

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. 14

Berlin, den 7. April 1915

XXXII. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Methode der nach einer stetigen Funktion geänderten Feldstärke, Vorschläge zu einem neuen magnetischen Meßverfahren (Schluß), S. 113. — Zeitschriftenschau, S. 115. — Verschiedene Nachrichten: Recht und Gesetz, S. 116; Gewerblicher Rechtsschutz, S. 116; Personalien, S. 116; Nachrichten von Hochschulen und öffentlichen Lehranstalten, S. 116. — Handelsteil: Markt- und Kursberichte, S. 116; Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen, S. 117; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 117; Industrie, Handel und Gewerbe, S. 120; Handel und Verkehr, S. 120; Generalversammlungen, S. 120.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Methode der nach einer stetigen Funktion geänderten Feldstärke, Vorschläge zu einem neuen magnetischen Meßverfahren.

Von L. Werner, Berlin-Lichterfelde.

(Schluß.)

Die eingangs erwähnten, bei magnetischen Messungen vornehmlich nach der ballistischen Methode im schädlichen Sinne wirksamen Nebenerscheinungen hängen ab von der Größe der Schritte δB auf der Magnetisierungskurve, sie machen sich daher am leichtesten geltend in der Nähe der Stelle, wo μ_d seinen größten Wert μ_{do} besitzt. Diese Erscheinung steht durchaus im Einklang mit der Ewingschen Molekulartheorie und wird nach ihr erklärt durch den labilen Zustand, den die Molekularmagnete an dieser Stelle haben. Da bei der hier beschriebenen Methode der Wert E_o der Induktionskurve bestimmt wird durch dieses μ_{do} , so lassen sich solche Einflüsse hierbei sehr leicht und besser erkennbar machen als bei allen anderen Anordnungen. Für Messungen in der Praxis ist dies noch insofern wichtig, als die aus der Hystereseschleife berechneten Ummagnetisierungsarbeiten hauptsächlich abhängen von den in der Nähe von μ_{do} gelegenen B -Werten. Bezüglich der Größe der Abweichungen, die durch Benutzung der ballistischen Methode entstehen können, sei auf die einer Arbeit von Morris und Langeford¹⁹⁾ entlehnte Abb. 11 hingewiesen, welche einen Vergleich gibt zwischen den nach den ballistischen und der oben beschriebenen Scott-Morrischen Methode erhaltenen Resultaten.²⁰⁾ In Betracht der in dem vorliegenden Aufsatz diskutierten Mängel, welche der letzteren Anordnung anhaften, dürfte eine Vergleichung nach dem hier neu empfohlenen Meßprinzip wohl angezeigt sein.

¹⁹⁾ S. T. Morris und T. H. Langeford: „The method of constant rate of change of flux as a standard for determining magnetisation curves of iron“; „The Electrician“, London 1911, vol. 67 p. 776 bis 778; vgl. auch F. Stroude: „Proceedings of the Physical Soc.“, London 1912, vol. 24 p. 238 bis 249.

²⁰⁾ Es muß dabei aufmerksam gemacht werden, daß die Abweichungen durchaus nicht immer wie in der Abb. 11 nach einer (hier der negativen) Seite zu fallen brauchen. Es hängt dies ganz ab von dem zur Untersuchung verwendeten Material, wobei der in dem Eisen befindliche Gehalt an Fremdstoffen ausschlaggebend ist. Dementsprechend weichen auch die verschiedenen in der Literatur vorhandenen Angaben voneinander ab.

Die Ergebnisse vieler neueren Untersuchungen scheinen darauf hinzuweisen, daß die viskose Hysterese durch die Wirkung der Wirbelströme allein erklärt werden kann, so daß es also, wie F. Holm²¹⁾ behauptet, der Einführung des Begriffes der viskosen Hysterese nicht bedarf; auch hier könnten vergleichende Untersuchungen nach der beschriebenen Anordnung zur Klärung dieser Erscheinungen beitragen. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit erschließt sich noch aus der Diskussion der Gleichung 6, diese lautet:

$$E 10^8 = L \mu_d J_1.$$

Hierin stellt nun $L \cdot \mu_d = \Lambda$ nichts anderes dar als den Selbstinduktionskoeffizienten Λ für einen geschlossenen Ring von der Permeabilität μ_d , und L ist dann der spezielle Wert für den Fall $\mu_d = 1$ also für ein Toroid aus indifferentem Material. Die Werte für E in der Induktionskurve werden also durch die in jedem Augenblick vorhandene Größe des Selbstinduktionskoeffizienten Λ festgelegt. Diese

²¹⁾ F. Holm: Dissertation, Technische Hochschule, Berlin 1912, und „Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens“, herausgegeben vom V. d. I., Berlin (Springer) 1913, Heft 134. — Bedenklich scheint bei den von Holm nach der Methode von Evershed und Vignoles (l. c.) mit dem ballistischen Galvanometer ausgeführten Messungen die Anwendung eines Instrumentes von nur 4,025 sk Schwingungsdauer. Auch die vor das Galvanometer geschalteten großen Widerstände (bis zu 200 000 Ohm) können infolge kapazitiver Wirkung Fehler veranlassen, wenn diese Wirkung nicht durch eine besondere Konstruktion vermieden wird, worüber in der Abhandlung nichts gesagt ist. Zu den weittragenden Behauptungen über die Existenz der viskosen Hysterese scheint auf Grund der Beobachtungen von Holm kein Anlaß vorzuliegen. — Auch F. Hirschauer: Dissertation, Technische Hochschule, München 1910, äußert sich schon ähnlich wie Holm. — Für die Feldschwächung $-\Delta H$, die durch die Wirbelströme bedingt wird, finden Morris und Langeford (l. c.) durch Berechnung: $-\Delta H = 0,000\ 000\ 46 \frac{dB}{dt}$; um

diesen Betrag müßte also danach die Feldstärke H , welche sich aus der Stromstärke berechnet, vermindert werden, um die wirksame Feldstärke zu bekommen. In dem Beispiel der Abb. 6 ist für $E_o = 5,5$ Volt hiernach $-\Delta H = \frac{46 E_o}{q N_1} = 0,0058$; die Feldstärke ist an dieser Stelle dann: $H - \Delta H = 2,513 - 0,0058 = 2,513 - 0,23\ %$.

Tatsache läßt sich nun folgendermaßen für Meßzwecke nutzbar machen. Setzt man nämlich an die Stelle des geschlossenen ein radial geschlitztes Toroid, dessen geringe Schlitzweite l_s sein möge so, daß der gesamte Kraftlinienweg jetzt sich zusammensetzt aus $l + l_s$, dann läßt sich in diesem Fall aus der Gleichung 6, wenn die Streuung nicht berücksichtigt wird, folgender Term für den Selbstinduktionskoeffizienten ableiten:

$$\Delta = 1,2566 \frac{N_1^2 q}{\frac{1}{\mu_d} + l_s} \dots\dots \text{Gl. 7.}$$

An der Stelle, wo μ_d den größten Wert μ_{do} hat, ist:

$$\Delta_o = 1,2566 \frac{N_1^2 q}{\frac{1}{\mu_{do}} + l_s} \dots\dots \text{Gl. 7a.}$$

Die Gleichungen lassen erkennen, daß bei großen Werten von $\mu_d l_s$ gegen $\frac{1}{\mu_d}$ bedeutend an Einfluß gewinnt, und zwar gilt dieses natürlich in verstärktem Maße für

Abweichungen ΔB
in Kraftlinien pro cm^2

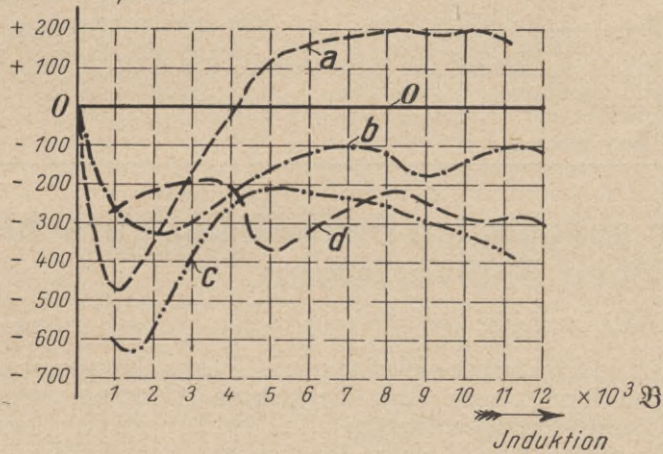


Abb. 11.

Gleichung 7a, wo selbst sehr kleine Beträge von l_s für die Größe von Δ_o und damit von E_o in der Induktionskurve (Abb. 6a) ausschlaggebend sind. Die Abb. 12 dient zur Illustration dieser Verhältnisse, sie gibt die Resultate wieder, die von dem Verfasser an einer Eisenringprobe mit dem ballistischen Galvanometer für μ_d gewonnen wurden. Der untersuchte Ring bestand aus Gußeisen (Dynamoguß), sein Querschnitt war $q = 31,98 \text{ cm}^2$, der mittlere Kraftlinienweg $l = 76,6 \text{ cm}$. Das Toroid wurde zuerst im geschlossenen Zustand untersucht, darauf wurde ein radialer Spalt von der Breite $l_s = 3,756 \text{ mm}$ eingeschnitten und die Messung wiederholt, wobei einmal der Spalt wieder sorgfältig ausgefüllt ($l_s = 0$), das andere Mal dagegen freigelassen war ($l_s = 3,765 \text{ mm}$). Die Eigenschaft, daß die entmagnetisierende Wirkung von Schnittflächen die Größe E_o in dieser Weise beeinflusst, läßt sich dazu verwenden, die Güte des magnetischen Schlusses fertiger Apparate zu untersuchen.

In neuerer Zeit war von verschiedener Seite vorgeschlagen worden, den Eisenprüfapparat nach Professor Epstein nicht nur zur Bestimmung der Wirbelstromhysterese, sondern auch zu der der statischen Magnetisierungsgrößen anwendbar zu machen.²²⁾ Außer den Methoden, die dazu empfohlen wurden, läßt sich nun auch die hier beschriebene benutzen. Der Fehler, den dabei die Stoßfugen in die Messung hereinbringen, kann eliminiert werden durch Anwendung eines Scherungsverfahrens entsprechend dem,

²²⁾ J. Epstein: „Elektrotechnische Zeitschrift“ 1911, Seite 334, 363, 601, 613, 866, 1218, 1314, und 1912, Seite 262, 555; E. Gumlich und W. Rogowski: „Elektrotechnische Zeitschrift“ 1912, Seite 262 bis 266.

welches man sonst anzuwenden gezwungen ist bei allen den Methoden, die keinen geschlossenen Eisenkreis benutzen (z. B. die Jochmethoden, Köpselapparat, Wage nach Du Bois usw.). Die Eliminierung des Stoßfugeneinflusses könnte auch in der Weise erfolgen, daß die Induktions-(—E)kurven an dem aus den vier Epsteinbündeln zusammengesetzten magnetischen Kreis mehrmals hintereinander aufgenommen werden, und zwar dergestalt, daß für jede Aufnahme die Größe der Stoßfugen (z. B. durch ein eingelegtes Preßspanplättchen bekannter Dicke) anders gewählt wird. Man bekommt dann eine Anzahl Kurven von der Art der Abb. 12 und kann daraus durch Extrapolation den Verlauf derjenigen —E-Kurve finden, welche für den unzerschnittenen Epsteinrahmen gelten würde, und aus ihr in der geschilderten Weise die Magnetisierungsgrößen ableiten. Hierbei müßte dann noch die Streuung, infolge der von der Ringform abweichenden Gestalt des Epsteinrahmens, besonders berücksichtigt werden, was auf Grund der Untersuchungen von Gumlich und Rogowski²²⁾ durch Anbringen einer entsprechenden Korrekturgröße leicht geschehen könnte.²³⁾

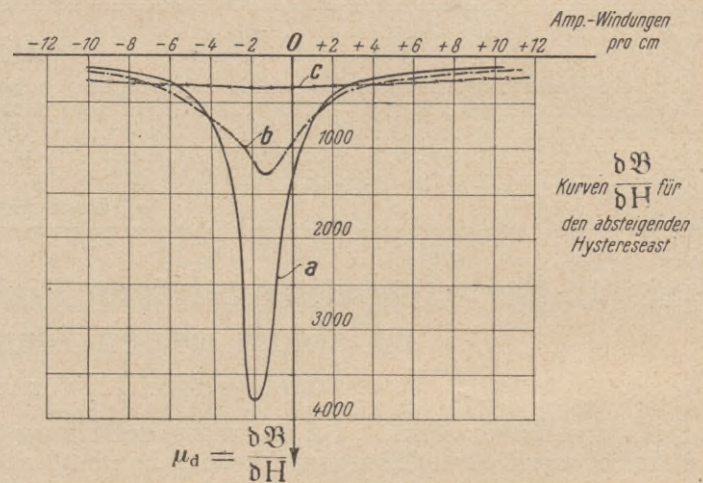


Abb. 12.

- a = geschlossenes Toroid,
- b = radial geschlitztes Toroid, Spalt wieder geschlossen,
- c = " " " Spalt offen.

Zusammenfassung: In den vorstehenden Zeilen wird ein magnetisches Meßverfahren beschrieben, welches die Mängel zu vermeiden sucht, die sowohl der Kirchhoff'schen ballistischen als auch der Scott-Morrisschen Induktionsmethode anhaften, ohne deren Vorteile einzubüßen. Es sucht dies zu erreichen durch die Benutzung des Auslaufstromes einer konstant erregten Gleichstrommaschine in Verbindung mit einer Differentialmethode, wobei einmal durch den ersteren eine stetige Änderung der Feldstärke erzielt wird und außerdem die Verwendung des ballistischen Galvanometers umgangen werden soll durch Anwendung der letzteren. Die empfohlene Anordnung ist einfach und übersichtlich, sie gestattet eine schnelle und leichte Ausführung der Messungen und scheint daher Vorteile in theoretischer wie praktischer Hinsicht zu besitzen.²⁴⁾

Es sei dem Verfasser gestattet, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Déguise, dem Direktor des Elektrotechnischen Institutes des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M., für die Gewährung der Mittel dieses Institutes, ebenso Herrn Professor Dr. Epstein für seine Unterstützung durch Rat und Tat zu danken.

²³⁾ Wenn hier nur von dem „Epsteinapparat“ die Rede ist, so geschieht es, weil dieser, als der für die Praxis gegebene, für technische Messungen besonders in Frage kommt, daß das beschriebene Verfahren im übrigen auf die verschiedenen Jochmethoden übertragen werden kann, ergibt sich hiernach von selbst.

²⁴⁾ Der Verfasser wünscht zur Feststellung der Priorität seiner vorliegenden Arbeit erwähnt zu wissen, daß der Aufsatz bei der Redaktion der „E. R.“ am 14. Dezember 1914 eingegangen ist.

Zeitschriftenschau.

Meßapparate und -Methoden.

