

Elektrotechnische Rundschau

Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau

:: Anzeigen ::

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

Verlag und Geschäftsstelle:

W. Moeser Buchdruckerei

Hofbuchdrucker Seiner Majestät des Kaisers und Königs

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

:: Bezugspreis ::

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

No. 6

Berlin, den 10. Februar 1915

XXXII. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Wirtschaftliche Verbrennung der Brennstoffe zur Dampferzeugung, S. 41. — Zeitschriftenschau, S. 43. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 44; Recht und Gesetz, S. 44; Gewerblicher Rechtsschutz, S. 44; Nachrichten von Hochschulen und öffentlichen Lehranstalten, S. 44; Aus Vereinen und Gesellschaften, S. 44. — Handelsteil: Markt- und Kursberichte, S. 45; Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen, S. 45; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 45; Industrie, Handel und Gewerbe, S. 46. — Bekanntmachung, betreffend die Patentschriftenauslegestellen im Deutschen Reiche, sowie die Ordnung der Patentschriften nach Spezialgebieten, S. 47.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Wirtschaftliche Verbrennung der Brennstoffe zur Dampferzeugung.

Von A. Dosch, Charlottenburg.

Will man die Verhältnisse ermitteln, unter denen eine wirtschaftliche Verbrennung der Brennstoffe in industriellen Feuerungen stattfindet oder erreichbar ist, so ist es der Vollständigkeit und des allgemeinen Verständnisses wegen erforderlich, zunächst kurz auf die Vorgänge bei der Verbrennung selbst einzugehen. Vor allem werden diejenigen Vorgänge interessieren, die sich bei der Verbrennung fester Brennstoffe abspielen, doch sind im allgemeinen die zu ziehenden Folgerungen auch für flüssige und gasförmige Brennstoffe anwendbar.

I. Die Vorgänge bei der Verbrennung.

Als brennbare Stoffe kommen in den Brennmaterialien hauptsächlich Kohlenstoff und Wasserstoff in Betracht. Der in den meisten Kohlenarten in größerer oder geringerer Menge vorhandene Schwefel ist zwar ebenfalls brennbar, doch ist sein Heizwert weder bedeutend, noch ist die Anwesenheit von Schwefel in den Brennstoffen überhaupt erwünscht.

Da somit praktisch lediglich durch Verbrennung von Kohlenstoff und Wasserstoff Wärme erzeugt wird, so kann offenbar eine Verbrennung vollkommen genannt werden, wenn diese beiden Elemente diejenigen Verbindungen mit Sauerstoff eingehen, welche die größte Wärme entwickeln, d. h. Kohlensäure und Wasserdampf. Absolut vollkommen findet praktisch genommen eine Verbrennung niemals statt; es werden vielmehr entweder mit den Gasen in fester oder gasförmiger Form brennbare Teile entweichen oder aber in den Verbrennungsrückständen zurückbleiben. Es handelt sich also darum, diese Unvollkommenheiten in der Verbrennung auf das geringstmögliche Maß zu beschränken.

Um eine vollkommene Verbrennung herbeizuführen, ist es zunächst erforderlich, die genügende Menge Verbrennungsluft in den Feuerraum eintreten zu lassen; aber auch diese Bedingung allein genügt noch nicht: die Luft muß auch mit der nötigen Energie eintreten, damit sie in die unverbrennlichen Rückstände eindringen und die in

ihnen enthaltenen Teile zur Verbrennung bringen kann. Die Verbrennungsluft muß ferner so weit vorgewärmt in den Feuerraum treten, daß sie daselbst keine merkliche Temperaturenniedrigung hervorruft, sofern sie, etwa bei Vorhandensein brennbarer Gase, direkt über dem Feuer zugeführt wird. Geschieht dies trotzdem, so kann je nach Umständen die Temperatur unter die Entzündungstemperatur der aus dem Brennstoff entweichenden Gase sinken, und diese verlassen den Verbrennungsraum unverbrannt. Dieser Fall tritt besonders dann ein, wenn der Feuerraum schon infolge des Einbringens frischen Brennstoffes — gegebenen Falles in größeren Mengen — abgekühlt ist. Das Entweichen brennbarer Gase und die Bildung von Ruß ist dann unvermeidbar.

Wenn, wie bemerkt, die zutretende Luftmenge genügend groß sein muß, so darf sie doch andererseits nicht zu groß werden, da auch für diesen Fall die Ausnutzung des Brennstoffes geringer wird. Ist die im Verhältnis zum verbrannten Brennstoff eintretende Luftmenge größer als nötig, so wird die Gasmenge für 1 kg Brennstoff ebenfalls größer. Die nächste Folge davon ist eine niedrigere Verbrennungstemperatur, die langsamere Abgabe der Wärme an den Kesselinhalt usw. und damit die Entführung einer größeren Wärmemenge am Ende der Feuerung in den Fuchs, als wenn die zugeführte Luftmenge klein war.

