249
Frankreich	1 859	1 121	184
Japan	2 610	—	91
Holland	1 921	—	91
Brasilien	1 777	—	34
Norwegen	1 552	—	43
Britisch-Südafrika	1 004	273	14
Schweiz	828	—	106
Chile	822	—	47
Rumänien	812	—	26
Schweden	585	—	125
Mexiko	567	—	—
Dänemark	414	—	134
Indien	547	—	—
Finnland	395	—	46
Holländisch-Indien	362	—	—
Portugal	305	—	—
China	266	—	20
Australien	129	122	21
Uruguay	158	—	—
Peru	124	—	—
Vereinigte Staaten von Amerika	—	—	17
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Gesamtgewicht in m/t	35 395	12 063	3 229

III. Ausfuhr Englands nach allen Ländern der Erde.

Nach	M
Nach Europa*) durchschnittlich in 1 Monat des Jahres 1913	1 760 000
„ Indien „ „ „ „ 1913	1 560 000
„ Australien „ „ „ „ 1913	1 480 000
„ Britisch Südafrikanische Kolonien durchschnittlich in 1 Monat des Jahres 1913	900 000
„ Argentinien durchschnittlich in 1 Monat des Jahres 1913	900 000
„ Japan „ „ „ „ 1913	760 000
„ Kanada „ „ „ „ 1913	720 000
„ China und Malaiische Staaten durchschnittlich in 1 Monat des Jahres 1913	540 000
„ Neu-Seeland durchschnittlich in 1 Monat des Jahrs 1913	460 000
„ Brasilien „ „ „ „ 1913	460 000
„ Afrika „ „ „ „ 1913	420 000
„ Südamerika „ „ „ „ 1913	200 000

Durchschnittlich in 1 Monat insgesamt . . . 10 160 000
d. i. im Jahre 121 920 000 M. Nach Elect. Rev. vom 15. VIII. 14.

⊕ Die österreichische Eisen- und Maschinenindustrie im Kriege. In der am 19. Dezember abgehaltenen Generalversammlung des Vereins der Montan-, Eisen- und Maschinenindustriellen in Österreich wurde über die Geschäftslage im Jahre 1914 Bericht erstattet. Dabei wurde speziell der Zeit seit Kriegsausbruch besondere Beachtung beigelegt.

Aus dem Bericht ist folgendes zu entnehmen: Der Rückgang, den der Absatz der Eisenindustrie im Vorjahre gezeigt hatte, fand im Jahre 1914 seine Fortsetzung. Die Preise bewegten sich zum Teil auf dem niederen Niveau, das sie seit dem Herbst 1913 einnahmen, zum Teil gaben sie weiter nach. In Qualitäts- und Werkzeugstahl war der Beschäftigungsgrad bis Ende Juli normal. Beim Eintritt des Krieges verschob sich dieses Bild gründlich. Erst nach Verlauf einiger Wochen durch Wiederherstellung geordneter Transportverhältnisse trat eine allmähliche Belebung ein. Eine Erweiterung erfuhren seit Kriegsausbruch diejenigen Betriebe der Qualitätsstahlwerke, welche sich mit Erzeugung von Kriegsmaterial befassen. Der Arbeitsmangel der Eisen- und Stahlgießereien, der schon im zweiten Semester des Vorjahres Platz gegriffen hatte, verschärfte sich durch den Kriegsausbruch, so daß die Gießereien vielfach mit Reduktionen ihres Betriebes vorgehen mußten. Der Absatz in der Draht- und Drahtstiftindustrie bewegte sich während der ersten Hälfte des Betriebsjahres ungefähr in dem

*) Rußland, Deutschland, Österreich-Ungarn und Balkanstaaten 360 000 M.

mäßigen Umfang, den er im Vorjahre aufgewiesen hatte. Der Ausbruch des Krieges brachte eine Abschwächung, wengleich die Lieferungen von Befestigungsdrähten für die Heeresverwaltung ein beträchtliches Maß erreichten. Im normalen Geschäft ist seit Mitte September wieder eine leichte Besserung unverkennbar. Was über die Draht- und Drahtstifterzeugung gesagt wurde, gilt im allgemeinen auch für die Kabelfabrikation. Die Errichtung neuer und Erweiterung bestehender Elektrizitätsanlagen wurde zum Teil zurückgestellt, und der Staat legte sich die äußerste Zurückhaltung auf. Die Brückenbauanstalten hatten im ersten Halbjahre noch halbwegs ausreichende Aufträge, die allerdings infolge des starken Wettbewerbes um Beschäftigung und der Konkurrenz neuer kleinerer Firmen zu sehr gedrückten Preisen ausgeführt wurden. Die als Notstandsarbeiten verborgenen Regierungsbauten kommen dem Berichtsjahre noch nicht zugute. Der industrielle Eisenhochbau, der schon in der ersten Jahreshälfte infolge der unklaren Verhältnisse sehr wenig zur Geltung kam, ist seit Ausbruch des Krieges fast gänzlich ins Stocken geraten. Die Geschäftslage der Wagenachsenindustrie ist anhaltend ungünstig. Die im letzten Berichte geschilderten ungünstigen Marktverhältnisse in der Schraubenbranche haben sich auch im ersten Halbjahre 1914 nicht gebessert. Durch den Krieg betroffen sind insbesondere auch jene Schraubenfabriken, die an Exportfirmen liefern, deren Auslandsgeschäft gegenwärtig unterbrochen ist. Der Absatz an Werkzeugen für industrielle Zwecke war bis zum Ausbruch des Krieges nicht unbefriedigend, geriet jedoch später ins Stocken. Das Exportgeschäft ist zufolge der kriegerischen Verwicklungen sehr zurückgegangen.

Die Geschäftslage der österreichischen Maschinenindustrie hatte auch noch im ersten Semester 1914 unter der Depression zu leiden. Dazu gesellte sich noch der Umstand, daß der aus dem Vorjahre übernommene Auftragsbestand wesentlich niedriger war als der zu Ende des Jahres 1912 gebuchte, so daß es verständlich ist, wenn die Beschäftigung im ersten Halbjahr 1914 hinter jener des gleichen Zeitraumes des Vorjahres merklich zurückblieb. Mit Ausbruch des Krieges hörte die Baulust der Privatindustrie zunächst völlig auf und die Maschinenfabriken waren von diesem Zeitpunkt an nahezu ausschließlich auf die Bestellungen des Staates angewiesen, die auch reichlich einliefen. Aufträge der Privatindustrie kamen nur von solchen Firmen, welche die Investitionen wieder für Staatslieferungen dringend benötigten. Der Umsatz des ganzen Jahres wird vielleicht dem vorjährigen nicht viel nachstehen, allein die mit erheblichen Verschiebungen und Beschränkungen verbundenen Produktionsverhältnisse machen es heute noch unmöglich, hinsichtlich des geschäftlichen Ergebnisses dieses Jahres auch nur einigermaßen verlässliche Schlüsse zu ziehen.

Über die Lage der österreichischen Waggonindustrie im Jahre 1914 ist nur Ungünstiges zu berichten. Waren schon Ende des Vorjahres die Aussichten recht trübe, so haben sich die Verhältnisse durch die mittlerweile eingetretenen Kriegereignisse derart verschlimmert, daß die Produktion eine minimale wurde. Von der Staatsverwaltung wurden im ganzen 421 Personen-, 86 Dienst- und 1547 Lastwagen und von den Privatbahnen sowie der Privatindustrie so wenige Fahrbetriebsmittel bestellt, daß die Gesamtlieferungen im Jahre 1914 auf 3490 Wagen beschränkt blieben. Die im verflossenen Jahre erworbenen Exportbestellungen konnten infolge der kriegerischen Verhältnisse nicht realisiert werden. Noch ungünstiger als im Berichtsjahre dürfte sich die Lage der österreichischen Waggonindustrie im kommenden Jahre gestalten.