△_{kl} **Neue Freie Presse vom 8. Januar 1915:** „Ein neues System der elektrischen Zeitmessung.“

Elektromagnetische Uhren haben in der Regel Zeiger, die infolge pulsierender Ströme von Minute zu Minute weiter springen. Tritt eine Störung im Kontakt ein, so bleibt der Zeiger stehen und springt erst nach zwei bis drei Minuten weiter. Im Klagenfurter Elektrizitätswerke, im Magistratssaale und in der Militärschwimmschule am Wörther See sind bereits seit Jahresfrist neuartige elektrische Uhren in Verwendung. Sie werden unmittelbar an die Lichtleitung eines Wechselstromelektrizitätswerkes angeschlossen. Der genaue Synchronismus aller Uhren wird durch eine Dynamomaschine im Elektrizitätswerke hergestellt. Die Fortbewegung der Zeiger erfolgt nicht ruckweise, sondern gleichmäßig durch einen kleinen Motor. Die Umlaufgeschwindigkeit dieses Motors steht in einem bestimmten Verhältnis zu der Umdrehungsgeschwindigkeit der Dynamomaschine im Elektrizitätswerke, an das die Uhren angeschlossen sind. Soll der Gang der Uhren immer gleichmäßig sein, so muß die Dynamomaschine stets die gleiche Tourenzahl und der Strom die gleiche Periodenzahl behalten. Durch Vergleich mit einer Normaluhr kann bei Stromveränderungen durch entsprechende Beschleunigung oder Verlangsamung des Laufes der Dynamomaschine die Regulierung der Uhren vorgenommen werden. Einzelheiten über Anschluß der Uhren sind angegeben.

Dynamomaschinen und Transformatoren.

△_{kl} **Elektrotechnik und Maschinenbau, 1914, Band 32 Heft 37 Seite 748:** „Schaltvorgänge bei elektrischen Maschinen und Transformatoren.“

Beim Schalten von Wechselstromtransformatoren im allgemeinen und solcher mit großen Eisenkernen insbesondere muß insofern mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden, als die Auswahl und der Einbau der Schalter richtig vorgenommen wird. Bei Einschaltung von Transformatoren im Zeitpunkt des Strommaximums entsteht ein pulsierender Gleichstrom, der sich aus dem stationären Wechselstrom und einem darüber gelagerten Gleichstrom von der Höhe der größten Amplitude zusammensetzt. Der Gleichstrom nimmt allmählich ab, sobald der stationäre Zustand eintritt. Bei Transformatoren mit Eisen werden die Verhältnisse durch den Eisenkern verändert, so daß Einschaltstromstärken von 100 bis 200mal Leerlaufstrom oder 8 bis 12mal Vollaststrom auftreten. Der erste Stromstoß ist bereits nach einer vollständigen Periode ausgelaufen. Es hat sich in vielen Fällen beim Ausschalten gezeigt, daß ein Schalter mit langem Lichtbogen weniger Überspannung hervorruft, als ein solcher, der plötzlich unterbricht. Bei Induktionsmotoren ist der Einschaltstromwert das acht- bis zehnfache des Normalstroms. Ein Schutzwiderstand, entsprechend 2% der Netzspannung, kann den Strom auf den Normalwert herunterdrücken.

Elektrizitätswerke.

△_{kl} **Frankfurter Zeitung vom 29. Januar 1915:** „Ausnutzung der Torfmoore durch Kraftanlagen.“

Schätzungsweise betragen die Moorflächen ganz Deutschlands über 400 Quadratmeilen, also ungefähr $2\frac{1}{2}$ Millionen Hektar, das sind rund 5 v. H. der Gesamtfläche des Reiches, die unbenutzt brachliegt. Preußen hat zirka 2248000 ha Moore, Bayern 146000 ha, Württemberg zirka 19000 ha, Oldenburg 97580 ha und Baden zirka 20000 ha. Somit betragen die Moore in Preußen 6,4 v. H. der Gesamtfläche, in Bayern 1,9 v. H., in Württemberg 0,8 v. H., in Oldenburg 18,6 v. H. Von den übrigen Staaten liegen genaue Angaben nicht vor. Die beste Verwendungsmöglichkeit für den Torf ist die als Heizstoff. Einen feuchten Torf, der z. B. der Krafterzeugung durch Torfvergasung genügt, an weiter entfernte Stellen zu schaffen, würde infolge der großen Wassermengen, die man mitbefördern müßte, die Beförderungskosten derart erhöhen, daß er dem Wettbewerb der Kohle unterliegen müßte. Um die Kraft aus den Mooren an die Stellen des Verbrauches zu schaffen, wird der Heizwert an Ort und Stelle in elektrische Energie verwandelt, und diese an die Verbrauchsstelle geleitet. Man kann Torf unter dem Kessel verheizen oder man kann auch, wie es mit der Steinkohle gemacht wird, den Torf vergasen, und das Gas mittels Explosionsmotoren und Stromerzeuger in elektrische Kraft umwandeln. Nach den beiden Verfahren arbeitet z. B. seit Ende

1910 die Überlandzentrale im Auricher Wiesmoor in Ostfriesland, weit entfernt von bewohnten Gegenden, mitten in der Wüste des Moores. Der Heizwert des Torfes schwankt zwischen 2000 bis 4000 Kalorien, der Kohlenstoffgehalt zwischen 50 und 60 v. H., der Wasserstoffgehalt von 3 bis 6 v. H., der Sauerstoffgehalt zwischen 30 und 40 v. H., während Steinkohle bei einem Heizwerte von 5000 bis 8000 Kalorien 70 bis 85 v. H. Kohlenstoff, 3 bis 5 v. H. Wasserstoff und nur 5 bis 15 v. H. Sauerstoff, auch meist etwa nur 5 v. H. Wasser enthält. Das erfordert eine von Kohlenfeuerungen wesentlich verschiedene Luftzuführung zum Brenngute. Diese Umstände, im Zusammenhange mit dem häufig schwankenden Wassergehalt des Torfes können es schwierig machen, den Dampf zu halten. Auch die Verwendung des Wassers der Moore, das zur Speisung der Kessel dient, bereitet Schwierigkeiten und ist erst nach sorgfältiger Reinigung brauchbar. In der Wiesmoorzentrale wird das Wasser zuerst entkalkt und dann das Eisen daraus entfernt. Die Förderung an Torf beträgt in Wiesmoor pro Kampagne zirka 30000 t Torf. Die Dampferzeugung erfolgt in Wasserrohrkesseln mit 300 m² Heiz- und 100 m² Überhitzerfläche. Der garantierten Kesselleistung ist eine Ausnützung von 65 v. H. des verfeuerten Torfes zugrunde gelegt. Im Maschinenhause laufen drei Turbodynamos mit 3000 Umdrehungen in der Minute und einer Leistung von zusammen 4050 kW bei 5000 Volt Spannung. Der Strom wird mit 20000 Volt Spannung über Land geleitet, und am Orte des Verbrauches in Unterstationen auf 210 Volt umgeformt. Das Netz der Auricher Zentrale ist schon für Spannungen von 35000 Volt vorgesehen. Die Kosten des Brennstoffverbrauches betragen pro Kilowattstunde $1\frac{1}{2}$ fl.

Hütten- und Walzwerke.

△_{kl} **Proceedings, Band 33 Heft 8 Seite 1165:** „Application of Electric Motors to Gold Dredges.“ (Baggerbetriebe.)

Die Bagger und deren Nebenbetriebe zur Goldgewinnung erhalten neuerdings fast ausschließlich elektrischen Antrieb. Diese Anlagen umfassen den Antrieb der eigentlichen Kette mit den Grabeimern, wozu ein besonderer Motor dient. Außerdem sind die Waschtrommeln anzutreiben, und schließlich muß das ausgewaschene Baggergut auf einen Conveyor abgeworfen werden. Die Anforderungen, welche an die Elektromotoren gestellt werden, sind außerordentlich bedeutend, weil der Betrieb ein rauher und die Wartung eine schlechte ist. Die Motoren müssen gegen Schmutz und Feuchtigkeit besonders geschützt sein, die Geschwindigkeit muß hoch und leicht regelbar sein und die Maschinen sollen, sowohl stoßweise wie vorübergehend, bedeutende Überlastungen aushalten. Die Anlasser müssen sehr reichlich bemessen werden, da häufiges Anlassen und Regeln vorkommt. Der vorliegende Aufsatz enthält Bilder von ausgeführten Baggern nebst den dazugehörigen Apparaten und einige wertvolle Erfahrungen mit elektrisch betriebenen Goldbaggeranlagen im Westen der Vereinigten Staaten.

Telegraphie und Telephonie.

△_{bn} **Neueste Erfindungen und Erfahrungen, Wien 1915, Heft 4:** „Der Einfluß elektrischer Schwingungen auf die Leitfähigkeit einiger geschmolzener Metallsalze.“

Bringt man zwischen zwei Elektroden aus Edelmetall einen Tropfen eines geschmolzenen Metallsalzes und läßt ihn erkalten, so zeigt er bei 1 Volt Gleichstromspannung einen Widerstand von 1 Megohm. Dieser Widerstand geht mehr oder weniger rasch auf einige 1000 Ohm zurück, wenn man die Spannung erhöht, z. B. bei 6 Volt in 2 Minuten, bei 10 Volt in 10 bis 15 Sekunden. Die Leitfähigkeit verschwindet aber sofort, wenn man auf das ganze System aus der Ferne elektrische Schwingungen einwirken läßt. Bei jeder Schwingung erfolgt eine Art „Entfrittung“ und der ursprünglich hohe Widerstand ist wieder hergestellt; je kleiner die angelegte Gleichstromspannung ist, desto weniger intensiv brauchen die Schwingungen zu sein, die diese Entfrittung herbeiführen sollen. Nach Aufhören der Schwingung tritt die Leitfähigkeit wieder auf, und zwar viel schneller als früher, bei einer bestimmten Bemessung des Widerstandes und der Spannung sogar momentan. Diese Einrichtung kann also zum Empfang elektrischer Wellen dienen, und zwar, weil Ströme von der Größenordnung 10^{-3} Amp. auftreten, zur Registrierung von Zeichen. Es sollen Salze zur Verwendung

kommen, die genügend beständig sind und an der Luft ohne Zersetzung geschmolzen werden können, wie Bleichlorür, Thalliumchlorür, Kadmiumbromür, Halogensalze des Silbers, Silbernitrat u. a.

Elektrische Betriebe.

Δ_{KI} **Electric Railway Journal**, Band 43 Heft 24 Seite 1350: „Storage Battery Cars at Milledgeville, G. A.“ (Wagenakkumulatoren).

Auf Bahnstrecken für Personenverkehr mit zunehmender Beanspruchung wird häufig die Einführung des elektrischen Betriebes an Stelle der Dampflokotrivaktion in Erwägung gezogen, weil der elektrische Betrieb eine engere Zugfolge ermöglicht. In den meisten Fällen wird die Frage aufgeworfen, ob die

Hoffnungen, die man auf einen dichteren Fahrplan setzt, auch wirklich gerechtfertigt erscheinen, und man ist anschließend daran bemüht, verschieden gestaltete Fahrpläne praktisch im Betriebe zu erproben. Ein angenehmes Hilfsmittel bieten hierzu die mit Akkumulatoren betriebenen Personenwagen. Im vorliegenden Aufsätze wird über einen solchen Fall eingehend berichtet. Die Akkumulatorenwagen sind auf einer 5 km langen Dampfbahnstrecke im Betrieb. Das Fassungsvermögen des Wagens ist 26 Fahrgäste, das Gesamtgewicht einschließlich der elektrischen Ausrüstung 10 t. Die Batterien sind unter den Sitzen eingebaut und leisten 385 Amperestunden bei fünfstündiger Entladung. Die Strecke hat eine Steigung von durchschnittlich 6 ‰, im Maximum von 7,9 ‰. Es ist für den Betrieb erschwerend, daß eine Haltestelle für beide Richtungen auf einer dieser Steigungen liegt.

Verschiedene Nachrichten.

Recht und Gesetz.

h— **Krieg und Lieferungsverträge.** Wiederholt ist darauf hingewiesen worden, daß der Krieg für den Geschäftsverkehr Verhältnisse geschaffen hat, für die es an ausdrücklichen Bestimmungen im Bürgerlichen Gesetzbuche fehlt. Die wenigen Rechtssätze, die in Betracht kommen, sind für friedliche Verhältnisse berechnet und müssen auf die herrschenden außergewöhnlichen Zustände erst übertragen werden. Die Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin haben das vorhandene Material unter Heranziehung der Rechtsprechung in einer kleinen Schrift zusammengetragen, die „Krieg und Lieferungsverträge“ betitelt ist und im Zentralbureau der Korporation der Kaufmannschaft von Berlin (C 2, Neue Friedrichstraße 51, I, Börse) gegen eine Gebühr von 10 $\frac{M}{P}$ abgegeben wird. Die Fragen, wann eine vereinbarte Lieferung als unmöglich gilt, ob und wann nachzuliefern ist, welche Ansprüche der Käufer hat, wie eine vereinbarte Kriegsklausel auszuliegen ist, werden behandelt. Der Streitigkeiten sind gegenwärtig so viel, daß ihr gerichtlicher Austrag die Geschäftswelt in große Schwierigkeiten bringen würde. Vergleiche sind deshalb mehr als je angebracht, um die Streitigkeiten zu erledigen. Seit Beginn des Krieges haben die Ältesten der Kaufmannschaft in ihrem Einigungsamt auf eine gütliche Einigung bei entstandenen Streitigkeiten hingewirkt. Sie haben nunmehr ihr Einigungsamt auch mit der gütlichen Erledigung von Streitigkeiten über Lieferungen beauftragt. Anträge auf Vermittlung sind an das bezeichnete Zentralbureau zu richten.

h— **Eine Zusammenstellung von Kriegsgesetzen und -verordnungen** hat die Wiener Handelskammer herausgegeben. Es sind darin alle von den kriegführenden Staaten erlassenen Zahlungs- und Handelsverbote, Verordnungen über staatliche Aufsicht und Zwangsverwaltung einiger Unternehmungen, Maßnahmen auf dem Gebiete des Patent-, Marken- und Musterrechts, Konterbandelisten usw. enthalten. Wenn auch die Zusammenstellung bereits am 31. Dezember 1914 abgeschlossen ist, so hat sie doch noch erheblichen Wert, da die meisten dieser Gesetze noch in Kraft sind. Die Broschüre kann vom Bureau des Handelsvertragsvereins zum Selbstkostenpreise von 1,80 M bezogen werden.

h— **Zahlungen an feindliche Sequester sind rechtsungültig.** Wie dem Handelsvertragsverein von amtlicher Stelle mitgeteilt wird, gilt die Sequestration deutschen Vermögens in Frankreich als Kriegsmaßregel nur für das Rechtsgebiet des Landes, in dem sie erlassen ist. Vom deutschen Rechtsstandpunkt werden daher Zahlungen der Schuldner an feindliche Sequester nicht anerkannt werden können, so daß die Schuldner unter Umständen zu einer nochmaligen Zahlung gezwungen sein würden. Über diese Auffassung der kaiserlichen Regierung ist auch durch das Wolffsche Bureau eine Mitteilung an die neutrale Presse gelangt.

Gewerblicher Rechtsschutz.

h— **Erleichterungen im Patentwesen.** Auf Grund des § 3 der Verordnung des Bundesrats, betreffend vorübergehende Erleichterungen

auf dem Gebiete des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrechts, vom 10. September 1914 (Reichsgesetzbl. S. 403) wird bekanntgemacht, daß in Belgien, Österreich, Ungarn und Portugal sowie zurzeit in Frankreich deutschen Reichsangehörigen gleichartige Erleichterungen gewährt werden. Die erwähnte Verordnung vom 10. September 1914 gewährt Patentinhabern, die infolge des Krieges außerstand gesetzt worden sind, die fällige Jahresgebühr zu zahlen, auf Antrag Stundung der Gebühr bis zum Ablauf von längstens neun Monaten und Fristverlängerungen, und zwar auch zugunsten von Ausländern, wenn die betreffenden Staaten den deutschen Reichsangehörigen gleiche Erleichterung gewähren. Es sind dies, wie aus der Bekanntmachung hervorgeht, Belgien, Österreich, Ungarn, Portugal und zurzeit auch Frankreich, dagegen fehlen bezeichnenderweise England und Rußland in der Liste.