Außer den genannten Verlusten entstehen noch eine ganze Anzahl weiterer Wärmeverluste, wie diejenigen durch Leitung und Ausstrahlung an die Umgebung, durch Wasserdampf der Verbrennungsluft, durch die höhere Temperatur der aus dem Feuer gezogenen Schlacke und andere; doch ist hiervon lediglich der an erster Stelle genannte bemerkenswert.

Die Wärmeverluste bei dem Verbrennungsvorgang setzen sich wie folgt zusammen:

1. Wärmeverlust durch brennbare Gase..... I bis 3 v. H.
2. Wärmeverlust durch Ruß..... I „ 2 „

3. Wärmeverlust durch brennbare Teile in der Asche und Schlacke.. 1,5 bis 3 v. H.
4. Wärmeverlust durch die abziehenden Verbrennungsgase..... 15 " 19 "
5. Wärmeverlust durch Leitung und Strahlung nach außen..... 6 " 8 "

Die gesamten Wärmeverluste, die sowohl größer als auch kleiner werden können als angegeben, betragen also im Mittel 25 bis 35 v. H. Bei dieser Aufstellung ist es zunächst völlig gleichgültig, für welchen Zweck die entwickelte Wärme verwendet wird.

Die unter 1 bis 3 angegebenen Verluste kann man, da sie bei der Verbrennung selbst entstehen, als Verbrennungsverluste bezeichnen, die unter 4 angegebene Größe als Abgasverlust. Erstere entstehen im Feuer- raume, bzw. bei der Verbrennung selbst, letzterer tritt erst beim Verlassen der Verwendungsstelle auf.

In Abb. 1 ist die Wärmeverteilung nochmals bildlich dargestellt.

Man ersieht daraus, daß im allgemeinen die Ausnutzung des Brennstoffes mit dem Gehalt an flüchtigen (vergasbaren) Bestandteilen abnimmt. Der Grund dafür liegt in verschiedenen Einflüssen. Zunächst ist es zur Herbeiführung möglichst vollkommener Verbrennung erforderlich, bei gasreicheren Brennstoffen mit etwas höherem Luftüberschuß zu arbeiten als bei gasärmeren. Trotzdem ist es im allgemeinen nicht möglich, die Verluste durch Ruß und brennbare Gase für gasreichere Brennstoffe auf den gleichen Betrag zu verringern als bei gasärmeren; vielmehr ist im Durchschnitt mit einem um so höheren Verlust durch Ruß und

brennbare Gase zu rechnen, je gasreicher der Brennstoff ist. Der Verlust durch die Herdrückstände ist mit der Kohlenart — abgesehen natürlich von dem Aschengehalt des Brennstoffes — wenig veränderlich; das gleiche betrifft auch den Verlust durch Leitung und Strahlung. Aus alledem folgt die Verringerung der nutzbaren Menge mit zunehmendem Gehalt an flüchtigen Bestandteilen.

Scheidet man zunächst den Verlust durch Strahlung und Leitung, als bis zu einem gewissen Grad unvermeidlich und dann auch von der Art der Einmauerung usw. abhängig, aus, so verbleiben noch der Verbrennungsverlust und der Abgasverlust als die die nutzbare Wärme vermindern den Größen. Erstere entsteht durch Zuführung der Luft in zu geringen, letztere durch Zuführung der Luft in zu großen Mengen im Verhältnis zum verbrannten Brennstoff. Einmal soll also der Luftzutritt möglichst beschränkt werden, das andere Mal darf es nicht zu sehr beschränkt werden. Beide Bedingungen widersprechen sich und hieraus entspringt auch die Schwierigkeit, die richtige Grenze bei der Bedienung einer Feuerung zu finden. Denn was durch Erreichung der einen Bedingung an Nutzen erreicht wird, kann nur zu leicht sich durch Vernachlässigung der andern in das Gegenteil umkehren. Eine gute Bedienung der Feuerung soll also danach streben, beide Bedingungen in besten Einklang zu bringen.

In Nachstehendem seien zunächst diejenigen Verhältnisse betrachtet, welche zu einer guten oder minder guten

Verbrennung führen können, um alsdann zu ermitteln, woraus auf eine gute oder weniger gute Ausnutzung zu schließen ist.