Auf dem Metallmarkt war in der ersten Hälfte des Jahres die allgemeine wirtschaftliche Krise sehr stark fühlbar. Im zweiten Halbjahr wird der Metallmarkt vollkommen durch die kriegerischen Ereignisse beeinflusst; die Preise der einzelnen Metalle haben demzufolge mehr oder minder beträchtliche Steigerungen erfahren. Indessen dürfte, obwohl in den meisten Metallen Knappheit besteht, eine wirkliche Not an Metallen nicht eintreten.

a. — **Der deutsche Arbeitsmarkt im November 1914.** Die Eisengießereien Norddeutschlands haben zum Teil etwas besseren, zum Teil etwas schlechteren Geschäftsgang als im Vormonat aufzuweisen. Aus Mitteldeutschland wird zum Teil über eine weitere Verbesserung berichtet. Der Wert der eingegangenen Aufträge entsprach, wie einige Berichte angeben, ungefähr dem in der gleichen Zeit des Vorjahrs, setzt sich jedoch heute zum größten Teil aus Heereslieferungen zusammen; zum Teil ist die Beschäftigung besser als im vorigen Jahr. Aus nord- und mitteldeutschen Werken wird bezüglich des Maschinengusses über guten Geschäftsgang und zum Teil über eine Verbesserung der Geschäftslage dem Vormonate gegenüber berichtet. Nur eine norddeutsche, hauptsächlich für Reedereien Maschinenguß liefernde Gießerei hatte schlechter zu tun, weil die Reedereien zurzeit keine Reparaturarbeiten ausführen lassen. In Westdeutschland ist der Beschäftigungsgrad ziemlich der gleiche geblieben wie im Oktober, zum Teil ist eine Verbesserung eingetreten.

In Sachsen hat eine Verbesserung stattgefunden, die auf vermehrte Heereslieferungen zurückgeführt wird. Nur einer der Berichte gibt an, daß die Beschäftigung im großen ganzen wie im Vormonat und noch nicht befriedigend ausfiel. In Schlesien hat sich im ganzen weder eine Verschlechterung noch eine Verbesserung geltend gemacht. Aus Süddeutschland berichten die Eisengießereien über unverändert befriedigende Geschäftslage. Die Stahl- und Walzwerke in Westdeutschland haben eine nennenswerte Veränderung nicht zu verzeichnen. Verschiedene der berichtenden großen Unternehmungen hatten besseren Geschäftsgang als im Vormonate, weil Aufträge für Kriegsmaterial reichlicher eingingen. Bezüglich des Stahlformgusses wird über eine wesentliche Besserung berichtet: es fand nicht nur eine Belebung der Beschäftigung durch Aufträge der Heeresverwaltung und der Marine wie der Eisenbahnbehörden statt, sondern auch durch Anfragen und Aufträge seitens des neutralen Auslandes. Eine schlesische Stahlgießerei hatte im November zwar genügend, doch im Vergleiche zum Vormonate schlechter zu tun. Im ganzen war in Schlesien die Lage der Walzwerke wie im Vormonat; insbesondere war die Beschäftigung in Blechen gut, während sie in Stabeisen mangelhaft ausfiel. Die Hauptstütze gaben auch in Schlesien die Aufträge der Heeresverwaltung für den Kriegsbedarf. Nach der Aufstellung des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller ist die Flußstahlerzeugung im deutschen Zollgebiete von 663 223 t im September auf 900 201 t im Oktober gestiegen, also ziemlich erheblich und stärker als vom August zum September. Der Versand des Stahlwerksverbandes betrug im November 246 088 t Rohstahlgewicht. Er war dem Vormonat gegenüber um 34 482 t geringer, hauptsächlich infolge der geringeren Zahl der Arbeitstage. Die Nickelwerke hatten befriedigend zu tun; eine Veränderung dem Vormonat gegenüber ist nicht festzustellen. Die Emailierwerke können zum Teil über eine Verbesserung der Geschäftslage durch Belebung des Inlandgeschäftes wie durch weitere größere Kriegslieferungen berichten. In den Blechwalzwerken hat bezüglich der Grobbleche zum Teil eine geringe Verschlechterung, für die Feinbleche eine Verbesserung stattgefunden. Im ganzen ist die Geschäftslage aber dieselbe wie im Vormonat. Bezüglich der Röhrenwerke wird über schwächeren Absatz an Stahlröhren geklagt. Die Verladungen im November 1914 betragen wegen wiederholter Gütersperre nur drei Fünftel derjenigen des Vormonats. Für die Drahtindustrie ist eine Veränderung des Beschäftigungsgrades dem Vormonate gegenüber nicht festzustellen. Im wesentlichen handelt es sich um Lieferungen für die Heeres- und Flottenverwaltung. Hinsichtlich der Verfertigung von Gußstahldraht wird auf eine Verbesserung hingewiesen. Nur für die Drahtstiftherstellung wird eine Verschlechterung des Geschäftsganges verzeichnet. In der Kleisenindustrie hielt die Besserung in der Beschäftigung auch im November an, zum größten Teil infolge des Weihnachtsgeschäfts. Für den Kriegsbedarf ist vielfach starke Beschäftigung auch für den Berichtsmonat festzustellen. Die Verfertigung von Blech- und Metallwaren hatte, soweit die Betriebe mit Herstellung von Kriegsbedarf betraut waren, lebhaft zu tun. Auch durch die starke Nachfrage nach Liebesgaben aller Art für die Truppen im Felde bot sich weitere reichliche Arbeitsgelegenheit. Die Industrie für Beleuchtungskörper hat sich fast völlig auf Heereslieferungen eingerichtet und verzeichnet darin gute Beschäftigung. Der allgemeine Maschinenbau zeigt in Norddeutschland im ganzen keine wesentliche Änderung dem Vormonate gegenüber. In Süddeutschland waren die Werkstätten mit Kriegsaufträgen gut beschäftigt; eine wesentliche Änderung ist auch hier nicht zu verzeichnen, einige der eingegangenen süddeutschen Berichte heben allerdings hervor, daß eine bessere Beschäftigung als im Vormonat vorliegt. Die vermehrte Beschäftigung wird in der Hauptsache auf den Kriegsbedarf zurückgeführt. Für Westdeutschland ist eine geringe Besserung der Beschäftigung festzustellen. Sie geht gleichfalls zum erheblichen Teile auf Heereslieferungen zurück. Nur einer der berichtenden Betriebe, der Heereslieferungen nicht zu leisten hat, gibt an, daß der in der zweiten Hälfte des Oktober flottere Geschäftsgang wieder etwas zurückgegangen ist. Auch in Mitteldeutschland hat sich der Beschäftigungsgrad der Maschinenbauanstalten im allgemeinen wenig verändert. Im Dampfmaschinen-, Lokomotiv- und Lokomobilbau trat eine weitere Hebung der Beschäftigung durch Kriegslieferungen ein; zum Teil wird die Geschäftslage als die gleiche wie im Vormonate bezeichnet. Auch die Anstalten für den Bau landwirtschaftlicher Maschinen sind in erster Linie mit Heereslieferungen beschäftigt; doch liegen auch Aufträge aus dem neutralen Ausland vor, und zum Teil wird auf Lager gearbeitet. Nur einer der eingegangenen Berichte stellt eine Verschlechterung des Geschäftsganges fest, weil das Herbstgeschäft infolge des Krieges ausgefallen ist und genügend Vorräte an landwirtschaftlichen Maschinen und Apparaten vorhanden sind. Im Maschinen- und Apparatebau für die Zuckerindustrie ist eine Veränderung dem Vormonat gegenüber nicht eingetreten. Die Aufträge für die Zuckerindustrie sind durch Heereslieferungen ersetzt. Hinsichtlich der Verbrennungskraftmaschinen