Personalia.

o Geheimrat Professor Dr. **Wilhelm Röntgen**, der Entdecker der nach ihm benannten Strahlen, vollendete am 27. März das siebzigste Lebensjahr. Röntgen ist in Lennep geboren, war Assistent von Kundt in Zürich, Würzburg und Straßburg, habilitierte sich 1874 an der elsässischen Universität und ist über die Landwirtschaftliche Akademie in Hohenheim, Straßburg, Gießen und Würzburg 1899 nach München gekommen. Er hatte sich als Experimentalphysiker bereits einen ausgezeichneten Namen gemacht, als die geheimnisvollen Strahlen ihm Weltruf schufen. Im Dezember 1895 hatte Röntgen eine Hittorf'sche Röhre mit schwarzem Karton umhüllt und bemerkte, daß fluoreszierende oder phosphoreszierende Substanzen, die in die Nähe des Apparates gebracht wurden, aufleuchteten. Das führte ihn zur Feststellung einer unsichtbaren Strahlung, die durch die für Licht undurchlässige schwarze Kartonhülle dringt und auf die fluoreszierenden Körper ähnlich wirkt wie Licht, ohne jedoch für unser Auge wahrnehmbar zu sein. Professor Röntgen ist Mitglied der bayerischen und preußischen Akademie der Wissenschaften und erhielt 1908 den Titel Exzellenz.

o Zum Nachfolger Robert Wuttkes wurde der Professor der Volkswirtschaft an der Technischen Hochschule in Hannover, Dr. **Hans Gehrig**, an die Technische Hochschule in Dresden berufen. Er wird sein neues Amt bereits mit Beginn des Sommerhalbjahres antreten. Dr. Gehrig war früher am Kaiserlichen Statistischen Amt in Berlin tätig.

Nachrichten von Hochschulen u. öffentlichen Lehranstalten.

Z **Technikum Hainichen i. Sa.** Der Unterricht wird auch während des Krieges lehrplanmäßig erteilt, ohne Beschränkung der Stundenzahl und ohne Kürzung des Lehrstoffes. Für das Sommersemester, das am 15. April beginnt, liegt bereits eine ansehnliche Zahl von Neuanmeldungen vor. Programme und weitere Auskünfte erhält man kostenlos durch die Direktion.

Handelsteil.

Markt- und Kursberichte.

o **Vom oberschlesischen Walzröhrenmarkt** wird der „B. B.-Z.“ geschrieben: Im Februar und in der ersten Hälfte des März lag der oberschlesische Röhrenmarkt noch ungünstig, doch ist die allgemeine Abschwächung auf dem Röhrenmarkte bekanntlich keine Erscheinung, die erst in den Kriegsmonaten hervorgetreten ist, sondern sie dauert schon seit längerer Zeit. Der früher vorteilhafte Absatz in Petroleumleitungsröhren nach dem Balkan hat schon seit langer Zeit sehr zu wünschen übrig gelassen. Die Nachfragen aus Galizien nach diesen

Röhren waren in früheren Jahren ebenfalls erheblich, haben aber schon seit vorigem Jahre sozusagen ganz aufgehört. In Gas- und Leitungsröhren sind die Aufträge gegenüber den Vormonaten nicht gewachsen. In Siede- und Kesselröhren ist der Geschäftsgang noch nicht zufriedenstellend, auch ließen die Preise zu wünschen übrig. In Spritzwasserleitungs- und Sandversatzröhren hatten die Walzwerke bei befriedigenden Preisen einigermaßen genügende Beschäftigung. Es dürfte sich dieser Zustand auch weiter erhalten, da die Grubenverwaltungen auch im Frühjahr und Sommer mit Bestellungen auf diese Röhren herauskommen. Das Geschäft in gußeisernen

Muffenröhren lag recht still, eine Erscheinung, mit der man stets in den Anfangsmonaten des Jahres zu rechnen hat. Fortgesetzt wird übrigens darüber geklagt, daß die Lage für gußeiserne Muffenröhren infolge des großen Wettbewerbs der patentgeschweißten Schmiedeeröhren alljährlich schwieriger wird. Wenn die Röhrengießereien das bisherige Feld auch für die Zukunft behaupten wollen, werden sie aller Voraussicht nach größere Opfer bringen müssen. Da die westliche starke Konkurrenz andauernd mit ihren Röhren bis in das oberschlesische Gebiet vordringt und da überhaupt die Beschäftigungsverhältnisse auf dem oberschlesischen Röhrenmarkte nach wie vor keine nennenswerte Besserung aufzuweisen haben, so sind die Hoffnungen der Röhrenwerke auf die künftigen Monate keine allzu günstigen, zumal die Ausfuhr von Röhren gänzlich ins Stocken geraten ist. Der Export nimmt aber in der Röhrenindustrie eine bedeutende Rolle ein. Die Händler decken um so weniger größere Mengen ein, als eine rege Bautätigkeit vorderhand nicht in Aussicht steht und niemand die Gestaltung der nächsten Zeit vorausszusehen vermag. Im allgemeinen wird sowohl aus Werks- wie aus Händlerkreisen die derzeitige Lage auf dem oberschlesischen Röhrenmarkte als unerfreulich bezeichnet.

o **Vom oberschlesischen Eisenblechmarkt** verlautet, daß die Beschäftigung im abgelauten Monat bedeutend zugekommen hat. Während Ende vorigen Monats nur die Grobblechwalzwerke an der allgemeinen Aufschwungsbewegung beteiligt waren, übertrug sich die gute Geschäftsentwicklung im März nunmehr auch auf die Fabrikationszweige für Mittel- und Feibleche. Die gebuchten Bestellungen erfordern bereits die Stellung von vier bis sechs Wochen Lieferfrist und besonders gut bzw. auf längere Zeiträume zu lohnenden Preisen sind diejenigen Blechwerke besetzt, die feine Sturzbleche und gehärtete Stahlbleche herstellen. Der Handel kam nun auch mit seinen gegen früher allerdings sehr eingeschränkten Lagerbestellungen heraus und belegte einen beträchtlichen Teil der Leistungsfähigkeit der Werke, wobei nicht außer acht gelassen werden darf, daß die starke Heranholung, namentlich der gut eingearbeiteten Belegschaft zu den Fahnen, die Erzeugung der Eisen- und Stahlblechwerke bis auf 55% der Erzeugung normaler Zeiten herabgedrückt hat. Für Feiblech wurde am 22. März das Ausfuhrverbot verkündet. Allerdings können gewöhnliche Feibleche in begrenzten Mengen gegen besondere Erlaubnisscheine nach den neutralen Ländern abgegeben werden. Für Grobbleche werden bereits Grundpreise von 140 bis 145 \mathcal{M} per Tonne in Siemensmartin-Qualität notiert, für Mittelbleche 2 $\frac{1}{2}$ bis 5 \mathcal{M} mehr, für Feibleche schon 155 bis 162 $\frac{1}{2}$ \mathcal{M} , ab Werk. Für die Auslandsorders müssen sogar 5 \mathcal{M} per Tonne höhere Preise gezahlt werden. Die Stanzwerke sind für die Bedürfnisse des Heeres stark beschäftigt.

o **Preiserhöhung für Gußeisen.** Die niederrheinisch-westfälische Gruppe der Handelsgießereien sowie die niederrheinisch-westfälische Gruppe für Bau- und Maschinenguß beschlossen, mit Wirkung vom 1. April d. J. ab infolge Erhöhung der Produktivkosten einen Preiszuschlag von 10% oder 2 \mathcal{M} per 100 kg eintreten zu lassen. Dieser Preis gilt zunächst für Geschäfte bis zum 30. Juni 1915.

o **Preiserhöhung für Eisengußwaren.** Der Verein deutscher Eisengießereien teilt durch Rundschreiben mit, daß die sämtlichen ihm angeschlossenen Bezirksgruppen infolge der fortgesetzten Erhöhung der Selbstkosten den Beschluß gefaßt haben, für die diesjährigen Gußwarenpreise mit Wirkung vom 1. April 1915 ab einen weiteren Aufschlag von mindestens 10% auf die Stückpreise bzw. von 2 \mathcal{M} für den Doppelzentner eintreten zu lassen. Infolge der kurzfristigen Festlegung der Roheisenpreise durch den Roheisenverband könnten die Gußwarenpreise in oben bezeichneter Höhe nur bis zum 1. Juli 1915 festgelegt werden.

o **Preiserhöhung für Gußwaren.** Die schlesisch-ostdeutsche und die mitteldeutsch-sächsische Gruppe des Vereins deutscher Eisengießereien erhöhen vom 1. April ab die Gußwarenpreise um mindestens 10% auf die Stückpreise für Beschlag und Verfeinerung bzw. 2 \mathcal{M} pro Doppelzentner für sonstige Gußwaren.

o **Unveränderte Drahtpreise.** Die Versammlung der Preisvereinigung für Draht in Düsseldorf hat die Beschlußfassung über die neuen Verkaufspreise auf Anfang April vertagt und verkauft zu den jetzigen Preisen einstweilen weiter.

o **Preiserhöhung für luxemburgisches Eisenerz.** Starke Nachfrage bewirkte eine Steigerung der Minettpreise durchschnittlich um 10 \mathcal{P} pro Tonne, teilweise darüber, je nach Qualität.

o **Vom amerikanischen Kupfermarkte.** Elektrolyt-Metall hat zunehmende Stärke gezeigt, da infolge des fortdauernden Anziehens der englischen Märkte die Agenten sich weigern, Preise zu notieren, so daß die Eröffnungsnotiz von 15 bis 15 $\frac{1}{8}$ Cents mehr oder weniger nominell blieb. Mit der Erhöhung der Metallpreise besserten sich naturgemäß auch die Kurse der Aktien von Kupfergesellschaften, namentlich der Kurs für Amalgamated-Aktien, der wesentlich anzog. So kam es, daß vorübergehend Elektrolyt-Metall nicht unter 15 $\frac{1}{8}$ bis 15 $\frac{1}{4}$ Cents per Pfund zu haben war bei im übrigen gutem Begehren und zurückhaltenden Abgebern. Vom Londoner Markte wurde Knappheit an Ware gekabelt, da die Transportschwierigkeiten die Abgeber zu besonderer Vorsicht veranlaßten, weil ihnen die Mög-

lichkeit genommen sei, wegen der Seegefahr ihre Bestände durch Zufuhren aus Amerika wieder aufzufüllen. Auch habe der Londoner Markt namhafte Stärke auf die weiteren Eindeckungen der Baissiers gezeigt, so daß die Notierung sich auf 67 $\frac{3}{8}$ £ für April-Daten und auf 67 $\frac{1}{4}$ £ für Dreimonatsware stellte, wozu 650 t die Eigner gewechselt hätten. In der Aufmachung der europäischen Kupferstatistik für die erste Hälfte des Monats März hat eine Berichtigung hinsichtlich der Vorräte in England und Frankreich insofern Berücksichtigung finden können, als die Vorräte in Havre seit Beginn des Krieges zum ersten Male mit der zutreffenden Zahl haben eingestellt werden können. Bisher sind diese Vorräte, und zwar seit dem 31. Juli stets mit 5536 t aufgeführt worden, während sie per 15. März laufenden Jahres offiziell mit 1985 t, also um 3551 t niedriger, haben festgestellt werden können. Diese Richtigung hat zusammen mit geringeren von Australien und Chile unterwegs befindlichen Mengen die sichtbare Versorgung Europas auf 28402 t verringert gegen 34375 t am 27. Februar laufenden Jahres. Überdies sind die Verladungen ab Spanien durch die der Schifffahrt sich bietenden Schwierigkeiten ganz wesentlich beschränkt worden. Im übrigen haben in Europa die Käufer erneut versucht, Abschlüsse in Feinkupfer wie auch in fabriziertem Metall zu machen, Hauptsache bleibt aber die Knappheit an Verschiffungsmöglichkeit, da in den Vereinigten Staaten kein Frachtraum nach den hauptsächlichsten Häfen Großbritanniens oder Frankreichs vor Juni erhältlich ist. Der New-Yorker Kupfermarkt schloß die Woche mit strammer Tendenz für Elektrolyt-Ware bei gutem Begehren zu 15 $\frac{3}{8}$ bis 15 $\frac{1}{2}$ Cents per Pfund, wozu am letzten Wochentage 800 t umgegangen sind, die führenden Verkaufsagenten weigerten sich aber, für weitere Abschlüsse Preise zu nennen. London kabelaute eine Wochensteigerung um 27 $\frac{1}{2}$ sh. per Tonne für Standard Metall auf 68 $\frac{3}{8}$ £ für prompte und 68 $\frac{1}{8}$ £ für Dreimonatsware.

o **Weitere Erhöhung der russischen Naphtapreise.** Die Steigerung der Naphtapreise in Baku macht rapide Fortschritte. Nachdem am 13. März der Preis auf 40 $\frac{1}{2}$ Kop. pro Pud (also für 16,375 kg) gestiegen war und Umsätze von 600 000 Pud schwerer Naphta à 38 Kop. und 500 000 Pud leichter Naphta à 39 bis 40 Kop. stattgefunden hatten, schnellten die Preise am 18. März von neuem in die Höhe. Die Transkaukasische Eisenbahn kaufte 65 000 Pud zu 43 $\frac{3}{4}$, und daraufhin schloß die Naphtabörse zu 46 $\frac{3}{4}$ Kop., einen Preis, wie er seit dem Streikjahr 1913 nicht mehr notiert worden war. Die Naphtaindustrie in Baku und Ssurachani im Monat Februar 1915 betrug 32,5 Mill. Pud (gegen 36,2 Mill. Pud im gleichen Monat 1914). Seit Anfang dieses Jahres wurden in den genannten Bezirken 69,2 Mill. Pud gewonnen (73,5 Mill. Pud).

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen.

Ausland.

⊕ **Ebenfurt (N.-Österreich).** Bau des Kraftwerkes. Der Wiener Stadtrat hat das Projekt für die Ausführung der Eisenkonstruktionen zur Aufstellung zweier 12 000 PS starker Dampfturbo-Aggregate samt Kesseln im Kraftwerke mit den Kosten von 84 037 K genehmigt.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Inland.

o **Deutsche Maschinenfabrik-Aktiengesellschaft, Duisburg.** In der Aufsichtsratssitzung legte der Vorstand den Geschäftsbericht und die Bilanz für das Geschäftsjahr 1914 vor. Es wurde beschlossen, der auf den 23. April d. J. einzuberufenden Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 8% auf das erhöhte Aktienkapital von 14 Millionen vorzuschlagen.

o **Sachsenwerk Licht- und Kraft-Akt.-Ges., Dresden.** Der Aufsichtsrat schlägt für 1914 8% Dividende (i. V. 7%) vor. Das Unternehmen erzielte 1914 einen Gesamtgewinn von 1 331 874 \mathcal{M} gegen 1 118 682 \mathcal{M} im Vorjahre. Die Umsätze und die Produktion der Werkstätten, welche bei Kriegsbeginn die Vorjahrsziffern wesentlich überschritten hatten, sind, dem Bericht des Vorstandes zufolge, am Ende des Jahres gegen das Vorjahr nicht sehr erheblich zurückgeblieben. Die Ausblicke für das laufende Geschäftsjahr erscheinen nicht ungünstig. Die eingehenden Bestellungen in elektrischen Maschinen und Apparaten müssen nach Lage der Verhältnisse hinsichtlich des Umfangs und der erzielten Preise als sehr befriedigend angesehen werden. Ebenso hat die Gesellschaft Aufträge von der Heeresverwaltung erhalten, die es ermöglichen, den Betrieb in den Werkstätten uneingeschränkt aufrecht zu erhalten. Auch bei Wiederkehr normaler Zeiten dürften sich allenthalben günstige Absatzverhältnisse ergeben.

o **Neue (Nationale) Automobilgesellschaft, Berlin.** Die zum Konzern der A. E. G. gehörende Gesellschaft erzielte im Jahre 1914 einen Geschäftsgewinn von 6 249 840 \mathcal{M} . Die Geschäftskosten nahmen 5 038 726 \mathcal{M} in Anspruch. Die Abschreibungen betragen 562 200 \mathcal{M} , außerdem wurden noch 100 000 \mathcal{M} Extrabschreibungen vorgenommen. Es verbleibt ein Überschuß von 548 912 \mathcal{M} , aus dem 6% Dividende auf das 7 Mill. Mark betragende Aktienkapital = 420 000 \mathcal{M} zur Ausschüttung gelangen, während 60 000 \mathcal{M} Zuwendungen an

Beamte erfolgen und 48021 *M* auf neue Rechnung vorgetragen werden. Das Vorjahr hatte nur die Monate Juli bis Dezember umfaßt und einen Verlustsaldo von 2155096 *M* ergeben, der von der A. E. G. übernommen worden war.