Der Rostbelag. Jeder Brennstoff verlangt einen Rost, welcher sich der Art, d. h. seiner chemischen Zusammensetzung und der Beschaffenheit, d. h. seiner Korngröße, anpaßt. Es ist wohl leicht einzusehen, daß man für feinkörnigen und staubförmigen Brennstoff eine Spaltenweite von vielleicht 10 mm und für grobstückigen Brennstoff von vielleicht Faustgröße der Stücke einen Rost von 3 mm nicht verwenden kann. Und doch trifft man Verstöße dagegen häufig genug an. Wenn z. B. auf einem Rost mit 3 mm Luftspalte und etwa 20 mm Stabdicke, also mit etwa $\frac{1}{8}$ freier Rostfläche, Stückkoks verbrannt werden soll, wie es in einem größeren Betriebe vorgekommen ist, so darf man sich auch nicht wundern, wenn der Kessel nicht genügend Dampf abgibt und in den Verbrennungsgasen sich reichlich Kohlenoxyd vorfindet. Würde man für diesen Brennstoff einen Rost mit 8 mm Spaltenweite bei 16 mm Dicke des Stabsteiges verwendet haben, so wären beide Übelstände ohne weiteres behoben gewesen.

Ohne zwingenden Grund sollte man die Spaltenweite des Rostes jedenfalls nicht zu klein wählen, da hierdurch nur der Rostwiderstand unnötigerweise vergrößert wird. Dies wieder bedingt den Aufwand einer großen Zugkraft über dem Rost und damit auch eine entsprechend große Zugkraft im Schornstein. Ist diese nicht vorhanden, so kann nicht nur die erreichte Leitung ungenügend werden, sondern die Verbrennung wird auch mit zu geringem Luftüberschuß erfolgen.

Daß in der Tat bei gewöhnlichem Schornsteinzug ein zu enger Rost (zu geringe freie Rostfläche) auf die Kesselleistung merklich einwirken kann, geht aus folgender Betrachtung hervor.

Unter normalen Verhältnissen erhält ein Rost $\frac{1}{3}$ freie Rostfläche. Die Geschwindigkeit der durch die Rostspalten tretenden Verbrennungsluft beträgt durchschnittlich 1 m/sek, so daß in 1 Stunde $3600 \cdot 1 = 3600 \text{ m}^3$ Luft durch 1 m² freie Rostfläche eintreten kann. Auf 1 m² totale Rostfläche entfällt hiervon der dritte Teil; somit tritt durch 1 m² Rostfläche (total) eine Luftmenge von $3600 \cdot \frac{1}{3} = 1200 \text{ m}^3$ pro Stunde. Bedarf 1 kg Brennstoff praktisch einer Luftmenge von 15 kg, so verbrennen stündlich $\frac{1200}{15} = 80 \text{ kg}$ Brennstoff, eine Leistung, die als normal gilt. Zur Bewegung dieser Luftmenge durch die Rostspalten ist unter Berücksichtigung des Rostwiderstandes eine Zugkraft von etwa 1 mm Wassersäule erforderlich. Dieser Widerstand wächst mit dem Quadrat der Geschwindigkeit.

Wird nun z. B. die freie Rostfläche nur $\frac{1}{8}$ der totalen, so muß die Luftgeschwindigkeit in einem Verhältnis von 8 : 3 ansteigen. Beträgt sie bei $\frac{1}{3}$ freier Rostfläche 1 m, so wird sie bei $\frac{1}{8}$ freier Rostfläche auf $1 \cdot \frac{8}{3} = 2,67 \text{ m}$ ansteigen. Betrag der Rostwiderstand ursprünglich 1 mm, so wird er jetzt, da er mit dem Quadrat der Geschwindigkeit ansteigt, $1 \cdot 2,67^2 = 7,13 \text{ mm}$ sein. Zu diesem Widerstand des eigent-