hat sich eine weitere Verbesserung des guten Geschäftsganges durch Kriegslieferungen eingestellt. Trotz der Ausfuhrfreigabe für Explosionsmotoren ist der Verkehr mit dem Auslande noch außerordentlich beschränkt. Doch ist die Beschäftigung für jene Arten des Explosionsmotorenbaues, welche von der Heeresverwaltung gebraucht werden, auch weiterhin außerordentlich stark. Der Brücken- und Eisenkonstruktionsbau hat in seiner Beschäftigung eine Besserung zu verzeichnen. Einzelne der eingegangenen Berichte stellen den Geschäftsgang als gut bzw. befriedigend hin, können aber eine Verbesserung der Geschäftslage nicht feststellen. Nur drei der eingegangenen Berichte geben ein Nachlassen des Beschäftigungsgrades an und zwar hat ein schlesisches Werk geringere Tätigkeit infolge Arbeitermangels aufzuweisen. Im Bau von Drahtseilbahnanlagen ist der Eingang von Aufträgen gering, jedoch liegt volle Beschäftigung durch Kriegslieferungen vor. Im Bau von Bergwerksmaschinen ist der Geschäftsgang noch nicht besser geworden. Die Herstellung von Ziegeleimaschinen ist um die herrschende Jahreszeit hin stets gering beschäftigt. Trotzdem wird über eine geringe Belegung des Geschäfts und Wiederaufnahme des Vollbetriebes berichtet. Die Beschäftigung hinsichtlich des Baues von Warmkraftmaschinen und Zentralheizungen ist ziemlich die gleiche wie im Vormonat geblieben. Einer der Berichte gibt an, daß infolge des Stilliegens der privaten Bautätigkeit eine Verschlechterung dem Vormonat gegenüber eingetreten ist. Die Dampfkesselfabriken und Armaturenwerkstätten sind in Westdeutschland mit Staatsaufträgen und Heereslieferungen wie auch infolge Einganges von Aufträgen von privater Seite ausreichend beschäftigt. Die Lage ist im ganzen die gleiche wie im Vormonat, doch wird auch eine Verbesserung festgestellt, während ein einziger Bericht eine Verschlechterung verzeichnet. Aus Süddeutschland wird eine Veränderung der Geschäftslage nicht festgestellt. Der Werkzeugmaschinenbau hat ausreichend, zum Teil gut zu tun. Eine Besserung des Geschäftsverkehrs tritt teilweise in Erscheinung. Der Bau von Hebezeugen und Transportanlagen hat eine wesentliche Veränderung dem Vormonat gegenüber nicht zu verzeichnen, der Beschäftigungsgrad wird teilweise als sehr gut, teilweise als genügend bezeichnet. Es wird hervorgehoben, daß die Beschäftigung in den Drehereien der Maschinenfabriken für Hebezeuge und dergleichen auch für die Folgezeit durch die Kriegsaufträge eine starke sein wird. Die Herstellung von Maschinen für die Papier- und Pappfabrikation hatte im allgemeinen zufriedenstellend zu tun, insbesondere, soweit Aufträge für die neu aufgenommene Herstellung von Kartoffeltrockenapparaten zu verzeichnen waren. Überdies sind auch aus dem neutralen Ausland, aus Norwegen, Italien und Holland, neue Bestellungen auf Spezialmaschinen für die Papierindustrie eingegangen. Die Herstellung von Maschinen für Gerbereien und Lederfabriken hatte auch im November große Nachfrage zu bewältigen. Der Bau von Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie hatte im ganzen den gleichen Geschäftsgang wie im Vormonat, insbesondere was die Maschinen für Reis- und Haferindustrie wie auch die Herstellung von Keks- und Biskuitmaschinen betrifft. Eine der Maschinenfabriken für Reismüllereimaschinen stellt eine Verbesserung fest. Die Holzbearbeitungsmaschinenindustrie hat eine Änderung ihrer Lage dem Oktober gegenüber nicht zu verzeichnen. Ebenso ist auch die Geschäftslage für die Herstellung von Tiefbohrmaschinen unverändert. Auch hinsichtlich der Blechbearbeitungsmaschinen sind die Verhältnisse wie im Vormonat geblieben. Die Herstellung von Kellereimaschinen zeigte keine Veränderung. Vom neutralen Auslande wird nur das Notwendigste gekauft. Es wird auf Lager gearbeitet oder die Arbeiter werden durch Übernahme von Kriegslieferungen beschäftigt. Der Schiffbau hatte nach den vorliegenden Berichten im ganzen ebensogut wie im Vormonat zu tun. Nur einzelne Berichte verzeichnen etwas weniger regen Geschäftsgang als im Oktober. Die Reparaturwerkstätten für Schiffbau hatten auch im November andauernd schlechten Geschäftsgang zu verzeichnen. Der Bau von Eisenbahnwagen hatte im ganzen die gleiche Beschäftigung wie im Vormonat. Die Geschäftslage war auch im November befriedigend, zum Teil gut, weil die Heeresverwaltung den Waggonfabriken größere Aufträge für Fahrzeuge, Schlitten und dergleichen zuführte. Der Kleinbahnenbau ist auch in diesem Monat unzulänglich beschäftigt, da die frühere große Ausfuhr unterbunden ist. Die Werke für Eisenbahn- und Schiffbaumaterial hatten ungefähr die gleiche Beschäftigung wie im Vormonat. Die Herstellung von Kraftwagen hatte zum Teil noch regere Nachfrage als im Vormonat aufzuweisen. Die eingelaufenen Heereslieferungen waren auch im Berichtsmonat zahlreich, so daß der Geschäftsgang im ganzen als gut und vom Flugmotorenbau sogar als sehr gut bezeichnet wird. Die Besserung der Arbeitsverhältnisse in der Metall- und Maschinenindustrie ist auch daran zu erkennen, daß der Metallarbeiterverband der freien Gewerkschaften insgesamt an Arbeitslosen am Ende des November 5,3 v. H. der Mitglieder (gegenüber 8,4 v. H. im Vormonat) aufwies und bei der Feststellung der Arbeitslosen in Groß-Berlin von Woche zu Woche eine Abnahme der Beschäftigungslosen ermittelte; die am 2. November

gezählten 4134 Arbeitslosen sanken am 9. November auf 3241, dann am 16. auf 2908, am 23. auf 2703 und am 30. auf 2382.