○ **Siegen-Solinger Gußstahl-Aktienverein**, Solingen. In der Generalversammlung wurde beschlossen, das Aktienkapital von 1160000 *M* durch Zusammenlegung der Aktien im Verhältnis von 2:1 bis zu 580000 *M* herabzusetzen und gleichzeitig neue Vorzugsaktien Buchstaben A bis zur Höhe von 579600 *M* auszugeben. Die alten Aktionäre können auf je 1200 *M* zusammengelegter Vorzugsaktien eine neue Vorzugsaktie zu 1200 *M* mit Dividendenschein für 1915/16 beziehen. Zur Begründung verlaubt die Verwaltung, daß durch den Ausbruch des Krieges die Gesellschaft erheblich geschädigt worden sei. Infolge Arbeitermangels usw. mußte ein Teil der Betriebe vorübergehend stillgelegt werden. Auch konnten die Neuanlagen nicht fertiggestellt werden. Infolgedessen werde das ablaufende Geschäftsjahr einen größeren Verlust bringen. Das Werk sei zurzeit, namentlich in Militärbedarf, sehr stark beschäftigt und die Aussichten könnten als gut bezeichnet werden.

○ **Continental Caoutchouc - Compagnie**, Hannover. Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 30% fest. Die Verwaltung teilte mit, daß der Versand nach dem neutralen Auslande infolge des Ausfuhrverbotes unmöglich sei. Die finanziellen Verhältnisse seien außerordentlich günstig. Die Verwaltung hofft, für 1915 ein der gegenwärtigen Lage entsprechendes Ergebnis erzielen zu können.

○ **Brückenbau Flender Akt.-Ges.**, Benrath. Die Gesellschaft, die für 1913 ihre Dividende von 8 auf 7% reduziert hatte, nimmt für 1914 eine Wiedererhöhung auf 8% vor. Der Überschuß des Unternehmens ist von 188570 *M* auf 222588 *M* gestiegen. Im Geschäftsbericht wird ausgeführt, daß das abgelaufene Geschäftsjahr bis zum Kriegsausbruch normale Verhältnisse brachte, daß aber auch nach dem 1. August der Betrieb aufrechterhalten werden konnte, wenn auch der Ersatz der einberufenen Beamten und Arbeiter Schwierigkeiten machte. Zahlreiche Staatsaufträge hätten über die durch aufgeschobene und ausgefallene Privataufträge entstandene Lücke hinweggeholfen, so daß die Gesellschaft bis zum Jahreschlusse gut beschäftigt war. Am 1. Januar 1915 lagen für über 5 Mill. Mark unerledigte Aufträge vor, und die Aussichten werden bei geregelter Geschäftsverlauf von der Verwaltung als nicht ungünstig bezeichnet.

○ **Deutsche Niles-Werkzeugmaschinen-Fabrik**, Berlin-Oberschöne-weide. Die Generalversammlung beschloß, für 1914 nach als reichlich bezeichneten Abschreibungen und Rückstellungen eine Dividende von 7% (i. V. 4%) zu verteilen und die Firma in „Maschinenfabrik Oberschöne-weide Akt.-Ges.“ abzuändern.

○ **Mühlheimer Bergwerks-Verein**. Der Aufsichtsrat beschloß, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 7½% gegen 11% i. V. vorzuschlagen.

○ **Stettiner Straßeneisenbahngesellschaft**. Nach Abschreibungen in Höhe von 287235 *M* (305790) und Berücksichtigung sämtlicher übrigen Unkosten steht ein Überschuß von 369424 *M* (483300) zur Verfügung, aus dem die Verwaltung eine Dividende von 7% (9%) zu zahlen vorschlägt. Der vertraglich an die Stadt Stettin zu zahlende Gewinnanteil beträgt 24000 *M* (55200). 47424 *M* (45600) werden dem Dispositionsfonds überwiesen und 12000 *M* (12500) auf neue Rechnung vorgetragen.

○ **Siegener Akt.-Ges. für Eisenkonstruktion, Brückenbau und Verzinkerei**, Geisweid bei Siegen. Die Gesellschaft erzielte im Geschäftsjahr 1914 nach Abschreibungen von 90030 *M* (i. V. 91680) einschließlich des Vortrages aus dem Vorjahre einen Überschuß von 501468 *M* (480586). Daraus sollen 12% (15) Dividende gezahlt und 220000 *M* (195000) auf neue Rechnung vorgetragen werden. Im Geschäftsbericht wird vom Vorstand bemerkt, daß die unerfreuliche Lage, mit der die Eisenindustrie schon im vorigen Jahre hatte rechnen müssen, durch den Weltkrieg noch verschärft wurde. Daß der Abschluß trotzdem befriedige, habe seinen Grund darin, daß im vergangenen Jahre noch ältere Aufträge zu besseren Preisen zur Ausführung kamen. Im übrigen war das Bestreben der Gesellschaft, durch weiteren Ausbau der Betriebsanlagen die Gesteungskosten zu vermindern, von Erfolg begleitet. Über die Aussichten für das laufende Jahr lasse sich naturgemäß unter den heutigen Verhältnissen kein Urteil abgeben. Der Vorstand ist aber überzeugt, daß nach ehrenvollem Frieden Industrie und Handel wieder aufblühen und in die alten Bahnen einlenken werden.

○ **Deutsche Kolonial-Eisenbahnbau- und Betriebsgesellschaft**. Das Unternehmen erzielte im Jahre 1914 einen Baugewinn von 236740 *M* (i. V. 144917). Zinsen ergaben 227582 *M* (214420). Dagegen sank der Überschuß aus den Betriebsverwaltungen infolge des Krieges auf 18259 *M* (124145). Der Überschuß stellte sich auf 322826 *M* (323504). Hieraus werden 5% Dividende gezahlt. Im Geschäftsbericht bemerkt die Verwaltung, daß die Geschäftstätigkeit in den Schutzgebieten sich bis zum Beginn des Krieges in normalen Bahnen bewegte und eine durchaus befriedigende Entwicklung genommen hatte. Die Bahnbauten schritten rüstig vorwärts. Seit Anfang August hat jedoch jede regelmäßige Verbindung mit den Kolonien aufgehört. Bei Ausbruch des Krieges hat das Reichskolonialamt die Gouver-

neure telegraphisch angewiesen, die Bahnbauten und die Betriebe nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel weiterzuführen. Inwieweit diese Anordnung zur Durchführung gebracht werden kann, ist nicht bekannt; in Kamerun hat jedoch selbst nach der Besetzung Dualas durch den Feind die Bautätigkeit im Innern zunächst noch ihren Fortgang genommen.

○ **Vereinigte Stahlwerke Burbach-Eich-Düdelingen**. Die Gesellschaft hat Vorbereitungen für das Anblasen des fünften Hochofens getroffen. Ab 1. April erhalten die Arbeiter über 18 Jahre eine Teuerungszulage von 30% für die Schicht. In der jüngsten Zeit dürfte die Tätigkeit den Verhältnissen gemäß als zufriedenstellend zu bezeichnen sein. Holland und Italien sind speziell Abnehmer von Trägern, während die Schweiz größere Mengen Eisenbahnschienen bedarf. Diese Aufträge fallen größtenteils der Abteilung Düdelingen zu, während die Abteilung Eich mehr Draht und Schrott zu Geschloßzwecken absetzt.

○ **Akt.-Ges. für Schriftgießerei und Maschinenbau**, Offenbach a. M. Nachdem die ersten sieben Monate des Jahres 1914 einen Vorsprung gegen den gleichen Zeitraum 1913 ergaben, hat der Weltkrieg lähmend auf den Betrieb eingewirkt, der besonders durch den nachlassenden Beschäftigungsgrad in dem graphischen Gewerbe wesentlich eingeschränkt wurde. Erst gegen Ende des Jahres gelang es, Beschäftigung an Kriegerarbeit zu erlangen, deren Resultat jedoch erst dem neuen Jahre zugute kommen wird. Der Betriebsgewinn für 1914 beträgt 135280 (i. V. 247383) *M*, so daß aus der 200000 *M* betragenden Spezialreserve der Betrag von 30000 *M* zum Ausgleich entnommen wird (i. V. war die Dividende von 6½ auf 4% zurückgegangen). Der Vorstand hofft, daß bei der politischen Besserung auch die Verhältnisse der Gesellschaft sich erfreulicher gestalten werden.

○ **Maschinen- und Armaturenfabrik vorm. C. Louis Strube Akt.-Ges.**, Magdeburg-Buckau. In der Generalversammlung wurde die Frist zur Einreichung der früheren Vorzugs- und Stammaktien zur Zusammenlegung, die am 25. März ablaufen sollte, um vier Wochen verlängert. Der beantragten Verlängerungsfrist zur Zeichnung von Vorzugsaktien wird als zwecklos nicht zugestimmt. Die Aussichten des laufenden Jahres werden als sehr befriedigend bezeichnet, namentlich wegen reichlicher Aufträge für Kriegslieferungen, die bis in den August hineinreichen.

○ **R. Frister Akt.-Ges.**, Berlin. Das Unternehmen erzielte 1914 aus dem Betrieb 1489744 *M* (1913: 1180304). Die Generalunkosten erforderten 636290 *M* (555210) und die Abschreibungen wurden auf 518413 *M* (272098) festgesetzt, und zwar wurden auf Debitoren 500000 *M* (48767) abgeschrieben. Einschließlich 80771 *M* (33830) Vortrag ergibt sich ein Überschuß von 415811 *M* (i. V. einschließlich 24276 *M* Übertrag aus dem Spezialfonds 423647 *M*), woraus 16% Dividende ausgeschüttet und 112659 *M* vorgetragen werden sollen. Im Geschäftsbericht führt die Verwaltung unter anderem folgendes aus: Das Jahr 1914 brachte uns bis zum Ausbruch des Krieges eine erhebliche Vermehrung der Umsätze bei im allgemeinen zufriedenstellenden Preisen. Gleichzeitig nahmen wir eine weitere Ergänzung unseres Lagers vor. Diese Vermehrung des Warenlagers macht sich in vorteilhafter Weise bemerkbar, da wir aus dem Lager auch jetzt während des Krieges den an uns herantretenden Ansprüchen genügen können. Der Bedarf ist speziell in einigen Massenartikeln gegenüber dem normaler Zeiten noch erheblich gestiegen. Der unter diesen Umständen erfolgte teilweise Verkauf unserer Lagerbestände hat bei deren sehr niedriger Inventarisierung einen erheblichen Nutzen gelassen. Auch für das laufende Geschäftsjahr erwarten wir aus der weiteren Realisierung unserer Beleuchtungskörperbestände einen über das normale Maß hinausgehenden Gewinn.

○ **Bremer Vulkan, Schiffbau und Maschinenfabrik**, Vegesack. In der Generalversammlung der Gesellschaft teilte der Vorstand mit, die Werft habe noch 12 Dampfer fest im Bau, womit bis zur zweiten Hälfte des Jahres 1916 Beschäftigung vorhanden sei. Der Betrieb werde jedoch durch Arbeitermangel gehindert.

○ **Buderussche Eisenwerke**, Wetzlar. Die Werke erzielten im Jahre 1914 einen Bruttogewinn von 2138374 *M* (i. V. 4390163). Zu Abschreibungen wurden 2138984 *M* (2222587) verwendet, der Vortrag geht infolgedessen von 251508 *M* auf 250898 *M* zurück. Eine Dividende (i. V. 7%) wird nicht verteilt.

○ **Elektrotechnische Fabrik Rheydt Max Schorsch & Co. Akt.-Ges.** Das Unternehmen erzielte 1914 einschließlich eines Vortrages von 49415 *M* (i. V. 27429) bei 115909 *M* (159295) Abschreibungen einen Überschuß von 319140 *M* (221873). Hieraus werden 12% (8) Dividende auf das 1750000 *M* betragende Aktienkapital gezahlt und 57160 *M* auf neue Rechnung vorgetragen. Die Gesellschaft schreibt im Geschäftsbericht u. a., daß sie auf ihre ausländischen Forderungen angemessene Rückstellungen gemacht hat. Weiterhin berichtet die Verwaltung: „Wir haben unsere Fabrikation den gegenwärtigen Verhältnissen angepaßt und beschäftigen zurzeit eine größere Arbeiterzahl als je zuvor.“

○ **Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft**, Berlin. Die Firma, von deren Aktienkapital die Berliner Elektrizitätswerke etwa 90% durch

Umtausch in $4\frac{1}{2}$ Proz. B. E. W.-Vorzugsaktien und -obligationen erworben haben, schlägt der am 30. April stattfindenden Generalversammlung eine Dividende von 10 % gegen je 12 % in den beiden Vorjahren vor. Die Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft besaß Ende 1913 21 eigene Elektrizitätswerke und ist an einer weiteren erheblichen Anzahl mit Aktienbesitz bzw. durch Pacht beteiligt.

o **Ludwig Loewe Akt.-Ges.**, Berlin. Die Generalversammlung setzte die Dividende ohne Erörterung auf 30 % fest. Einstimmig wurde beschlossen, das Aktienkapital um $2\frac{1}{2}$ auf 10 Mill. Mark zu erhöhen; die Verwaltung gab dazu keine weiteren Erklärungen ab. Die neuen Aktien werden von einem Bankkonsortium den Aktionären im Verhältnis von 3 : 1 zum Kurse von 107 % angeboten und sollen vom 1. Januar d. J. ab an der Dividende teilnehmen.

o **Faradit Isolierrohrwerke vorm. Max Haas**, Reichenhain. Die Generalversammlung genehmigte den dividendenlosen Abschluß. Das Unternehmen ist, wie die Verwaltung bekanntgab, gut beschäftigt.

o **Kraftübertragungswerke Rheinfelden**. In der Generalversammlung wurde der Abschluß ohne Erörterung genehmigt und die Dividende auf 8 % festgesetzt. Wie der Vorsitzende hervorhob, erreicht der gesetzliche Reservefonds mit der diesmaligen Zuweisung (53 413 *M.*) die volle Höhe von 10 % des Aktienkapitals von 12 Mill. Mark. Über die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr verlautbart die Verwaltung, daß dasselbe einen normalen Verlauf nimmt.