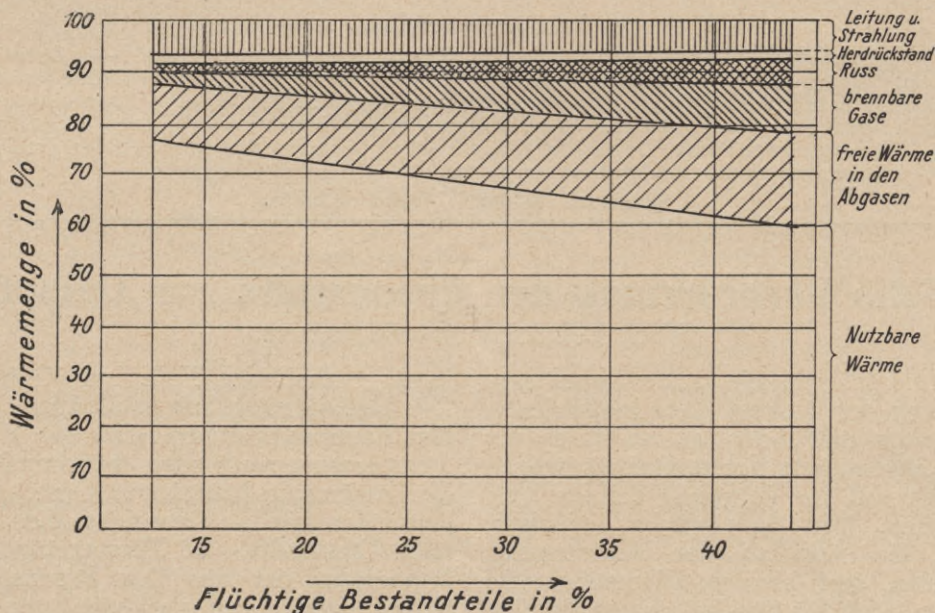


Abb. 1. Wärmeverteilung.

lichen Rostes kommt noch der Widerstand der Brennstoffschicht, die durchschnittlich zu 4 bis 5 mm (unter Voraussetzung der Rostleistung von etwa 80 kg) anzunehmen ist. Im ersten Falle (bei $\frac{1}{3}$ freier Rostfläche) ergab sich als Zugkraft, die über dem Rost vorhanden sein mußte, $1 + 4$ bis $1 + 5 = 5$ bis 6 mm, im anderen Falle (bei $\frac{1}{8}$ freier Rostfläche) zu $7 + 4$ bis $7 + 5 = 11$ bis 12 mm. Tatsächlich war in dem erwähnten praktischen Falle eine Zugkraft über dem Rost von zirka 13 mm vorhanden, obwohl die Kesselleistung recht mäßig war.

Andererseits ist aber auch darauf zu achten, daß zwecks Verfeuerung feinkörnigen Brennstoffes bei genügend großer freier Rostfläche, die Luftspalte nicht zu groß wird, denn sonst gelangen zu viel Brennstoffteile unverbrannt in den Aschenraum und gehen dadurch der Verbrennung ebenfalls verloren.

Damit die Verbrennungsluft möglichst an alle Brennstoffteile herangeführt wird, und diese nicht von der entstehenden Schlacke eingehüllt und so der Verbrennung entzogen werden, soll die Luft möglichst verteilt dem Brennstoff zugeführt werden. Dieser wird zwar eine Verteilung der Luft in gewissem Grade selbst herbeiführen, doch wird dies in weitestem Maße von der Art der Körnung des Brennstoffes abhängig sein. Die beste Verteilung wird ein Brennstoff herbeiführen, der aus gleichmäßigen Stücken von etwa 40 bis 50 mm Durchmesser besteht. Hier ist denn auch der geradstäbige Rost, schon mit Rücksicht auf die schnelle Entfernung der Verbrennungsrückstände, unbedingt vorzuziehen. Jeder andere Rost, etwa ein Formrost (Schlangenstäbe, Polygonroststäbe usw.) wird nur

Nachteile im Gefolge haben. Die Verbrennungsrückstände (Schlacken) setzen sich bei solchen Formstäben leicht auf den Rosten fest und können dann nur mit Mühe entfernt werden. Der Abkühlungsverlust durch Offenbleiben der Feuertüre (an die Luft ausgestrahlte Wärme) wird groß.

Je feinkörniger eine Kohle und je ungleichmäßiger sie im Korn wird, um so weniger ist die Gewähr einer gleichmäßigen Luftverteilung durch den Brennstoff selbst gegeben. Es besteht immer die Möglichkeit, daß Brennstoffteile von der Schlacke eingehüllt werden. Für einen solchen Brennstoff ist daher eine weitgehende Unterteilung des Rostes zu verlangen, sei es durch enge Spalten bei dünnen Einzelstäben, sei es durch Verwendung sogenannter Formstäbe (Polygonsparstäbe und dergleichen mehr). Diese Roststabe hat aber gegenüber dem geradstäbigen Rost den Nachteil, daß sie sich von Verbrennungsrückständen (Schlacke) wesentlich schwerer reinigen läßt. Für einen Brennstoff, der wenig oder keine Schlacke bildet, können sie immerhin mit Vorteil Verwendung finden.

Kurz zusammengefaßt wären an einen guten Rost die folgenden Bedingungen zu stellen:

1. Der Widerstand des Rostes gegenüber dem Eintritt der erforderlichen Menge an Verbrennungsluft soll möglichst klein sein.