a. — **Das deutsche Bergbau- und Hüttenwesen im November 1914.** Im Ruhrkohlengebiet war der Kohlenabruß im November zum Teil sehr gut, so dass, trotz ausreichender Wagengestellung die vorliegenden Aufträge nicht alle erledigt werden konnten. Der Koksabruß befriedigte auch in diesem Monat noch nicht. Dem Vormonat gegenüber ist der Kohlenabsatz wiederum besser geworden. Aus dem Aachener Bezirk wird über eine wesentliche Veränderung der Geschäftslage nicht berichtet. Im Saargebiet ist die Förderung dem Vormonat gegenüber erheblich gestiegen; sie übertrifft jedoch die Hälfte der Förderung im Monat November 1913 nur wenig. Aus Oberschlesien wird für den Monat November über Wagenmangel berichtet. Die Förderung war infolge von starkem Arbeitermangel nicht unbedeutend geringer als im Monat Oktober. Der niederschlesische Steinkohlenbergbau war lebhaft beschäftigt; doch ließ das Kohlegeschäft infolge der überhasteten Ansammlung von Heizkoks-vorräten durch die Händler während der beiden Vormonate im November anfangs zu wünschen übrig; gegen Ende des Monats setzte aber der Abruß wieder in gewöhnlichem Umfang ein. Ab und zu machte sich Wagenmangel störend geltend. In Niederschlesien war Überarbeit erforderlich. Im Zwickauer und Lugau-Ölsnitzer Steinkohlenbezirk wird eine geringe Verbesserung des Beschäftigungsgrades festgestellt. Der süddeutsche Steinkohlenbergbau wies etwa zwei Drittel der normalen Förderung auf. Aus dem mitteldeutschen Braunkohlengebiet wird berichtet, daß es im Halleschen, Zeitz-Weißenfeller und Meuselwitzer Bezirk, ebenso im Königreich Sachsen gelang, durch außergewöhnlich starke Heranziehung der Tagebaue nahezu die gleiche Förderung wie im November 1913 zu erreichen. Trotzdem war es nicht möglich, den Anforderungen der Kundschaft in Rohkohle, Briketts und Naßpreßsteinen zu genügen. Auch im Niederlausitzer Revier herrschte außerordentlich rege Nachfrage nach Briketts, so daß die Beschäftigung der Werke ebensogut wie im Vormonate und besser als im Vorjahr war. Durch Stapelverladung konnte hier der durch Arbeitermangel bedingte Förderungsausfall etwas ausgeglichen werden, trotzdem konnten viele Aufträge nicht erledigt werden. Im Frankfurter Bezirk beeinflussten die aus Anlaß des Krieges von der Eisenbahnverwaltung getroffenen Maßnahmen das Kohlegeschäft ungünstig. Die Verbesserung des Beschäftigungsgrades wird zum Teil auf die Zuckerrübenkampagne zurückgeführt, auch die chemische Industrie zeigte erhöhten Bedarf. Ein Bericht hebt hervor, daß ein großer Teil der Bestellungen im Oktober infolge Wagenmangels unerledigt geblieben war, die nun im November nachgeholt wurden. Der Eisenerzbergbau hatte gut zu tun, der Abruß und Versand war im Vergleich zum Oktober lebhafter. Die westdeutschen Roheisenwerke und Roheisenhütten zeigen ungefähr die gleiche Lage wie im Oktober; auch hier herrschte Arbeitermangel. Die hergestellten Mengen von Roheisen konnten glatt abgesetzt werden. Aus Mitteldeutschland wird über eine kleine Verbesserung berichtet, während die Beschäftigung in Schlesien im allgemeinen dieselbe wie im Vormonat geblieben ist. In einzelnen Abteilungen wird mit Tag- und Nachtschichten gearbeitet, in andern Abteilungen fehlte es an Aufträgen. In Süddeutschland war die Lage der Roheisenwerke unverändert. Nach der Aufstellung des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller ist die Erzeugung der Hochofenwerke im Deutschen Reich und in Luxemburg im Oktober auf 729 841 t gegenüber 580 087 t im September gestiegen. Die Erzeugung im Oktober 1913 hatte sich allerdings auf 1 653 051 t gestellt. Aus der Zinkindustrie wird über eine Hebung des Zinkabsatzes berichtet, einmal weil Kriegsbedarf zu decken war und zweitens weil auch eine Ausfuhr nach neutralen Ländern stattfinden konnte. Die Erzeugung ging zum Teil auf Lager. Sie ist im ganzen infolge des Krieges auf die Hälfte der sonstigen Menge zurückgegangen. Auch in der Zinkindustrie wird Arbeitermangel festgestellt. In der Kupferindustrie ist die Geschäftslage dem Vormonate gegenüber unverändert.

o **Deutschlands Flußstahlerzeugung.** Nach den Ermittlungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller betrug die Flußstahlerzeugung im deutschen Zollgebiet während des Monats November 1914 insgesamt 900 026 t gegen 900 201 t im Oktober. Die tägliche Erzeugung belief sich auf 37 501 t (gegen 33 341 im Oktober). Die Erzeugung verteilte sich auf die einzelnen Sorten wie folgt (wobei in Klammern die Erzeugung für Oktober angegeben ist): Thomasstahl 455 932 t (427 551), Bessemerstahl 8128 t (9675), Basischer Siemens-Martin-Stahl 385 558 t (413 417), Saurer Siemens-Martin-Stahl 17 801 t (17 369), Basischer Stahlformguß 11 977 t (12 982), Saurer Stahlformguß 5743 t (5410), Tiegelstahl 8320 t (9131), Elektrostahl 6567 t (4666). Von den Bezirken sind im November (gegenüber Oktober) beteiligt: Rheinland-Westfalen mit 546 491 t (580 546), Schlesien mit 83 457 t (82 975), Siegerland und Hessen-Nassau mit 20 313 t (22 773),

Nord-, Ost- und Mitteldeutschland mit 37 505 t (38 497), Königreich Sachsen mit 16 797 t (18 825), Süddeutschland mit 7 440 t (6 737), Saargebiet und bayerische Rheinpfalz mit 73 901 t (72 304), Elsaß-Lothringen mit 50 770 t (40 257), Luxemburg mit 63 352 t (37 286). Die Gesamterzeugung an Flußstahl betrug in den ersten elf Monaten 1914 insgesamt 14 023 713 t.

a. — **Die chemische Großindustrie Deutschlands** zeigte im Monat November 1914 teilweise eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades, die dadurch bewirkt wurde, daß auf Lager hergestellte Waren abgerufen wurden. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Geschäftslage jedoch schlechter. Die Lage in der Schwefelsäureindustrie wird zum Teil als genügend bezeichnet; nach den vorliegenden Berichten wurde mit voller Betriebsdauer gearbeitet. In der Potée- und Vitriolfabrikation ist die Lage im ganzen wenig anders als im Vormonat. Die Teerdestillation hat eine wesentliche Veränderung ihres Beschäftigungsgrads nicht aufzuweisen. Bezüglich der Holzimprägnierung wird über eine kleine Verbesserung berichtet. Die Wärme- und Kälteschutzindustrie hat keine Veränderung des Geschäftsganges, der in diesem Jahre schlechter als im Vorjahr um die gleiche Zeit ist, erfahren. Die Kokereien hatten ausreichend zu tun, doch war dem Vormonate gegenüber infolge Arbeitermangels eine kleine Verschlechterung festzustellen; erst allmählich konnten weibliche Arbeitskräfte als Ersatz herangezogen werden.

o **Deutschlands Roheisenerzeugung.** Nach den Ermittlungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller betrug die Roheisenerzeugung im deutschen Zollgebiet während des Monats November 1914 insgesamt 788 956 t gegen 792 822 t im Oktober. Die tägliche Erzeugung belief sich auf 26 299 t (gegen 23 543 t im Oktober). Die Erzeugung verteilte sich auf die einzelnen Sorten wie folgt (wobei in Klammern die Erzeugung für Oktober angegeben ist): Gießereirohisen 131 941 t (142 599), Bessemerrohisen 7984 t (5891), Thomasrohisen 498 384 t (438 607), Stahl- und Spiegeleisen 123 000 t (113 781), Puddelrohisen 27 647 t (28 944). Von den Bezirken sind im November (gegenüber Oktober) beteiligt: Rheinland-

Westfalen mit 390 785 t (386 296), Siegerland, Kreis Wetzlar und Hessen-Nassau mit 44 912 t (39 086), Schlesien mit 55 537 t (60 736), Norddeutschland (Küstenwerke) mit 14 201 t (13 940), Mitteldeutschland mit 25 292 t (29 696), Süddeutschland und Thüringen mit 13 881 t (13 937), Saargebiet mit 49 853 t (44 047), Lothringen mit 98 567 t (74 678), Luxemburg mit 95 928 t (67 406). Die Gesamterzeugung an Roheisen betrug in den ersten elf Monaten 1914 insgesamt 13 535 666 t gegen 17 697 922 t im Jahre 1913.