o **Deutscher Eisenhandel Akt.-Ges.**, Berlin. Das Unternehmen erzielte im Jahre 1914 einen Bruttogewinn von 2 087 473 *M.* (i. V. 2 370 521 *M.*). Nach den Abschreibungen verbleibt ein Überschuß von 1 897 365 *M.* (2 218 455 *M.*), aus dem die Ausschüttung einer Dividende von 6 % = 1 380 000 *M.* (8 % = 1 840 000 *M.*) vorgeschlagen wird. Dem ordentlichen Reservefonds werden 500 000 *M.* (307 655 *M.*) überwiesen und 126 950 *M.* (129 321 *M.*) auf neue Rechnung vorgetragen. Im Geschäftsbericht teilt die Verwaltung mit, daß erst mit Beginn des vierten Quartals die Umsätze nach der durch den Kriegsausbruch veranlaßten Stockung eine leichte Erholung aufwiesen, so daß die Gesellschaft bei Schluß des Berichtsjahres, abgesehen von dem völlig darniederliegenden Artikel Formeisen, eine Umsatzquote von etwa 60 bis 70 % der normalen verzeichnen konnte. Weiterhin stellt die Gesellschaft fest, daß die von ihr gegründeten Lagergemeinschaften sich außerordentlich bewähren, der von ihr erstrebte Zweck einer Verbilligung der Lagerhaltungskosten werde in vollem Umfange erreicht. Im Berichtsjahre ist der Eisenlagergemeinschaft m. b. H. die Berliner Eisengroßfirma C. A. Fesca & Co. beigetreten. Bezüglich der Marktlage in Eisenfabrikaten bemerkt die Gesellschaft, daß es abzuwarten bleibe, ob es möglich sein werde, ohne feste Syndizierung den von den Stabeisenwerken auf 125 *M.* festgesetzten Stabeisenpreis durchzuhalten. Einstweilen sei das Angebot nicht nennenswert, aber erst die umfangreiche Wiederaufnahme der Fabrikation, insbesondere der lothringisch-luxemburgischen Werkbetriebe, werde angesichts der nach Kriegsausbruch fast völlig erfolgten Unterbindung der Ausfuhrmöglichkeit und des Fehlens jeder Bautätigkeit diese Frage klären.

o **Nienburger Eisengießerei und Maschinenfabrik**. Die Gesellschaft ist zurzeit rege beschäftigt, während in den Hauptfabrikationszweigen der Gesellschaft (Ziegel- und Zementmaschinenbau) infolge Darniederliegens der Bautätigkeit die Beschäftigung sehr zu wünschen übrig läßt. Durch zurzeit nicht einbringliche Außenstände im feindlichen Auslande sind Betriebsmittel festgelegt, abgesehen von den beträchtlichen Aufwendungen für Ausbau der Anlagen, von denen die Gesellschaft bei dem unbefriedigenden Geschäftsgange vorläufig nicht den erhofften Nutzen ziehen kann. Es besteht, wie verlautet, die Absicht, zwecks Beschaffung neuer Betriebsmittel mit einem Antrage auf Zuzahlung bzw. Schaffung von Vorzugsaktien an die Aktionäre heranzutreten.

o **Lokomotivfabrik Krauß & Co.**, München. Das Werk erzielte in 1914 einen Umsatz von 5,96 Mill. Mark (i. V. 6,63) und einen Überschuß von 400 231 *M.* (483 058). Die Dividende wird mit 5 % gegen i. V. 6 vorgeschlagen.

o **Daimler Motoren Ges.**, Untertürkheim. Das Unternehmen wird für 1914 die Ausschüttung einer Dividende von 16 % gegen 14 im Vorjahr vorschlagen.

o **Atlas-Werke Akt.-Ges., Maschinenfabrik, Gießereien, Schiffbau**, Bremen und Hamburg. Das Unternehmen beschloß, für 1914 eine Dividende von $8\frac{1}{2}$ % (gegen $7\frac{1}{2}$ i. V.) in Vorschlag zu bringen.

o **Marienborn-Beendorfer Kleinbahn-Gesellschaft**. Der Aufsichtsrat schlägt die Verteilung einer Dividende von 5 % (i. V. 8) vor, 48 661 *M.* (62 498) werden auf neue Rechnung vorgetragen.

o **Ottensener Eisenwerk Akt.-Ges.** Die Geschäftslage war in der ersten Hälfte ganz befriedigend, da belangreiche Aufträge, insbesondere aus Schiffahrtskreisen des In- und Auslandes, vorlagen; auch im ersten Monat des zweiten Semesters war ein erfreulicher Auftragseingang zu verzeichnen. Die bei Kriegsausbruch seitens zahlreicher Besteller gewünschten Hinausschiebungen von Aufträgen wurden in der Folge fast ausschließlich wieder aufgehoben; indessen konnte ein erheblicher Teil von Aufträgen, welcher aus dem feind-

lichen Auslande stammte, nicht zur Erledigung kommen. Für den nach der Mobilmachung verbliebenen Arbeiterbestand war hinreichende Beschäftigung vorhanden und mußten mehrfach noch Neueinstellungen vorgenommen werden, um die vorliegenden Aufträge rechtzeitig fertigstellen zu können. Der in das neue Jahr herübergenommene Auftragsbestand muß unter Berücksichtigung der heutigen Verhältnisse als befriedigend bezeichnet werden. Der Vorstand glaubt, da im neuen Jahre bereits erhebliche Aufträge in Spezialfabrikaten und Kriegsmaterial eingegangen sind, auch für dieses Jahr, soweit unter den augenblicklichen Umständen ein Ausblick überhaupt möglich ist, zuversichtliche Aussichten äußern zu dürfen. Der Reingewinn von 172 416 *M.* (131 034 *M.* i. V.) wird wie folgt zur Verteilung vorgeschlagen: Extra-Reservefonds 10 000 *M.* (5000 *M.*), Angestellten-Unterstützungskasse 10 215 *M.* (5000 *M.*), Tantiemen und Gratifikationen an Aufsichtsrat, Vorstand und Beamte 28 234 *M.* (19 898 *M.*), 8 % Dividende auf 1 350 000 *M.* Aktienkapital = 108 000 *M.* (7 % = 94 500 *M.*), Vortrag auf neue Rechnung 15 967 *M.* (6636 *M.*).

o **Heinr. August Schulte, Eisenhandlung, Akt.-Ges.**, Dortmund. Die Dividende wurde auf 6 % (i. V. 8 %) festgesetzt. Nach Mitteilung der Verwaltung wäre man in der Lage gewesen, eine etwas höhere Dividende zu verteilen, es wurden aber wegen des Krieges größere Rückstellungen gemacht. Über die Aussichten läßt sich zurzeit wenig sagen; das erste Quartal 1915 erbrachte ungefähr die Durchschnittszahl der gleichen Zeit des Vorjahres.

o **Vulkan-Werke, Hamburg und Stettin, Akt.-Ges.** Die Jahresrechnung für 1914 ergibt einen verteilbaren Reingewinn von 225 157 *M.* (i. V. 2 147 853 *M.* Verlust). Es wird der auf den 5. Mai d. J. nach Stettin einzuberufenden ordentlichen Generalversammlung vorgeschlagen werden, dem gesetzlichen Reservefonds 1 100 000 *M.* zu überweisen, 6 % an die Aktionäre zur Verteilung zu bringen und nach der üblichen Dotierung einiger Fonds 68 152 *M.* auf neue Rechnung vorzutragen. Die Abschreibungen betragen 2 825 040 *M.* (2 616 597). Dem Föttinger Transformator-Patentkonto sind die Lizenzentnahmen des abgelaufenen Jahres mit 296 427 *M.* gutgebracht, so daß es nur noch mit 31 550 *M.* zu Buche stehen wird.

o **Rostocker Straßenbahn-Gesellschaft**. Der Aufsichtsrat schlägt bei größeren Abschreibungen als im Vorjahre eine Dividende von 5 % (i. V. $6\frac{1}{2}$) zur Verteilung vor. Das Reinertragnis wurde durch den etwa 10 000 *M.* höheren Aufwand für Reparaturen, durch Aufwendungen für das zur Fabne einberufene Personal und das Abflauen des Verkehrs nach Kriegsausbruch beeinträchtigt. Im neuen Jahre bewegen sich die Einnahmen wieder in ansteigender Richtung.

o **Maschinenfabrik Moenus Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. Das Unternehmen zahlt für 1914 6 % Dividende auf die Vorzugsaktien und 12 % auf die Stammaktien. Es weist auf Betriebskonten einen Ertrag von 2 401 707 *M.* (i. V. 2 187 423) aus. Die allgemeinen Unkosten sind von 1 067 497 *M.* auf 934 086 *M.* zurückgegangen. Nach Ausschüttung der Dividende auf das 2,5 Mill. Mark betragende Stammkapital und das 1,2 Mill. Mark betragende Vorzugsaktienkapital verbleiben 106 389 *M.* zum Vortrag auf neue Rechnung. Die Gesellschaft teilt im Geschäftsbericht mit, daß umfangreiche Aufträge der Militärbehörden, sowie später auch privater ein reguläres Geschäft ermöglichen. Auch im neuen Geschäftsjahr habe die gute Beschäftigung angehalten. Über die Aussichten lasse sich allerdings noch nichts sagen.

Ausland.

o **Schweizerische Gesellschaft für Metallwerte**, Basel. Die Gesellschaft, von deren 20 Mill. Frank betragenden Grundkapital die Mehrheit im Besitz der Metallbank Metallurgischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. ist, beantragt für 1914 in Anbetracht der Kriegereignisse 3 % (gegen 8 % in den beiden Vorjahren) Dividende. Infolge dieses Rückgangs wird die Dividende der Metallbank für das abgelaufene Geschäftsjahr mit 6 % in Aussicht gestellt (gegen $7\frac{1}{2}$ % i. V.).

o **Eisenindustrie-Gesellschaft Zenica**. Zu den Unternehmungen, welche unter den politischen Verwicklungen besonders schwer zu leiden hatten, gehören auch die Eisenwerke in Bosnien. Die Eisenindustrie-Gesellschaft Zenica schließt das Geschäftsjahr 1914 mit einem Reingewinne von 1482 K ab gegen einen solchen von 412 888 K im Vorjahre. Der Bruttogewinn von 488 503 K deckt gerade die Verwaltungskosten, Zinsen, Steuern und Abschreibungen. Die letzteren wurden entsprechend den höheren Anlagekontis um 46 342 K auf 230 345 K erhöht. Die Aktionäre, die im Vorjahre noch eine Dividende von 20 K erhielten, gehen diesmal leer aus. Die Verwaltung weist in ihrem Geschäftsberichte darauf hin, daß das Unternehmen infolge seiner Lage in nächster Nähe des südlichen Kriegsschauplatzes und seiner großen räumlichen Entfernung von seinen Absatzgebieten durch den Weltkrieg besonders schwer betroffen wurde. Während der durch die militärischen Einberufungen entstandene Arbeitermangel und die ungenügende Kohlenversorgung die Verwaltung zwangen, den Betrieb weitgehend einzuschränken, behinderten andererseits die Verkehrsstörungen den Absatz der an sich schon beträchtlich reduzierten Produktion. Unter diesen Umständen konnten die in den letzten Jahren durchgeführten und unmittelbar vor Kriegsausbruch beendigten Erweiterungen der Werksanlagen in keiner

Weise ausgenutzt werden. Wird noch erwogen, daß während des ganzen Betriebsjahres die Verkaufspreise außerordentlich ungünstig waren, so erklärt sich im Zusammenhang mit den durch die Investitionen notwendig gewordenen höheren Abschreibungen der namhafte Rückgang des Geschäftsertrages.

o **Bethlehem Steel Corporation.** Die ganz ungewöhnliche Kurssteigerung in den Aktien der Bethlehem Steel Corporation an der New Yorker Börse, die sich bereits am 27. März 7 \$ höher stellten und am darauf folgenden Montag abermals $12\frac{3}{4}$ \$ gewannen, lassen erkennen, daß die Aussichten dieser Gesellschaft als außerordentlich günstig angesehen werden. Die Bethlehem Steel Corporation, der einige der größten Schiffsbauunternehmen der Union angehören, hat, abgesehen von der guten Beschäftigung in der Schiffbauindustrie, von den Verbündeten riesige Aufträge erhalten, die ihr Präsident Charles M. Schwab seinerzeit von seiner Europareise mitgebracht hatte. Die einzelnen Werke der Bethlehem Steel Corporation sind schon seit Monaten bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt, so daß beabsichtigt ist, die Tennessee Iron and Coal Co., die dem Stahltrust angehört, zu erwerben, um die günstige Konjunktur voll auszunutzen. In eingeweihten Kreisen war schon seit langem bekannt, daß die Gesellschaft mit ungewöhnlichem Nutzen arbeitet; die Aktien, die noch am 2. Januar $46\frac{1}{4}$ notierten, sind mit geringen Unterbrechungen ständig in die Höhe gegangen und werden voraussichtlich noch weiter steigen.

o **Marconi Wireless Company, London.** Das Unternehmen bringt auf seine Vorzugsaktien eine Dividende von 7 % zur Verteilung. Auf die Stammaktien wird keine Interimsdividende ausgeschüttet, da die mit der Regierung schwebenden Verhandlungen noch nicht beendet sind.

Industrie, Handel und Gewerbe.

a— **Die deutsche elektrische Industrie im Februar 1915 nach Berichten der Firmen.** Bei den Unternehmungen, die elektromedizinische Apparate herstellen, hat sich eine Änderung der Geschäftslage dem Vormonat gegenüber nicht bemerkbar gemacht. Auch für den Bau von Dynamomaschinen, Elektromotoren und Akkumulatoren war im allgemeinen das gleiche Maß von Beschäftigung wie im Januar vorhanden; einzelne Berichte verzeichnen jedoch auch hier eine weitere Verbesserung der in der Regel starken Beschäftigung, die fast ausschließlich auf Heereslieferungen beruht. Die Nachfrage nach Arbeitskräften ist infolge der vorliegenden Kriegsaufträge eine rege, und die Arbeitslöhne haben sich weiterhin in steigender Richtung bewegt. Der Eingang von Bestellungen auf elektrotechnische Meßinstrumente weist dem Januar gegenüber eine Steigerung auf. Die Schwachstrom-elektrotechnik hatte auch im Februar befriedigend zu tun und benötigte vielfach Überstundenarbeit. Die Installation elektrischer Anlagen hat weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung ihrer Geschäftslage aufzuweisen. Die Herstellung von Kabel- und Isolierstoffen hat im ganzen ebenfalls den gleichen Beschäftigungsgrad wie im Januar; die Betriebe, die mit Heereslieferungen betraut sind, haben weiterhin mit Überstunden gearbeitet.

a— **Norwegens Industrie im Kriege.** Im Oktober haben sich ebenso wie im September die Verhältnisse auf dem norwegischen Arbeitsmarkt gebessert. Daß die Rückwirkungen des Weltkrieges auf den Arbeitsmarkt Norwegens etwas schwächer geworden sind, ist aus den Feststellungen von öffentlichen Arbeitsnachweisen zu ersehen. Auch im November scheinen sich die Arbeitsverhältnisse nicht ungünstiger gestaltet zu haben. Im Dezember ist nach den Berichten von Arbeitsnachweisen die Zahl der männlichen Arbeitsuchenden wieder gesunken.

a— **Die schweizerische Industrie im Januar 1915.** Von den Arbeitsämtern wird die allgemeine Lage des Arbeitsmarkts im Januar als im allgemeinen noch nicht gebessert bezeichnet; eine Ausnahme macht davon allein die Maschinenindustrie.

o **Vom Stahlwerksverband.** Der Versand nach dem neutralen Ausland hat sich gegenüber dem Vormonat etwas gehoben, der Inlandsversand ist infolge besserer Beschäftigung der Verbraucher weiter gestiegen. In Oberbaumaterial wurde die Zuweisung über den Nachtragsbedarf der preußischen Staatsbahn in Kleinzeug den Werken überschrieben. Die Nachtragsmengen für diese Werke in Schienen und Schwellen werden im nächsten Monat zugewiesen werden. Das Inlandsgeschäft in Schienen ist in der Berichtszeit ruhiger gewesen, nachdem die vom neutralen Ausland ausgeschriebenen Mengen sämtlich hereingekommen worden sind. Das Rillenschienengeschäft verlief den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechend weiter ruhig, dagegen hat sich der Abruf in anderen Schienen im Februar und März gegenüber dem Vormonat etwas gebessert, wozu die Bestellungen der Heeresverwaltung mit beigetragen haben. In Formeisen hat die Belegung des Inlandsgeschäfts bisher angehalten. Nach den vorliegenden Berichten ist zwar von der Privatbautätigkeit ein erhöhter Formeisenabsatz vorläufig nicht zu erwarten. Dagegen würden Staats- und Gemeindebauten im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel und mit den vorhandenen Arbeitskräften nach Möglichkeit gefördert. Konstruktionswerkstätten und Wagenbauanstalten haben

ebenfalls guten Bedarf, so daß wohl mit einer weiteren Zunahme des Absatzes für die nächste Zeit gerechnet werden kann. Aus dem neutralen Ausland hat sich ebenfalls der Eingang von Lieferungs-aufträgen gebessert. Die nächste Hauptversammlung findet am 28. April statt.

o **Der Verein Deutscher Eisenportlandzement-Werke E. V.** hielt vor kurzem seine diesjährige Generalversammlung ab. Es wurde unter anderem berichtet, daß die Gesamterzeugung der dem Verein angehörenden Werke nur um etwa 11 % hinter der vorjährigen zurückblieb; dies müsse in Anbetracht der fünf Kriegsmonate des vorigen Jahres als günstig bezeichnet werden. Ferner wurde berichtet, daß der Minister der öffentlichen Arbeiten im Hinblick auf die vor dem Materialprüfungsamt in Berlin erfolgte günstig ausgefallene Prüfung die unbeschränkte Zulassung des Eisenportlandzements zu allen öffentlichen Bauausführungen verfügt habe.

o **Der Roheisenverband.** Der Versand des Roheisenverbandes betrug im Monat Februar 57,58 v. H. der Beteiligung. Es sei zu erwarten, daß im März mindestens die gleiche Versandziffer zu erreichen ist. Über die Geschäftslage wurde mitgeteilt, daß die starke inländische Nachfrage in allen Sorten Qualitätsroheisen unvermindert anhalte. Die Anforderungen der Abnehmer gingen über die von den Hochofenwerken zur Verfügung gestellten Mengen hinaus. Infolgedessen sind umfangreiche Erhebungen über den Versandbedarf notwendig geworden, so daß mit der Aufnahme der Verkaufstätigkeit erst in den nächsten Tagen begonnen werden kann. Vom Auslande vorliegende Abschlüsse wurden abgelehnt. In Luxemburger Roheisensorten herrscht ebenfalls sowohl vom Inland als auch vom Ausland lebhaft Nachfrage, doch stehen, soweit sich bis jetzt übersehen läßt, in diesen Sorten ausreichende Mengen zur Befriedigung des Bedarfs zur Verfügung.

o **Die Gesamtvereinigung der Weißblech verarbeitenden Industriellen Deutschlands** hielt am 23. März eine Versammlung ab. Im Zusammenhang mit der Beschlagnahmefrage wurde darüber verhandelt, ob es zweckmäßig sei, für eine Aufrechterhaltung der Beschlagnahme einzutreten, einer Preiserhöhung zuzustimmen und Stellung zu der Aufrechterhaltung von Lieferungsverträgen nach dem Kriege zu nehmen. Es wurden Beschlüsse von einschneidender Bedeutung gefaßt, die den betreffenden Stellen sofort mitgeteilt werden sollen. Die weitere Behandlung der Frage der Entzinnung von Weißblechabfällen, aus denen gewisse Mengen Zinn, insbesondere auch Lötzinn, wiedergewonnen werden können, wurde einem besonderen Ausschuss überwiesen. Es konnte im weiteren Verlaufe der Erörterungen festgestellt werden, daß die Weißblech verarbeitende Industrie ihren Aufgaben vollauf gewachsen war und daß eine zweckmäßige Regelung der neu erwachsenden Aufgaben vorgesehen ist.

Handel und Verkehr.

h— **Sicherung des deutschen Exports nach Friedensschluß.** Es ist damit zu rechnen, daß in den ersten Jahren nach Friedensschluß die Ausfuhr deutscher Waren nach bestimmten Gebieten des Auslandes auf große Schwierigkeiten infolge chauvinistischer Stimmung in den Abnehmerkreisen stoßen wird. Im Notfall dürfte sich für manche Betriebe der Ausweg bieten, die Herstellung oder doch die letzte Fertigstellung ihrer Waren in das jetzt neutrale Ausland zu verlegen. Der Handelsvertragsverein, Berlin W 9, Köthener Straße 28/29, ist bereit und in der Lage, deutschen Exportindustriellen in dieser Hinsicht mit Winken zu dienen. Es dürfte sich empfehlen, daß Fabrikanten, welche sich mit solchen Absichten tragen, schon frühzeitig mit dem Handelsvertragsverein in Verbindung treten.

Generalversammlungen.

- 14. April. **Thüringer Gasgesellschaft.** Ord. 4 Uhr, Leipzig, Zentralbureau der Gesellschaft, Thomasring 24.
- 17. April. **Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges.** Ord. 11 Uhr, Berlin W, Behrenstr. 42 II (Geschäftsgebäude der Diskonto-Gesellschaft).
- 20. April. **Mülheimer Bergwerks-Verein.** Ord. 5 Uhr, Mülheim a. d. Ruhr, Kasino.
- Buderussche Eisenwerke.** Ord. 11 Uhr, Frankfurt a. M., im Geschäftshaus der Mitteldeutschen Kreditbank, Neue Mainzer Straße 32/36.
- 21. April. **Crefelder Straßenbahn Akt.-Ges.** Ord. 11 Uhr, Crefeld, Verwaltungsgebäude der Straßenbahn, Kronprinzenstr. 192.
- 22. April. **Sachsenwerk, Licht- und Kraft-Akt.-Ges.** Ord. 11 $\frac{1}{2}$ Uhr, Dresden-A., im Sitzungssaal des Bankhauses Gebr. Arnold, Waisenhausstr. 20.
- 23. April. **Deutsche Maschinenfabrik Akt.-Ges., Duisburg.** Ord. 11 $\frac{1}{4}$ Uhr, Duisburg, Städtische Tonhalle.
- 24. April. **Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik vorm. Dürr & Co.** Ord. 11 $\frac{1}{2}$ Uhr, Düsseldorf, Parkhotel.
- 30. April. **Kupferwerke Deutschland.** Ord. 12 $\frac{1}{4}$ Uhr, Cöln a. Rh., Sitzungszimmer des Kölner Klubs, Richartzstr. 12.
- Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft.** Ord. 10 Uhr, Berlin, Sitzungssaal der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Friedrich-Karl-Ufer 2/4.

Nachdruck der mit \triangle bezeichneten Artikel verboten

Aus der Welt der Technik

Das Fräsen von Verzahnungen nach dem Abwälzverfahren

H. Wilke, Berlin

(Schluß)

\triangle Sind Räder mit größerem Steigungswinkel als 8 bis 12 Grad zu fräsen, so empfiehlt es sich, die Angriffsenden (Abb. 12) des Fräasers nach Art des Gewindebohrers abzuschrägen. Die Dimensionen der Abschrägung sind jedoch von der Radgröße, der Steigung der Zähne und der Stellung des Fräasers abhängig. Ein derartig abgeschrägter Fräser ist stets nur für eine Gangrichtung verwendbar, oder man müßte beide Enden abschrägen.

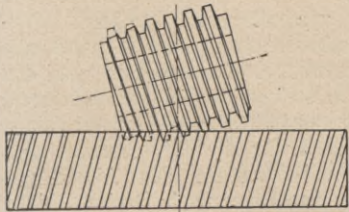


Abb. 12. Abgeschrägter Fräser zum Bearbeiten stark geneigter Schraubenräder

Die Einrichtung, vermöge der die Abwälzfräsmaschine als Teilmaschine mit scheibenförmigem Zahnformfräser arbeitet, bedarf noch einer Erklärung. Auf der Antriebswelle u (Abb. 2) sitzt eine Buchse mit Index, die durch eine Zahnkupplung mit der Laufbuchse des Kegelrades t_4 verbunden ist. Sie wird dadurch festgestellt, daß das Schneckenrad mit der dazu gehörigen Schnecke unter gleichzeitiger Verriegelung des Wechselradantriebes in Eingriff gebracht wird, indem zwei Räder des Wechselgetriebes zum Eingriff gebracht werden, während ein drittes, das in beide Räder eingreift, diese feststellt.

Auf der Indexbuchse rotiert dann ein Rad, das nach jedesmaligem Teilen durch den Indexstift festgestellt wird. Das jeweilige Teilen findet mit der Kurbel a von Hand statt, und zwar sind die Teilwechselräder so gewählt, daß eine bestimmte Anzahl Umdrehungen des Indexrades der gewünschten Teilung entspricht.

In manchen Fällen ist es nun vorteilhaft, selten vorkommende Teilungen mit Schaftfräsern, statt Abwälz- oder scheibenförmigen Fräsern herzustellen. Die Verwendung von Schaftfräsern hat den

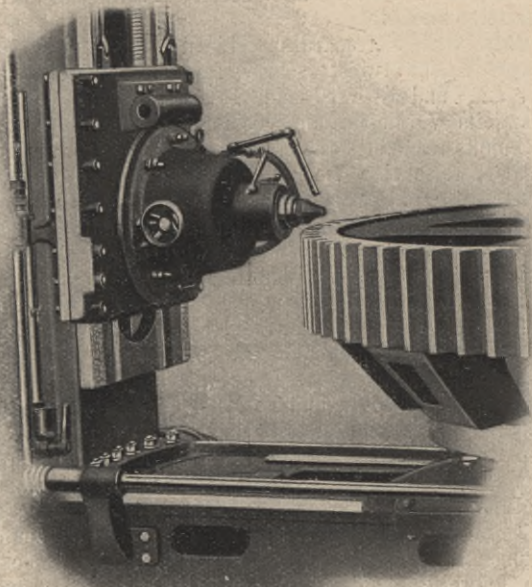


Abb. 13. Fräsen eines Rades mit Schaft-Formfräsern

Vorzug, daß auf einer Maschine größere Zahnteilungen gefräst werden können als mit Abwälzfräsern, da sie erheblich weniger Kraft beanspruchen.

Für die Aufnahme der Schaftfräser ist allerdings ein besonderer Spindelkopf erforderlich.

Die Spindel dieses Spindelkopfes ist in ihrer Längsrichtung durch Handrad mit Feinstellung einstellbar. Mit diesem Spindelkopf lassen sich dann unter Benutzung des Differentialgetriebes auch Pfeilzahnräder auf der Maschine herstellen. Bei Benutzung des Differentialgetriebes muß die Verriegelung der Wechselräder aufgehoben werden, da ja diese zur Erzeugung der Spirale gebraucht werden. Eine auf der Maschine hergestellte Rund-Fräsarbeit zeigt Abb. 14.

Es sei noch erwähnt, daß die beschriebene Abwälzfräsmaschine in verschiedenen Größen hergestellt wird, mit oder ohne Differential-

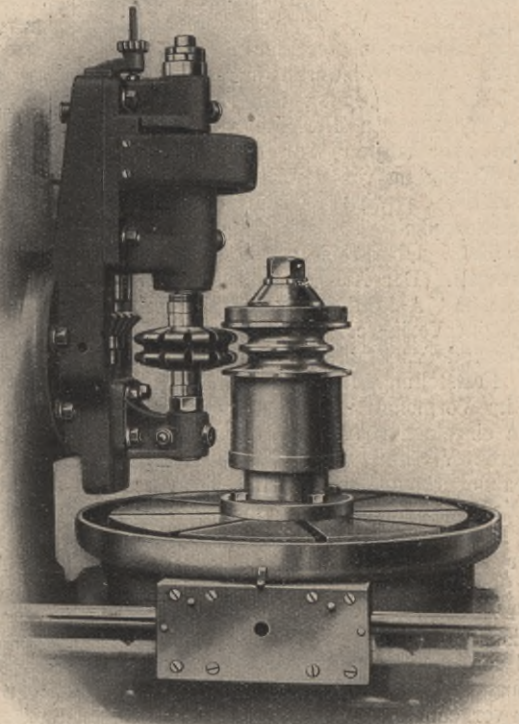


Abb. 14. Rund-Fräsarbeit

getriebe. Die verschiedenen Größen sind derart abgestuft, daß das kleinste Uhrmacherrädchen wie auch das größte im Maschinenbau vorkommende Rad nach dem Abwälzverfahren gefräst werden kann.

Wirtschaftliches

a. Der Arbeitsmarkt der deutschen Industrie im Monat Februar 1915. Im lothringischen Eisenerzbau ist eine geringe Verbesserung dem Januar gegenüber eingetreten.

Für die Roheisenerzeugung und die Eisenhütten hat in Westdeutschland im allgemeinen eine Verbesserung stattgefunden. Aus Schlesien wird über Lohnerhöhungen und über Arbeit in Tag- und Nachtschicht wie über Sonntagsarbeit berichtet. Aus Thüringen wird unverändert gute Beschäftigung gemeldet. Für Süddeutschland wird teilweise ein verhältnismäßig sehr starker Eingang von Bestellungen festgestellt.

Nach der Aufstellung des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller stellte sich die Roheisenerzeugung im deutschen Zollgebiete während des Monats Februar wegen der geringeren Zahl von (28) Arbeitstagen auf 803 623 t gegen 874 133 t im Januar (31 Arbeitstage). Die tägliche Erzeugung belief sich auf 28 701 t gegen 28 198 t im Januar, ist also gestiegen.

Die Zinkhütten haben dem Vormonat gegenüber eine wesentliche Veränderung nicht erfahren. Der Versand von fertigem Rohzink wird als befriedigend, verschiedentlich als gut bezeichnet. Teilweise wird eine Erhöhung der Beschäftigung der Zinkhütten festgestellt. Die Berichte von Blei- und Zinkerzgruben wie von Blei- und Silberhütten bezeichnen den Geschäftsgang als gut.

Die Kupferindustrie hatte in den Abteilungen, die Kriegslieferungen fertigzustellen hatten, sehr stark zu tun.

Die Kaliindustrie verzeichnet teilweise keine weitere Verbesserung dem Vormonat gegenüber. Es wird dafür das Ausfuhrverbot und

unregelmäßige Wangengestellung verantwortlich gemacht. Verschiedentlich wird aber eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades, von einigen Berichten aber auch eine Verschlechterung festgestellt.

Für die Eisengießereien Mitteldeutschlands liegen die Verhältnisse ebenso wie im Vormonat. Die Beschäftigung war teilweise sehr gut und infolge der Heereslieferungen besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit. Die Lohnverhältnisse haben vielfach eine weitere Erhöhung erfahren. In Sachsen hat eine weitere Steigerung im Vergleich zum Vormonat nicht durchgehends, doch teilweise stattgefunden. Aus Schlesien wird im ganzen über eine fernere Verbesserung des guten Beschäftigungsgrades berichtet. Auch hier haben Lohnerhöhungen Platz gegriffen. Ebenso wird aus Norddeutschland über Lohnerhöhungen berichtet. Hier war infolge der Kriegslieferungen, wie in den Vormonaten, auch im Februar vielfach Überarbeit und Nacharbeit erforderlich. Einzelne Berichte stellen eine Abschwächung fest, eine große Anzahl von Betrieben weisen jedoch eine Verbesserung infolge gesteigerter Kriegsaufträge auf. Auch in Westdeutschland ist die Lage im ganzen die gleiche geblieben. Für Süddeutschland ist eine Veränderung des Beschäftigungsgrades nicht zu verzeichnen. Auch hier herrscht gute Beschäftigung infolge von Heeresaufträgen vor.