× **Österreich-Ungarn. Die Bleiproduktion Österreichs 1913.** Nach amtlichen Erhebungen betrug die österreichische Produktion an Bleierzen im Jahre 1913 275 511 Zentner im Werte von 6 133 751 Kr.; sie hatte sich sowohl der Menge als dem Werte nach gegen das Vorjahr vermindert, und zwar um 7,87 und um 7,08 v. H. Die größte Menge der Bleierze wurde in Kärnten mit 177 553 Doppelzentner im Werte von 4 508 167 Kr. gewonnen; ihm folgt Galizien mit 71 434 Doppelzentner im Werte von 1 484 269 Kr. Zur Verhüttung der Bleierze bestanden neun Unternehmungen, von denen fünf im Betriebe waren. Gewonnen wurden 223 116 Doppelzentner metallisches Blei im Gesamtwert von 10 706 814 Kr. Das Quantum der Produktion ist um 11,59 v. H. gestiegen, während ihr Wert sich gegenüber dem Vorjahr um 12,44 v. H. erhöht hat. Von den einzelnen Kronländern beteiligten sich an der Erzeugung metallischen Bleies Kärnten mit 59,8, Böhmen mit 17,2, Galizien mit 12,09 und Krain mit 10,8 v. H.

△ t. **Der Kohlenverbrauch der deutschen Kriegsmarine.** Einen Anhalt für die schnelle Entwicklung unserer Kriegsmarine in den letzten Jahren liefert uns der Kohlenverbrauch derselben. Es waren hierfür im Reichshaushalt angesetzt für die Jahre 1911 bis 1914 rd 19, 20, 23 und 27 Millionen M. Das ergibt innerhalb 4 Jahren eine Steigerung um 8 Millionen M oder um über 45 v. H. des Verbrauches im Jahre 1911. In der Hauptsache benutzt unsere Kriegsflotte Ruhrkohlen. Nach den letzten vorliegenden Aufstellungen des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats lieferte dieses im Jahre 1912 an unsere Kriegsmarine etwa 950 000 t Kohlen im Werte von rd

Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen

× **Spanien. Winke für den Handelsverkehr während der Kriegszeit.** Nach einem Berichte des Kaiserlichen Generalkonsulats in Barcelona dürfte es sich im allgemeinen empfehlen, wenn sich die deutschen Ausfuhrhäuser in Spanien nicht fremder Banken bedienen, sondern den Banco Alemán Transatlántico in Anspruch nehmen, der ihre Interessen stets kräftig wahrgenommen hat und durch seine Heimatverbindungen, namentlich unter den jetzigen Verhältnissen, am ehesten in der Lage ist, die Forderungsberechtigten schnell zu bedienen. Der Banco Alemán Transatlántico in Madrid und Barcelona ist durch seine Korrespondenten in der Lage, die ihm anvertrauten Wechsel in allen Teilen Spaniens alsbald vorweisen zu lassen.

o **Rücknahme eines Wechsels ohne Protest.** Die Korporation der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin hat folgendes Gutachten erstattet: „Nach Handelsgebrauch ist der Aussteller eines Wechsels, der ihn zur Deckung einer Warenschuld weitergegeben hat, auch ohne Protest zur Rücknahme des Wechsels verpflichtet, wenn am Zahlungs-ort ein Moratorium angeordnet, wenn die Einlösung durch ein Zahlungsverbot, oder wenn die Vorlegung dadurch verhindert ist, daß infolge Krieges ein geregelter Postverkehr nicht mehr besteht.“

× **Schweden. Verlängerung des Moratoriums.** Das seit Beginn des Krieges für ausländische Forderungen geltende Moratorium, welches mit dem Jahre 1914 abläuft, ist bis zum 1. März 1915 verlängert worden. Der Zahlungsaufschub hatte schon bislang keine Geltung für Forderungen von Gläubigern in den Vereinigten Staaten von Amerika, in den Niederlanden und in Spanien. Vom 1. Januar 1915 ab sollen auch norwegische Forderungen von dem Zahlungsaufschub nicht mehr betroffen werden, da das norwegische Auslandmoratorium aufgehört hat zu gelten.

Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt

o **Postsendungen nach Belgien.** Künftig sind alle zulässigen Postsendungen an Privatpersonen in Belgien nicht mehr auf die Auslandsstelle in Köln, sondern auf die neu eingerichtete Auslandsstelle in Aachen zu leiten.

o **Der Wertbriefverkehr mit Argentinien und Chile** hat bis auf weiteres aufgehoben werden müssen. Derartige Sendungen können daher einstweilen bei den Postanstalten nicht mehr angenommen werden.

o **Postaufträge aus dem nichtfeindlichen Auslande,** deren Einlagen erkennen lassen, daß die Geldeinzahlung zugunsten des feindlichen Auslandes erfolgen soll, sind unzulässig, wenn gegen dieses Zahlungsverbote bestehen. Solche Postaufträge sind mit entsprechendem Vermerke nach dem Aufgaborte zurückzusenden. Zahlungsverbote bestehen zurzeit gegen Großbritannien und Irland, die britischen Kolonien und auswärtigen Besitzungen. Frankreich und die französischen Kolonien und die auswärtigen Besitzungen sowie gegen Rußland und Finnland.

Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr

o **Zum Verbot der Ausfuhr elektrischer Taschenlampen.** Zu den Gegenständen des Kriegsbedarfs, deren Ausfuhr verboten ist, gehören elektrische Handlampen, Taschenlampen, Leuchtstäbe sowie die zu solchen Lampen usw. geeigneten Trockenbatterien und alle zur Verwendung bei der Lampenfabrikation hergerichteten Waren (Messingsockel, Glühdrähte, Glasballons für die Glühlämpchen usw.) Pakete, die solche Waren enthalten, dürfen daher bei der Post nicht angenommen werden.

× **Bulgarien. Ausfuhrverbot.** Durch Ukas ist die Ausfuhr von Telegraphen- und Telefonkabeln sowie von Gummireifen für Kraftwagen verboten worden.

× **Vereinigte Staaten von Amerika. Geplante neue Frachtlinie zwischen der Ostküste und San Francisco durch den Panamakanal.** Die in San Francisco ansässige Reederei Suden & Christensen Line hat die Eröffnung einer neuen Frachtlinie, die durch den Panamakanal zwischen der Ostküste der Vereinigten Staaten und San Francisco verkehren soll, angekündigt. Die Schiffe sollen zunächst einmal monatlich von New Orleans abgehen; den Anfang hat ein Dampfer von 5000 Register-t am 19. November gemacht; sämtliche Schiffe sind nur gechartert. Die Absicht der Reeder soll dahin gehen, später die Fahrten in New York beginnen zu lassen, in Mobile und New Orleans Fracht aufzunehmen und sie von hier über San Pedro, den Hafen von Los Angeles, Cal., nach San Francisco weiterzubefördern. Für die Umladung derjenigen Fracht die über San Francisco hinaus nach Seattle, Tacoma und anderen Häfen der Nordwestküste bestimmt ist, soll in San Francisco eine Umladegebühr von 15 Cent für 100 Pfund erhoben werden. Man verspricht sich aus der Konkurrenz, die aus dieser Linie den Eisenbahnen erwächst, eine Herabsetzung der hohen Frachtraten der Eisenbahnen. Vertreter der Linie in New Orleans sind M. & R. Warriner.

17 Millionen M. Es wurden also nur für 3 Millionen M Kohlen außerhalb des Ruhrbezirks bezogen. In der Hauptsache dürfte dieser Rest im Ausland gedeckt sein, da allein für die im Ausland stationierten Schiffe 1912 nahezu für 5 Millionen M Kohlen im Haushalt vorgesehen waren, die nur zum Teil aus dem Inlande bezogen bzw. nachgesandt werden konnten.

a. — **Über Großbritanniens Arbeitsmarkt** im Monat Oktober berichtet „Labour Gazette“ Nr. 11 folgendes: Im Eisenerzbergbau waren die Gruben ziemlich gut beschäftigt, doch weniger gut als in den beiden Monaten vorher und als im Vorjahr um die gleiche Zeit. Die Zinngruben hatten schlechte Beschäftigung, die Bleigruben gute. Der Beschäftigungsgrad der Roheisenindustrie war im ganzen gut und eher besser als im Vormonat. Die Lage war besser als vor Kriegsausbruch. Hochöfen waren 270 in Tätigkeit; das sind 6 mehr als im September 1914, aber dem Vorjahr gegenüber (Oktober 1913) 31 weniger. Die Ausfuhr von Roheisen betrug im Berichtsmonat 47 188 t gegenüber 99 588 im Oktober 1913. In den Eisen- und Stahlwerken trat im allgemeinen eine Verbesserung im Vergleich zum September hervor, doch war die Beschäftigung nicht so gut wie im Vorjahr. In der Weiß- und Stahlblechindustrie nahm die Beschäftigung dem Vormonat gegenüber zu, doch war Arbeitszeitverkürzung allgemein. Die Zahl der arbeitenden Weißblechwalzwerke betrug Ende Oktober 372 oder 22 mehr als im September, aber 93 weniger als im Oktober 1913. Die Zahlen der arbeitenden Stahlblechwalzwerke belief sich am Ende des Berichtsmonats auf 53, 4 mehr als im September, doch 22 weniger als im Oktober 1913. Im Maschinenbau war im Oktober gut zu tun und besser als im Vormonat. Dem Vorjahr gegenüber besteht ein leichter Rückgang. Im Schiffbau war mit Ausnahme der Reparaturarbeit die Beschäftigung im allgemeinen gut und zeigte dem September gegenüber eine Besserung. Die Lage war dem Vorjahr gegenüber weniger gut. In den sonstigen Zweigen der Metallindustrie zeigte sich im Vergleich zum September im ganzen eine Verbesserung. Es wird aus der Metallindustrie verschiedentlich berichtet, daß infolge von Kriegslieferungen mit Überstunden gearbeitet werden mußte.

○ **Aufhebung der Beschlagnahme belgischer Waren.** Der Reichskanzler macht bekannt, daß die Bundesratsverordnung über die Behandlung feindlicher Zollgüter für Waren von (natürlichen und juristischen) Personen, die in Belgien ansässig sind, bis auf weiteres außer Kraft gesetzt wird. In der Bundesratsverordnung war bestimmt worden, daß Waren von Staatsangehörigen feindlicher Länder (einschließlich Belgiens), die sich noch nicht im freien Verkehr befinden, durch die Zollbehörde vorläufig festzuhalten sind. Im Wege der Vergeltung können die festgehaltenen Waren zugunsten des Reiches eingezogen werden.

× **Norwegen. Anmeldung zollfreier Einfuhrwaren.** Das Sozialdepartement hat bestimmt, daß die Erklärung des Einbringers über das Einkaufsland von Waren, die ohne schriftliche Zollanmeldung abgelassen werden, vom 1. Januar 1915 ab der Zollverwaltung schriftlich abzugeben ist, gegebenenfalls auf den Konnossementen, Frachtbriefen oder anderen Begleitpapieren, die den Zollaufsichtsbeamten beim Abholen der Waren vorgelegt werden.

○ **Zeugnisse bei der Ausfuhr von Waren aus Deutschland.** Wie die Korporation der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin amtlich erfährt, ist die Frage aufgeworfen worden, ob bei der Ausfuhr von Waren aus Deutschland die Konsulate der Vereinigten Staaten von Amerika auf Ersuchen Zeugnisse des Inhalts ausstellen dürfen, daß die betreffende Sendung keine Kriegskonterbande enthalte. Nach einer Mitteilung des hiesigen amerikanischen Botschafters sind die amerikanischen Konsulate hierzu nicht befugt. Dagegen sind sie ermächtigt, Zeugnisse dieses Inhalts, wenn sie von den zuständigen Handelskammern ausgestellt sind, zu visieren.

Markt- und Handelsberichte

○ **Der Preisauflschlag des oberschlesischen Zementsyndikats** beträgt nach Berichten für das Faß = 3 Sack rd 1 M. Die durch Verteuerung der Jutesäcke und Holzfässer hervorgerufenen Mehrkosten sind in diesem Preisauflschlag mitenthalten. Das Syndikat beschloß weiter, während der Kriegsdauer keine Jahresabschlüsse zu tätigen, sondern den Abnehmern nur Zementmengen für genau anzugebende Bauten zu liefern.

○ **Die Preise für Bleierzeugnisse** sind, wie verlautet, von 65 66 M pro Doppelzentner auf Frachtgrundlage Köln resp. Mannheim erhöht worden, für Händler von 60,50 auf 61,50 M.

○ **Von der luxemburger Hüttenindustrie.** Die Hüttenwerke haben ihre Betriebe wieder aufgenommen. Die Koksvorräte nehmen allmählich an Umfang zu und wenn diese Bestände wieder aufgefüllt sind, dürfte die Leistungsfähigkeit der Werke vermehrt werden. Das als Marke spezifische luxemburgische Gießereiroheisen nimmt eine Preislage von 62 bis 64 M und etwas darüber ein. Die Roheisenbestände auf d.n. Hüttenwerken nehmen bei mäßiger Nachfrage allmählich ab. Baueisen zeigt momentan schwache Haltung. Für Stabeisen herrscht größeres Interesse zu etwas festeren Preisen. Schwellen und Eisenbahnschienen sind begehrt. In Elektrostahl macht sich fortschreitendes Bedürfnis bei den Händlern bemerkbar.

○ **Aus dem mährischen Industriegebiet.** Einen breiten Raum in der Brüner Industrie nimmt die Maschinenindustrie ein. Auch hier ist, wie Direktor Muntendorf im „Wiener Fremdenblatt“ berichtet, infolge Aufarbeitens alter Auftragbestände sowie von Lieferungen für das Kriegsärar direkt und an die für letzteres arbeitenden großen Werke sowie im Waggonbau die Beschäftigung eine beinahe normale, wenn man von dem durch die Einberufungen reduzierten Arbeiterstand absieht. In einzelnen Abteilungen allerdings ist auch die Arbeitszeit gekürzt, wo es sich um Investitionsartikel für die Privatindustrie handelt, aus der selbstverständlich nahezu jeglicher neue Auftrag fehlt. Die Beschäftigung der Gießereien ist unbefriedigend, die Lieferungen an die Fabriken, welche für das Kriegsärar arbeiten, bieten nur einen teilweisen Ersatz. Die elektrotechnischen Etablissements haben nichts zu tun.

a. — **Großbritannien. Die Beschäftigung in den Industrien im Monat September.** Im Eisenerzbergbau war die Beschäftigung im allgemeinen gut, doch in Schottland nur ausreichend, wo ein beträchtlicher Rückgang gegen das Vorjahr stattfand. Im Zinnbergbau von Cornwall war die Beschäftigung fortgesetzt schlecht und weitere Entlassungen griffen Platz. Im Bleibergbau war die Beschäftigung teils gut, teils leidlich, aber etwas matter als im Vorjahre.

Im Kohlenbergbau war die Beschäftigung im ganzen ziemlich gut und beträchtlich besser als im Vormonat, doch nicht so gut wie im Vorjahre. Die Beschäftigung in der Roheisenindustrie war im ganzen

○ **Der süddeutsche Kohlenmarkt.** Die Anforderungen in Industriekohlen waren andauernd belangreich. Böhmisches und sächsisches Kohlen werden in steigenden Mengen zur glatteren Befriedigung des süddeutschen Bedarfs herangezogen. Von Gaskoks konnten die abgeforderten Mengen befriedigt werden, ebenso von Brechkoks I und II, während Körnung III fortdauernd knapp blieb. Von der Industrie wurden Förderkohlen, Grieb und Steinkohlenbriketts in verstärktem Umfange bezogen.