Die Stahl- und Walzwerke haben im allgemeinen eine weitere Steigerung ihrer Beschäftigung dem Vormonat gegenüber erfahren. Nur einer der eingegangenen Berichte verzeichnet eine Verschlechterung. Im Vergleich zum Vorjahr war die Beschäftigung im Berichtsmonat besser. Die Erzeugung von gewalztem und geschmiedetem Stahl, Stahldraht und Stahlblech wird allerdings als geringer bezeichnet. Wegen der Arbeiterknappheit ist zur Einstellung weiblicher Arbeitskräfte gegriffen worden. Überarbeit war auch hier erforderlich, insbesondere für Stahlformguß. Der Arbeitsverdienst gestaltete sich, namentlich in den Betrieben mit Akkordarbeit, für die Arbeiter nicht unwesentlich günstiger als im Vorjahre.

Der Versand des Stahlwerksverbandes hat im Monat Februar nach vorläufiger Feststellung insgesamt 263 000 t Rohstahlgewicht gegen 255 016 t im Vormonat und gegen 482 925 t im Februar 1914 betragen. Im einzelnen rührt die Gesamtsteigerung in erster Linie von dem stärkeren Versand von Halbzeug und Formeisen her, während das Eisenbahnoberbaumaterial geringeren Versand als im Januar aufwies. — Die Flußstahlerzeugung im deutschen Zollgebiet belief sich nach den Feststellungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller im Dezember 1914 auf 941 964 t (bei 25 Arbeitstagen) gegenüber 900 026 t im November. Sie erhöhte sich im Januar bei gleichfalls 25 Arbeitstagen auf 962 736 t.

Die Emallierwerke berichten infolge von Aufträgen für Kriegsbedarf und sonstiger lebhafter Nachfrage im Inland über ebenso guten Geschäftsgang wie im Vormonat. In einzelnen Betrieben sind Lohnerhöhungen vorgenommen worden. Mit Überstunden mußte auch hier in den mit Kriegsaufträgen versehenen Betrieben gearbeitet werden.

Die Blechwarenherstellung hatte im ganzen die gleiche Geschäftslage wie im Vormonat. Der Beschäftigungsgrad wird bezüglich der Feibleche als gut und als besser wie im Vorjahr um die gleiche Zeit gekennzeichnet.

Die Röhrenwerke haben eine Veränderung dem Vormonat gegenüber im ganzen nicht erfahren. Doch wird für Rohre aus Stahl eine Abschwächung sowohl des Eingangs von Aufträgen als auch der Verladungen festgestellt.

Die Drahtindustrie wies infolge von Aufträgen für Heer und Flotte teilweise eine Verbesserung auf. Zum Teil aber haben sich die Verhältnisse dem Vormonat gegenüber nicht wesentlich geändert. Bezüglich der Drahtstiftherstellung wird eine weitere Verbesserung des guten Geschäftsganges auf den Kriegsbedarf, insbesondere an Schuhnägeln, zurückgeführt. Auch aus der Drahtindustrie wird berichtet, daß die Arbeitslöhne infolge der Arbeiterknappheit sich in steigender Richtung bewegten.

Die Kleiseisenindustrie hatte für Stahlwaren ungefähr denselben Beschäftigungsgrad wie im Februar 1914. Diejenigen Betriebe, die mit Heeresaufträgen beschäftigt waren, hatten auch im Berichtsmonat sehr lebhaft zu tun und bedurften der Leistung von Überarbeit in erheblichem Maße.

Die Blech- und Metallwarenverfertigung hatte im ganzen die gleiche Lage wie im Vormonat. Auch hier war in den Betrieben, die mit Heereslieferungen betraut waren, teilweise Überstundenarbeit in größerem Umfange benötigt.

Die Herstellung von Beleuchtungskörpern war weiterhin mit Kriegslieferungen in eher gesteigertem als abgeschwächtem Maße beschäftigt.

Der allgemeine Maschinenbau ist in Norddeutschland wie in Westdeutschland auch im Berichtsmonat vorwiegend mit Heereslieferungen beschäftigt gewesen. Die Beschäftigung wird als im ganzen ebenso zufriedenstellend wie im Vormonat, verschiedentlich als sehr gut bezeichnet. Einige Berichte heben sogar eine weitere Verbesserung

infolge gesteigerter Kriegsaufträge hervor. Auch in Süddeutschland ist keine wesentliche Änderung der ausreichenden, teilweise guten Beschäftigung, die sich zum größten Teil auf Kriegslieferungen aufbaut, eingetreten. Überstundenarbeit und Nachtschichten blieben auch im Berichtsmonat, ebenso wie im Vormonat, erforderlich. Auch in Mitteldeutschland haben die Maschinenbauanstalten wie in den Vormonaten im allgemeinen stark zu tun gehabt. Lohnerhöhungen wurden mehrfach gefordert. Es wurde vielfach in drei Schichten gearbeitet. Aus Schlesien wird verschiedentlich über eine weitere Besserung des guten Beschäftigungsgrades infolge größerer Aufträge seitens der Heeresverwaltung berichtet. Die Geschäftslage wird als besser wie im Vorjahr bezeichnet und es wird hervorgehoben, daß mit Nachtschichten und Sonntags gearbeitet werden mußte. Lohnerhöhungen werden gleichfalls berichtet.

Im Dampfmaschinen-, Lokomotiv- und Lokomobilbau wiegt, wie in den Vormonaten, auch im Februar die Arbeit für Heeresaufträge vor. Überstundenarbeit, Nachtschichten sowie Sonntagsarbeit war auch im Berichtsmonat einzulegen notwendig; es fehlt immer noch an guten Kessel- und Hammerschmieden, wie vor allem an Drehern. Verschiedentlich wird auch bemerkt, daß eine Besserung der Geschäftslage hauptsächlich infolge gesteigerter Heeresaufträge eingetreten ist, und daß sich die Löhne zum Teil weiterhin in aufsteigender Richtung bewegten.

Die Unternehmungen für den Bau landwirtschaftlicher Maschinen arbeiteten gleichfalls im wesentlichen noch für die Heeresverwaltung; doch wird hervorgehoben, daß die Aussichten für den Absatz von Erntemaschinen gut sind, und daß die Nachfrage nach Drillmaschinen eine Belebung zeigt, die sich auch hinsichtlich des Absatzes nach Ostpreußen geltend macht. Verschiedentlich wird die in Anbetracht der eintretenden Frühjahrssaison sich zeigende Besserung als wesentlich gekennzeichnet. Daß eine teilweise Erhöhung der Stundenlöhne der Schlosser erfolgt ist, wird angemerkt, und es wird auch von Überarbeit berichtet.

Im Bau von Verbrennungsmotoren für flüssige und gasförmige Brennstoffe wird eine Abschwächung des Beschäftigungsgrades festgestellt; andererseits waren die Anforderungen von Explosionsmotoren durch die Heeresverwaltung noch lebhafter als im Vormonat, so daß trotz Steigerung der Erzeugung den Anforderungen nicht voll genügt werden konnte.

Der Bau von Naß-Appreturmaschinen weist andauernd starke Nachfrage auf, so daß die Lage ebenso erfreulich wie im Vormonat war.

Im Brücken- und Eisenkonstruktionsbau ist die Beschäftigung im Monat Februar im ganzen die gleiche wie im Januar gewesen. Doch wird verschiedentlich auch eine weitere Verbesserung des Geschäftsganges infolge von Kriegsaufträgen festgestellt.

Die Betriebe, die Bergwerksmaschinen herstellen, verzeichnen dem Vormonat gegenüber keine Veränderung; es wird eine fühlbare Knappheit an gelernten Arbeitern hervorgehoben. Bezüglich der Kohlenaufbereitungsanlagen wird über eine Verschlechterung und über wesentliche Lohnerhöhungen berichtet.

Der Bau von Wärmekraftmaschinen und die Verfertigung von Heizungsgegenständen weist sehr gute Beschäftigung mit Kriegslieferungen auf, und es wird zum Teil angegeben, daß eine weitere Verbesserung im Vergleich zum Vormonat stattgefunden hat.

Die Dampfkesselfabriken und Armaturwerkstätten haben in Westdeutschland teilweise eine Verbesserung — gleichfalls im wesentlichen infolge gesteigerter Heeresaufträge — zu verzeichnen. In Mitteldeutschland hielt sich der Beschäftigungsgrad auf gleicher Höhe wie im Januar; im Vergleich zum Vorjahr wird die Beschäftigung für das Inlandgeschäft infolge der Kriegslieferungen als besser bezeichnet. Nachtschichten bzw. Überarbeit waren auch im Berichtsmonat erforderlich. In Süddeutschland blieb die Geschäftslage wie im Vormonat.

Der Werkzeugmaschinenbau hatte im Februar befriedigend zu tun und wies im ganzen die gleiche Lage wie im Vormonat auf.

Im Bau von Hebezeugen und Transportanlagen war die Beschäftigung für mittelbare oder unmittelbare Lieferungen zu Heereszwecken im allgemeinen dieselbe wie im Januar. Auch hinsichtlich des Einganges an Aufträgen von privater Seite und vom neutralen Ausland entspricht die Beschäftigung ungefähr dem Vormonat.

Der Schiffbau und Schiffmaschinenbau zeigt im ganzen den gleichen Beschäftigungsgrad wie im Vormonat. Es wurde infolge der Kriegslieferungen teilweise mit Überstunden gearbeitet. Von verschiedener Seite wird hervorgehoben, daß die Löhne erhöht werden mußten. Hinsichtlich der Reparaturwerkstätten ist die Beschäftigung ebensowenig zufriedenstellend wie in den Vormonaten.

Im Eisenbahnwagenbau ist die Lage nach wie vor als gut zu bezeichnen, und es ist noch immer Überarbeit zur Bewältigung der Aufträge seitens der Heeresverwaltung erforderlich; hinsichtlich der Arbeiterknappheit wird angegeben, daß Tischler genügend vorhanden waren, daß es aber an Stellmachern, Schmieden, Schlossern und Nietern fehlte.

Die Aufträge für Kleinbahnen haben sich im Berichtsmonat erhöht, so daß von den eingegangenen Berichten eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades der Unternehmungen für Kleinbahnen festgestellt werden konnte.

Für Eisenbahn- und Schiffbaumaterial war die Beschäftigung ebenso zufriedenstellend bzw. gut wie im Vormonat; infolge der dringenden Heereslieferungen war auch im Berichtsmonat Überarbeit bzw. Nacht- und Sonntagsarbeit erforderlich.

Im Bau von Automobilen und Flugmotoren hielt der gute und zum Teil sehr gute Beschäftigungsgrad der Vormonate auch im Februar an; verschiedentlich wird noch eine weitere Verbesserung dem Vormonat gegenüber festgestellt. Die Beschäftigung war besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit.

Die optische Industrie und Feinmechanik hatte in gleicher Weise wie in den Vormonaten gut zu tun und Überarbeit in großem Umfange notwendig.

Aus der chemischen Großindustrie wird eine wesentliche Veränderung des Beschäftigungsgrades nicht gemeldet; es wird angegeben, daß Lohnsteigerungen stattgefunden haben. Im einzelnen gilt dies insbesondere auch für die Industrie der chemisch-pharmazeutischen Präparate wie der organischen Säuren. Eine der berichtenden Großunternehmungen für chemische Präparate hebt eine Verbesserung hervor und führt an, daß die Verkäufe sowohl im Inland als auch an das neutrale Ausland zugenommen haben. Auch für die Potée- und Vitriolfabriken wird eine Verbesserung infolge regerer Nachfrage aus dem neutralen Ausland verzeichnet.

Die Industrie für Wärme- und Kälteschutz hat fast normale Beschäftigung und weist dem Vormonat gegenüber eine Verbesserung auf, die auf die Wiederbelebung des Wirtschaftslebens, insbesondere jener Industrien, welche für Kriegsbedarf arbeiten, zurückgeführt wird.

Auch für die Weißblechzinnung fiel die Beschäftigung im Berichtsmonat derjenigen des Januar entsprechend aus.

Die Kokereien hatten auch im Februar ausreichend zu tun und verzeichnen weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung.

× **Rußland. Die metallurgische Industrie Südrußland.** Ungeachtet der Verminderung der Tätigkeit in den südrussischen metallurgischen Werken ist die Produktion im zweiten Halbjahr 1914 doch größer gewesen als im Vorjahr. So hat die Jahresproduktion an Gußhalbfabrikaten fast 172 Mill. Pud betragen, d. H. im Vergleich zum Vorjahr fast 5 Mill. Pud mehr. An gewalzten Fabrikaten sind in den südrussischen Werken 143 Mill. Pud hergestellt worden gegen 141 Mill. Pud im Jahre 1913. Dagegen hat das Ausschmelzen von Eisen in geringerem Maße stattgefunden und zwar um 2 1/2 Mill. Pud. Auf die Verminderung der Herstellung von Eisen haben zum Teil auch die Abnahme der Nachfrage im Zusammenhange mit den Ereignissen der Gegenwart und hauptsächlich die Schwierigkeiten, welche sich den Transporten entgegenstellten, Einfluß gehabt. Im Jahre 1914 sind im ganzen an Roheisen, Halbfabrikaten, fertigen Fabrikaten und verschiedenen anderen Erzeugnissen 181 Mill. Pud oder um 9 Mill. Pud weniger als im Jahre vorher aus diesen Werken abgeführt worden. Dabei wurden im ersten Halbjahr 104 Mill. Pud und im zweiten nur 77 Mill. Pud abgeführt. Der monatliche Versand für Januar bis Juni betrug durchschnittlich 17 Mill. Pud und überstieg merklich den Versand in den entsprechenden Monaten des Jahres 1913. Im zweiten Halbjahr des vorigen Jahres ist die Abfuhr aus den Werken auf durchschnittlich 13 Mill. Pud im Monat gefallen.

× **Schweden. Der Eisenhandel im Jahre 1914.** Die Marktlage für Eisen und Stahl weist, wie auf der Versammlung der Eisenwerkbesitzer in Örebro am 29. Januar d. J. von der Vereinsleitung mitgeteilt worden ist, seit Dezember v. J. eine vermehrte Nachfrage für die Ausfuhr auf, besonders in gewaltem und geschmiedetem Stahl. Im Februar hat diese Lebhaftigkeit zugenommen, und da der Inlandsverbrauch gut ist, so kann man annehmen, daß die überschüssige Erzeugnisfähigkeit in steigendem Grade wird ausgenutzt werden können. Es herrscht zwar Wassermangel, doch ist für manche Werke, bei denen die Niederschläge die Form von Regen hatten, eine Besserung eingetreten. Die Zufuhr von Holzkohle ist in diesem Winter im Verhältnis zum Bedarfe sehr reichlich; die Einfuhr von Steinkohlen ist dagegen erschwert, und hauptsächlich infolge von sehr hohen Seefrachten ist der Steinkohlenpreis um mehr als 50 v. H. gestiegen, eine Verteuerung, die von um so größerer Bedeutung ist, als die meisten Eisenwerke während dieses Winters große Mengen des genannten Brennstoffs zur Erzeugung von Triebkraft verbrauchen. Große Schwierigkeit liegt auch für die Stahlwerke vor, ihren Bedarf an Ferromangan und an Legierungsmetallen zu decken. Infolge der verteuerten Zubereitungskosten und des Wassermangels ist der Eisenpreis andauernd fest.