○ **Erhöhung der süddeutschen Zementpreise.** Das Süddeutsche Zementsyndikat hat eine Erhöhung der Preise um 20 M für 10 t sowie einen Teuerungszuschlag für Jutesäcke um 40 M pro 10 t beschlossen. Auf Rücklieferung für Säcke werden von jetzt ab 50 Pf statt bisher 30 Pf zurückvergütet.

○ **Preissteigerungen in der Zelluloidindustrie.** Infolge der starken Preiserhöhungen der zur Zelluloidfabrikation notwendigen Rohprodukte, besonders Chilisalpeter und Japankampfer, sahen sich auch die Zelluloidfabriken Anfang November gezwungen, die Preise für Rohzelluloid zu erhöhen. Während für Japankampfer immerhin noch synthetischer Kampfer als Ersatz vorhanden ist, ist leider die Fabrikation der künstlichen Salpetersäure noch nicht so weit vorgeschritten, daß sie den nötigen Ersatz liefern könnte.

○ **Das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat** teilt durch Rundschreiben mit, daß die eingeforderten Erklärungen der Werke, sich des selbständigen Verkaufs bis zum 31. Januar 1915 zu enthalten, von allen Beteiligten rechtzeitig eingegangen sind.

○ **Preiserhöhung für böhmische Kohlen.** Vom 1. Januar ab werden, wie aus Prag gemeldet wird, die Preise für böhmische Braunkohlen und Steinkohlen um je eine Krone bis 1,20 Kronen per Tonne erhöht.

○ **Das Kalisyndikat.** Der Vorstand teilte mit, daß der Absatz des Monats November sich auf 8¼ Millionen Mark belaufe gegen 18,1 Millionen Mark im November 1913. Es sind also etwa 45 v. H. des vorjährigen Novemberabsatzes erzielt worden. Das industrielle Geschäft hat sich wider Erwarten günstig entwickelt, und die Absatzaussichten für industrielles Chlorkalium sind nach den Mitteilungen der Abnehmer auch für die nächsten Monate gut. In den ersten Tagen des Monats Dezember war die Wagengestellung noch mangelhaft. Seit einigen Tagen ist aber eine wesentliche Besserung eingetreten, so daß gehofft werden kann, daß im Monat Dezember 75 v. H. des vorjährigen Dezemberabsatzes erzielt werden. Die Vereinigte Harzer Bergbau-

ausreichend und etwas besser als im Vormonat, jedoch viel schlechter als im September 1913. In den berichtenden Werken waren 259 Hochöfen angeblasen gegen 256 im August 1914 und 307 im September 1913. In den Eisen- und Stahlwerken zeigte die Beschäftigung im ganzen eine Verbesserung gegen den Vormonat, sie blieb jedoch schlechter als im Vorjahr. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter stieg gegenüber dem August um 4,9 v. H., aber die durchschnittliche Schichtzahl sank um 1,6 v. H. Die Beschäftigung in der Weißblech- und Stahlblechindustrie zeigte eine beträchtliche Besserung gegen den Vormonat, war aber noch weit schlechter als im Vorjahr. Ende September 1914 waren 350 Weißblechwalzwerke in Betriebe gegen 313 im August 1914 und 466 im September 1913. Die Zahl der arbeitenden Stahlblechwalzwerke betrug 49 im September 1914 gegen 40 im August 1914 und 73 im September 1913. Die Beschäftigung im Maschinenbau zeigte, wie die Arbeitslosenziffern ergeben, eine merkliche Besserung gegen den August, sie war aber nicht so gut wie im September 1913. Im Schiffbau war die Beschäftigung im allgemeinen gut und zeigte einige Besserung gegen den Vormonat. Sie war fast so gut wie im Vorjahr. Der Schiffsraum der im Bau befindlichen Handelsschiffe war Ende September 1914 um 0,1 v. H. größer als Ende Juni 1914 und um 13,3 v. H. kleiner als Ende September 1913. In den sonstigen Zweigen der Metallindustrie zeigte die Beschäftigung im ganzen eine große Verbesserung gegen den Vormonat, war aber schlechter als im Vorjahr. Es wurde wieder über viel verkürzte Arbeitszeit berichtet, aber wie im Vormonat waren einige Zweige mit Überzeit für Staatsaufträge tätig.

◦ Frankreich. Beschlagnahmung von Eisenbergwerken.

Laut Meldung der Tagespresse sollen folgende Eisenbergwerke, an denen deutsche Gesellschaften beteiligt sein sollen, durch Beschlüsse französischer Gerichte beschlagnahmt worden sein: die Minces de fer de Barbey, Gouvix, Urville und Basse in der Normandie.

gesellschaft wurde als Mitglied in das Kalisyndikat aufgenommen. Angesichts des am 31. Dezember vorigen Jahres ablaufenden Rechtes, den Syndikatsvertrag zu kündigen, erklärte die größte Anzahl der Gesellschafter, das Kündigungsrecht bis zum 31. März 1915 aufzuschieben und den Gesellschaftsvertrag entsprechend abzuändern, vorausgesetzt, daß die übrigen Gesellschafter noch bis zum 31. Dezember dieser Erklärung beitreten. Für den anderen Fall wurde die formelle Kündigung zum 31. Dezember 1915 ausgesprochen, um in einer neuen Gesellschafterversammlung in der ersten Hälfte des Monats Januar die Bedingungen der Syndikatsverlängerung festzustellen, die die Wiederaufnahme der Abteufung neuer Schächte verhindern sollen.

◦ Aus dem oberschlesischen Industriebezirk wird der „Bresl. Ztg.“ geschrieben: Die letzten drei Wochen brachten entschieden eine lebhaftere Beschäftigung den Eisenwerken. Sichtlich ist die Wiederkehr des Vertrauens in den Handelskreisen zu merken, was sich nicht nur in der Mehrung der Auftragserteilungen, sondern auch wieder in der Tätigkeit von Zeitabschlüssen äußert. Wenn auch von einer unbedingten Regelmäßigkeit sowohl im Bahnverkehr wie in der Betriebstätigkeit der verschiedenartigen Fabrikationszweige infolge der militärischen Maßnahmen noch nicht die Rede sein kann, so ist doch erfreulicherweise die Tatsache wahrnehmbar, daß sich der Bedarf in allen Artikeln der Eisenbranche mehr und mehr geltend macht und die Fabrikbetriebe, von denen mehrere seit Kriegsausbruch völlig unterbrochen gewesen sind, allmählich wieder in Gang kommen. Freilich ist dabei die Entfaltung der vollen Produktionsfähigkeit ausgeschlossen, solange man mit der verminderten Belegschaft zu rechnen hat, die eine Betriebstätigkeit von nur 40 bis höchstens 60 v. H. gestattet. Diese Verhältnisse hatten auch zur Folge, daß sich weder in Stabeisen noch in Stahlblechen und Gießereiartikeln bis jetzt eine einheitliche Marktlage hat herausbilden können, wie dies bei den syndizierten Erzeugnissen der Fall ist. Preistreiber treten indessen nicht in Erscheinung, vielmehr halten die Werke darauf, nur Geschäfte zum Abschluß zu bringen, die einen den gegenwärtigen Selbstkosten rechnungstragenden Erlös gewähren. Die Forderung von Lieferfristen, die für Handels- und Feineisen auf vier und sogar bis auf sechs Wochen bemessen sind, spricht dafür, daß man um ausreichende Arbeit nicht verlegen ist. Kriegs- und Eisenbahnmateriale wird besonders flott abgerufen, und diese Lieferungsver-

Fragen und Antworten

Anfrage 2. **Berechnung der Zugkraft elektrischer Lokomotiven.** Wie berechnet man die am Zughaken ausgeübte Zugkraft elektrischer Lokomotiven? Wie wird aus der Zugkraft bei gegebener Geschwindigkeit die Nutzleistung in PS und wie der Widerstand a für die Lokomotive allein, b für 1 t Zuggewicht berechnet? Sind die Berechnungen auch für elektrische Motorwagen (Straßenbahn) anwendbar?
P. M. Schoenebeck.

Antwort 2. Es ergibt sich, wenn Q das Gesamtgewicht des Zuges in t, n die Zahl der angehängten Wagen, F die Stirnfläche des ersten Wagens in qm , v die Geschwindigkeit in km/st und W der Zugwiderstand in kg/t ist, die gesamte, von der Lokomotive zu entwickelnde Zugkraft Z in kg zu $Z = W \cdot Q = 2,5 \cdot Q + (0,00015 \cdot Q + 0,00813 n + 0,0065 F) \cdot v^2$. Dies gilt auf geradliniger, horizontaler Strecke. In Kurven vom Krümmungsradius R in m und auf Steigungen von s ‰ ist die Gesamtzugkraft $Z_1 = \left(W + \frac{650}{R - 55} \pm s \right) \cdot Q$.

Die bei einer bestimmten Zugkraft und Geschwindigkeit entwickelte Leistung in PS ist $N = Z \cdot v \cdot \frac{1000}{3600 \cdot 75}$. Der genaue Widerstand

der Lokomotive hängt ganz von deren Bauart ab, läßt sich aber aus den beiden ersten Formeln angenähert errechnen, wenn man für Q das Gewicht der Lokomotive und $n = 0$ setzt. — Der Zugwiderstand pro t Zuggewicht ist in der ersten Formel der Wert „ W “ und in der

zweiten „ $\left(W + \frac{650}{R - 55} \pm s \right)$ “. Vorstehende Formeln sind für Straßenbahnen nicht gültig. Hier kann man mit einem Reibungswiderstand von 6 kg pro t Wagengewicht rechnen. Der Luftwiderstand in kg ist bei v m/sek Geschwindigkeit für den Motorwagen $\frac{7}{8} \cdot v^2$ und für einen Anhängerwagen $\frac{2}{8} \cdot v^2$. B

pflichtungen verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf alle Produktionszweige unserer Revierwerke.

◦ Die Verkaufsstelle der vereinigten deutschen Drahtgeflechtfabrikanten, Köln, ermäßigte unter dem Druck der Outsiderwerke den Preis der geringeren Sorte um rund 5 v. H. durch Rabatterhöhung. Der Preis der besseren Sorten blieb unverändert.

◦ Preiserhöhungen des oberschlesischen Kohlenfiskus. Die Zentralverwaltung der fiskalischen Bergwerke in Zabrze trat der bereits gemeldeten Erhöhung der oberschlesischen Kohlenpreise ab 1. Januar bei.

◦ Auf den Antrag des Vereins Deutscher Metallhändler trat die Handelskammer zu Berlin dafür ein, daß in die Bundesratsverordnung vom 10. Dezember 1914, betreffend Höchstpreise für Metalle, eine Bestimmung aufgenommen werde, nach der der Metallhandel das Recht erhält, eine besondere Provision — und zwar bis zu $2\frac{1}{2}$ v. H. für den Verkauf von neuen Metallen, bis zu 5 v. H. für den von alten Metallen und Metallabfällen — über den Höchstpreis hinaus zu berechnen. Dies hat sich als notwendig erwiesen, weil Ware unter dem Höchstpreise nicht zu beschaffen ist, der Handel somit keinen Nutzen erzielt und aus dem Verkehr ausgeschaltet wird, was erhebliche Nachteile für die gesamte Volkswirtschaft befürchten läßt.

◦ Über den amerikanischen Eisenmarkt berichtet „Iron Age“: Die Beschlüsse der Interstate Commerce Commission in der Frachtratenfrage und das Beibehalten der bisherigen Lohnsätze bei der U. S. Steel Corporation haben die Verhältnisse am Eisen- und Stahlmarkt außerordentlich günstig beeinflusst. Die Eisenbahngesellschaften treffen Vorbereitungen, im nächsten Monat Angebote für Material einzufordern, und man erwartet auch größere Ankäufe seitens der Feinmechanikindustrie. Trotz häufiger Klagen über die hohen Forderungen, die das Geschäft reduzierten, war die Geschäftstätigkeit im Dezember bedeutend lebhafter als im November.

◦ Erhöhung des Steinkohlenpreises im Zwickauer Bergrevier. Die Zwickauer und Lugau-Ölsnitzer Steinkohlenbergwerke erhöhen ab Neujahr die Preise für grobe Sorten um 15 M, für Mittelsorten um 12 M, für kleinste Sortiments um 8 M für den Doppelwagen. Die Kokspreise bleiben unverändert.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Die Handstickmaschinen 5, Tiefseekabel und drahtlose Telegraphie im Kriege 6, Dampflokomotive und elektrische Lokomotive im Kriege 6, Wirtschaftliches: Der europäische Krieg und der englische und deutsche Ausfuhrhandel in elektrotechnischen Erzeugnissen 6, Die österreichische Eisen- und Maschinenindustrie im Kriege 7, Der deutsche Arbeitsmarkt im November 1914 8, Das deutsche Bergbau- und Hüttenwesen im November 1914 9, Deutschlands Flußstahlerzeugung 9, Die chemische Großindustrie Deutschlands 10, Deutschlands Roheisenerzeugung 10, Österreich-Ungarn. Die Bleiproduktion Österreichs 1913 10, Der Kohlenverbrauch der deutschen Kriegsmarine 10, Über Großbritannien's Arbeitsmarkt 11, Von der luxemburger Hüttenindustrie 11, Aus dem mährischen Industriegebiet 11, Großbritannien. Die Beschäftigung in den Industrie im Monat September 11, Frankreich. Beschlagnahmung von Eisenbergwerken 12, — Fragen und Antworten 12, — Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen: Spanien. Winke für den Handelsverkehr während der Kriegszeit 10, Rücknahme eines Wechsels ohne Protest 10, Schweden. Verlängerung des Moratoriums 10, — Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt: Postsendungen nach Belgien 10, Der Wertbriefverkehr mit Argentinien und Chile 10, Postaufträge aus dem nichtfeindlichen Auslande 10, — Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr: Zum Verbot der Ausfuhr elektrischer Taschenlampen 10, Bulgarien. Ausfuhrverbot 10, Vereinigte Staaten von Amerika. Geplante neue Frachtlinie zwischen der Ostküste und San Francisco durch den Panamakanal 10, Aufhebung der Beschlagnahme belgischer Waren 11, Norwegen. Anmeldung zollfreier Einfuhrwaren 11, Zeugnisse bei der Ausfuhr von Waren aus Deutschland 11, — Markt- und Handelsberichte: Der Preisaufschlag des oberschlesischen Zementsyndikats 11, Die Preise für Bleierzeugnisse 11, Der süddeutsche Kohlenmarkt 11, Erhöhung der süddeutschen Zementpreise 11, Preissteigerungen in der Zelluloidindustrie 11, Das Rheinisch-Westfälische Kohlen-syndikat 11, Preiserhöhung für böhmische Kohlen 11, Das Kalisyndikat 11, Aus dem oberschlesischen Industriebezirk 12, Die Verkaufsstelle der vereinigten deutschen Drahtgeflechtfabrikanten 12, Preiserhöhungen des oberschlesischen Kohlenfiskus 12, Auf den Antrag des Vereins Deutscher Metallhändler 12, Über den amerikanischen Eisenmarkt 12, Erhöhung des Steinkohlenpreises im Zwickauer Bergrevier 12.