Über das Ergebnis des Eisenhandels im Jahre 1914 ist folgendes bekannt geworden: Die Ausfuhr von Eisenerz hat nur 4 681 000 t

betragen gegen 6 440 000 t im Vorjahr, also 1 759 000 t weniger. In den verschiedenen Eisenarten beträgt die Ausfuhr:

	1913	1914
	t	t
Gußeisen	186 100	163 000
Kiesel- und Kiesel-manganeisen	9 600	10 000
Spiegeleisen, Eisenschwamm usw.	11 800	2 200
Schrot	8 000	4 400
Gußblöcke	15 300	12 700
Schmelzstücke	14 100	4 200
Rohstangen	25 400	19 100
Billets	10 300	5 300
Massives Röhreneisen	19 000	12 700
Stangeneisen:		
geschmiedet	18 600	13 400
warmgewalzt	104 600	72 600
kaltgewalzt oder kaltgezogen	6 200	4 500
Stangeneisenabfälle	8 500	6 800
Walzdraht	38 900	27 500
Platten	2 200	2 000
Röhren:		
kaltgezogen	1 900	2 000
hohles Röhreneisen	11 700	11 400
andere	2 500	2 700
Draht, gezogen oder kaltgewalzt	1 600	1 000
Nägel und Stifte	800	700
Hufnagelisen	5 500	4 800

Verteilt in Guß- und Schweißmetall stellt sich die Ausfuhr von Stangeneisen und Walzdraht folgendermaßen:

	Gußmetall		Schweißmetall	
	1913	1914	1913	1914
	t	t	t	t
Stangeneisen, warmgewalzt	57 600	39 200	47 000	33 400
Stangeneisen, geschmiedet	6 300	3 400	12 300	10 000
Walzdraht	37 500	26 100	1 800	1 400

	Einfuhr:	
	1913	1914
	t	t
Roheisen	94 600	103 200
Kiesel- und Kiesel-manganeisen	2 600	2 000
Manganeisen usw.	5 300	3 700
Gewalztes Stangen- und Fassoneisen	49 600	46 300
Eisenbahnschienen	58 000	52 700
Verzinnete Platten	8 500	5 900
Andere dünne Platten und grobe Platten	16 600	16 600
Kaltgewalzte oder gezogene Stangen	1 000	1 200
Gegossene Röhren	17 000	12 600
Schmiedeeisenröhren	10 400	11 200

Die Einfuhr von gewalztem Eisen weist infolge des Krieges naturgemäß eine Verminderung auf. Was dagegen Roheisen betrifft, so zeigt dessen Einfuhr eine Vermehrung um 8600 t, was durch eine stärkere Einlagerung bei den Gießereien aus Anlaß der Schwierigkeiten der Seefahrt zu erklären sein dürfte. Da schwedisches Gießereiroheisen seinerzeit in größeren Mengen auf dem Markte zu erwarten sein wird, so sei, wie auf der genannten Versammlung geäußert wurde, zu hoffen, daß die Einfuhr solchen Roheisens bald seine Höchstgrenze erreicht haben wird.

h. **Der Deutsch-Französische Wirtschaftsverein** hat eine Flugschrift über die Tätigkeit des Vereins während des Kriegszustandes veröffentlicht, die vom Bureau des Vereins, Berlin W 9, Köthener Str. 28/29, bezogen werden kann.

o **Von den Hüttenwerken Belgiens.** Die deutsche Militärverwaltung nimmt eine Bestandsaufnahme der in den Hüttenwerken Belgiens lagernden Eisenvorräte jeder Art vor. In der letzten Zeit hat in der Montanindustrie eine stärkere Verkaufstätigkeit eingesetzt. Einzelne Erzeugnisse, wie Träger und Eisenbahnschienen, gehen besonders nach Holland und dessen Kolonien, aber auch das Inland scheint geneigt, aus der Reserve herauszugehen. Die Unsicherheit der Erzbeschaffung legt den Werken indes noch Vorsicht auf bei Produktionserweiterungen.

o **Zur Wiederbelebung der belgischen Hüttenindustrie.** Bei den belgischen Hüttenwerken Cockerill und Providence hat, wie verlautet, die Verkaufstätigkeit in stärkerem Umfang eingesetzt als bisher. Beide Werke konnten ihre Produktion lebhafter gestalten, und die Providence hat einige Walzstraßen in Betrieb genommen.

o **Verlängerung des ungarischen Moratoriums.** Das Budapest Amtsbblatt veröffentlicht einen Erlaß über die Verlängerung der Moratoriumsverordnung bis zum 31. Juli 1915. An wesentlichen Abweichungen gegenüber der früheren Verordnung sind hervorzuheben die Bestimmungen

wegen der Bezahlung von Warenschulden, der Tilgung von Wechsel-schulden und der Einlagen bei Geldinstituten. Eine Ausnahme hinsichtlich Geldforderungen besteht insofern, daß auf Geldforderungen, die aus einem Geschäftsverhältnis oder der Auflösung der Vermögens-gemeinschaft herrühren, 25 v. H. im Juni zu bezahlen sind. Börsen-differenzen sind vom 15. Februar an gerechnet mit monatlich 10 v. H. zu tilgen. Die Verordnung bestimmt, daß das Moratorium am 31. Juli zu Ende geht. Nach diesem Termin wird die Zahlung aller später fälligen Schulden zum Zeitpunkt der Fälligkeit im vollen Betrage gefordert werden können. Die laut Moratoriumsverordnung gestundeten und bis zum 31. Juli abgelaufenen Schulden werden in Raten zu zahlen sein, worüber noch eine Verordnung erlassen wird.

o **Ungarische Eisenbahnbestellungen.** Wie vor kurzem die österreichische Regierung, hat auch die ungarische Regierung Wagen- und Lokomotivbestellungen in weit größerem Umfang als im Vorjahr gemacht. So haben die ungarischen Staatsbahnen 205 Lokomotiven, 530 Personen- und 1395 Lastwagen im Betrage von 42 Mill. Kronen bereits in Bestellung gegeben. Außerdem ist die weitere Bestellung von Lokomotiven sowie von mehr als 1000 Waggons beabsichtigt. Für die Lieferung kommen wohl nur ungarische Werke in Betracht.

Fragen und Antworten

Anfrage 12. **Härtmittel.** Welches Mittel eignet sich zum Härten im Einsatz und im offenen Feuer? Wie werden diese Härtmittel am besten verwendet, um ein gutes Resultat zu erzielen? S. K. Bromberg.

Antwort 12. Vorteilhaft ist es, Härtmittel für Einsatz usw. von einer bekannten Firma fertig zu beziehen. Zur eigenen Herstellung eines Einsatzmittels dient am besten folgende Zusammensetzung: 30 Teile gebeuteltes Holzkohlenmehl, 30 Teile Beinschwarz, 30 Teile Lederkohle, 5 Teile Pottasche und 5 Teile gelbes Blutlaugensalz. Die Teile müssen gründlich durcheinandergemischt werden und die Einsatzstücke gut von allen Seiten umgeben sein. Je länger die Glühdauer, desto tiefer ist auch die kohlenstoffhaltige Schicht, welche sich jedoch nur bis zu einem gewissen Anteil, der Gesamtstärke des Stückes entsprechend, erstreckt. Je höher die Temperatur, je feiner das Einsatzmaterial und je inniger dessen Berührung mit dem Eisen, desto schneller ist der Prozeß beendet. Beim Einbrennverfahren bestreicht man die zu härtenden Teile mit einem Brei des Härtmittels und trocknet diesen. Alsdann wird langsam geglüht, längere Zeit auf Härtetemperatur gehalten und danach abgekühlt. Oft glüht man auch zuerst und streut dann das Pulver mittels eines an einem langen Stiele befestigten Siebes auf das glühende Stück und erhitzt dann im Feuer weiter. Das eigentliche und wohl auch in der Praxis am meisten angewendete Verfahren ist die Einsatzhärtung. Dabei werden die Teile in mit Härtpulver gefüllte eiserne Kästen gut eingepackt. Diese werden verschlossen, und die Fugen mit Lehm abgedichtet. Nun setzt man den Kasten ein-r mehrstündigen Glühhitze aus. Die Härtung der so behandelten Teile erfolgt wie üblich im Wasser. Bemerkenswert sei, daß Salze und Säuren als Zusatz zum Härte-wasser eine schärfere, Soda und Pottasche dagegen eine mildere Härte bewirken. Sollen einzelne Stellen weich bleiben, so werden diese vor dem Einsetzen mit einem dünnen Ton- oder Schamottebrei bestrichen, welchen man langsam trocknet. S. L.

Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen

h. **Einziehung von Forderungen in Russisch-Polen.** Augenblicklich ist es noch nicht möglich, in den unter deutscher Verwaltung stehenden Gebietsteilen Russisch-Polens höhere Forderungen gerichtlich geltend zu machen, da die russischen Gerichte ihre Tätigkeit eingestellt haben und die geplanten deutschen Gerichte noch nicht in Wirksamkeit getreten sind. Die deutsche Gerichtsorganisation wird jedoch spätestens am 1. April 1915 durchgeführt sein. Wegen Nennung von Anwälten können sich die Beteiligten dann an das Obergericht der deutschen Verwaltung für Russisch-Polen in Posen wenden.

h. **Deutsch-russische Kriegskreditbank.** Die vom Verein deutscher Fabrikanten und Exporteure für den Handel mit Rußland in Remscheid vor kurzem ins Leben gerufene deutsch-russische Kriegs-kreditbank, hat soeben ihre Satzungen veröffentlicht. Exemplare können von dem genannten Verein oder auch vom Bureau des Handelsvertrags-vereins bezogen werden. Nähere Auskunft erteilt der Syndikus des Vereins, Dr. P. Meyer, Remscheid.

h. **Lieferungen für den Heeresbedarf.** Das preußische Kriegs-ministerium hat vor einiger Zeit angeordnet, daß Angebote auf Lieferungen für den Heeresbedarf von solchen Bewerbern, die der Heeresverwaltung aus bisherigen Geschäftsverbindungen noch nicht bekannt sind, nur dann berücksichtigt werden, wenn ein Zeugnis der zuständigen Handelskammer darüber vorliegt, daß der Anbieter zuverlässig und leistungsfähig ist und dem Geschäftsweize angehört, aus dem er Ware anbietet. Es hat sich nun gezeigt, daß die Erteilung derartige Erzeugnisse unmittelbar an die Bewerber um Heereslieferungen aus mannigfachen Gründen unzuweckmäßig ist. Es ist deshalb neuerdings für das ganze Deutsche Reich angeordnet worden, daß die Angebote auf Militärlieferungen, die auf bestimmte Waren und bestimmte Adressen zu lauten haben, zunächst an die zuständigen Handels- bzw. Handwerkskammern einzusenden sind, die sodann ihrerseits die Angebote mit den Zeugnissen an diejenigen Militärbehörden weiterleiten, bei denen der Antragsteller anzubieten wünscht.

h. **Über die Geschäftslage in Chile** ist dem Handelsvertrags-verein ein ausführlicher Bericht aus Santiago zugegangen, der im Bureau des Handelsvertragsvereins, Berlin W 9, Köthener Str. 28/29, eingesehen werden kann.

h. **Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Norwegen.** Da norwegische Banken sich weigern, deutsche Markwechsel und Schecks zu kaufen, haben skandinavischen Zeitungsmeldungen zufolge sämtliche Ausfuhrgeschäfte in Bergen beschlossen, ihre Waren nur gegen

Bezahlung in norwegischen Kronen, zahlbar in Norwegen, zu verkaufen. Diese Bedingungen sollen sich auch auf laufende Verträge erstrecken. Die Ausfuhrgeschäfte in Bergen sind bemüht, auch die in Kristania ansässigen Firmen zu veranlassen, dieselben Bedingungen zu stellen.

Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt

h. **Postpaketverkehr nach Argentinien, Paraguay und Uruguay.** Der Postpaketverkehr nach Argentinien, Paraguay und Uruguay auf dem Wege über die Schweiz und Italien ist wieder aufgenommen worden. Nähere Auskunft erteilen die Postanstalten.

Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr

o **Ausfuhr von Weißblechwaren und Eisenblech.** Die Handels-kammer zu Berlin weist darauf hin, daß die bisherige Erleichterung in der Ausfuhr von Weißblechwaren in Wegfall gekommen ist und künftig Weißblechwaren nur mit besonderer Ausfuhrbewilligung ausgeführt werden dürfen. Ferner macht die Handelskammer zu Berlin darauf aufmerksam, daß die Zollstellen ermächtigt worden sind, die Ausfuhr von Eisenblech, roh, entzündert, gerichtet, dressiert oder gefirnißt, sowie gepreßt, gebuckelt, gefanscht, geschweißt, gebogen, gelocht oder gebohrt, in einer Stärke von 0,5 bis 4,5 mm ohne besondere Ausfuhrbewilligung zuzulassen, sofern die Ware bis zum 1. April 1915 mit Bahn oder Schiff zur Versendung gelangt ist.

o **Ausfuhr von Porzellan-Isolatoren.** Die Handelskammer zu Berlin weist die am Ausfuhrhandel beteiligten Firmen darauf hin, daß Porzellan-Isolatoren, die für Telephonie- und Telegraphie-Leitungsanlagen bestimmt sind, unter das Ausfuhrverbot fallen. Die Ausfuhr und Durchfuhr von Porzellan-Isolatoren für Starkstromanlagen ist nicht verboten.

o **Die Ausnahmetarife für den Transport von Eisenerz und Manganerz** zum Hochofenbetriebe aus bzw. nach dem Lahn-, Dill- und Siegbiet sowie zur Beförderung von Steinkohlen in das Siegerland und benachbarten Gebiete haben mit sofortiger Gültigkeit insoweit eine Ergänzung erfahren, als für die Dauer des Krieges bei der Verwendung belgischer und französischer Wagen die Tarifbedingungen als erfüllt angesehen werden, wenn der Laderaum voll ausgenutzt ist und mindestens 10 t verladen worden sind. Hierbei können zur Erreichung einer 10 oder 15 t-Sendung zwei belgische oder französische Wagen geringeren Ladegewichts an Stelle eines 10 oder 15 t fassenden Wagens benutzt werden.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Das Fräsen von Verzahnungen nach dem Abwälzverfahren 65. — **Wirtschaftliches:** Der Arbeitsmarkt der deutschen Industrie im Monat Februar 1915 65, Rußland. Die metallurgische Industrie Südrußland 67, Schweden. Der Eisenhandel im Jahre 1914 67, Der Deutsch-Französische Wirtschaftsverein 67, Von den Hüttenwerken Belgiens 67, Zur Wiederbelebung der belgischen Hüttenindustrie 67, Verlängerung des ungarischen Moratoriums 67, Ungarische Eisenbahnbestellungen 68. — **Fragen und Antworten** 68. — **Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen:** Einziehung von Forderungen in Russisch-Polen 68, Deutsch-russische Kriegskreditbank 68, Lieferungen für den Heeresbedarf 68, Über die Geschäftslage in Chile 68, Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Norwegen 68. — **Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt:** Postpaket-verkehr nach Argentinien, Paraguay und Uruguay 68. — **Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr:** Ausfuhr von Weißblechwaren und Eisenblech 68, Ausfuhr von Porzellan-Isolatoren 68, Die Ausnahmetarife für den Transport von Eisenerz und Manganerz 68