2. Die Rostspalten sollen sich der Korngröße des Brennstoffes anpassen, sowohl in bezug auf gleichmäßige Verteilung der Luft als auch im Hinblick auf ein Hindurchfallen von unverbrannten Brennstoffteilen.

3. Der Rost soll möglichst schnell von Verbrennungsrückständen gereinigt werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Zeitschriftenschau.

Elektrizitätswerke.

Δ_{kl} **Elektrotechnische Zeitschrift, Band 35 Heft 47 Seite 1067 und 1069:** „Die Versorgung der Niederlande mit elektrischer Energie.“

Um dem Bedürfnisse nach elektrischem Starkstrom in den einzelnen Teilen der Niederlande in einheitlicher, möglichst wirtschaftlicher und zweckmäßiger Weise zu entsprechen, wurde aus Fachmännern und Staatsbeamten ein Arbeitsausschuß zur Prüfung der einschlägigen Fragen gebildet. Dem Berichte dieser staatlichen Kommission ist zu entnehmen, wie die Niederlande zurzeit mit Elektrizität versorgt werden und wie groß der Elektrizitätsverbrauch in späteren Zeiten zu erwarten ist. Die Wünsche der Staatskommission werden am Schlusse des Berichtes wie folgt zusammengefaßt: 1. Von der Regierung soll nur ausnahmsweise für den Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung, Leitung, Umformung, Verteilung und Lieferung elektrischen Stromes Mitwirkung zugesagt werden, ohne dafür eine besondere Genehmigung zu erteilen. 2. Genehmigungen sollen vorzugsweise öffentlichen Behörden oder solchen Verbänden, auf welche jene einen bedeutenden Einfluß haben, verliehen werden; 3. bei Genehmigungserteilungen sei immer darauf Bedacht zu nehmen, daß durch ein System von Überlandzentralen das ganze Land bald in möglichst wirtschaftlicher Weise mit elektrischem Strome versorgt wird, daß weiter eine Vergrößerung der Zahl der Zentralen nur in vereinzelt Fällen zweckmäßig sein kann und schließlich, daß es für eine wirtschaftliche und die Betriebssicherheit am meisten fördernde Versorgung erwünscht ist, die Kraftwerke, wenn irgend möglich, miteinander zu verbinden, damit sie einander, falls nötig, unterstützen können. 4. Die Regierung soll erstlich den Bau von Hauptleitungen von den Staatsbergwerken in Limburg aus nach bedeutenden Verbrauchszentren erwägen; 5. folgende Lücken in der Gesetzgebung sollen baldigst ausgefüllt werden: gesetzliche Prüfung der elektrischen Meßinstrumente, Bestrafung des Diebstahls elektrischer Energie sowie Beschädigung elektrischer Anlagen und Leitungen. — Vergleiche mit anderen europäischen Staaten sind durchgeführt und auch die Deckung des Elektrizitätsbedarfes unter Benutzung der bestehenden Kraftwerke ist hingewiesen. Aus dem Bericht ist zu entnehmen, daß zurzeit 82 Kraftwerke mit einer Gesamtleistung von 87 506 kW bestehen, die einem Anlagewert von 34 500 000 Gulden gleich rund 58 000 000 *M.* entsprechen.

Telegraphie und Telephonie.

Δ_{kl} **München-Augsburger Abendzeitung vom 24. Oktober 1914:** „Die Luft als Gönner und Feind der elektrischen Wellen.“

Daß elektrische Wellen eine größere Tragweite über See als über Land, bei Nacht als bei Tage haben, daß sie in bestimmter Richtung stärker vernehmbar sind, daß lange elektrische Wellen diese Unterschiede leichter überwinden als die kurzen (300 bis 600 m), sind Tatsachen, die zunächst keine verwandten Erscheinungen in der Schall- und Lichtkunde aufweisen. Es war auch schwer zu verstehen, wie auf große Entfernung noch eine Verständigung erzielt werden könnte, da die Krümmung der Erde diesen geraden Strahlen nicht günstig wäre. Man untersuchte diese Frage theoretisch näher, und es ergab sich, daß die elektrischen Wellen sich wohl in der Luft geradlinig ausbreiten, aber ein Teil imstande ist, an der Erdoberfläche selbst hinzugleiten, und diese Oberflächenwellen seien es hauptsächlich, die an der Hauptstation wieder aufgefangen würden. Es mußte ferner noch ermittelt werden, warum z. B. die Großstation Nauen ohne Mühe Verständigung mit den Schiffen im Mittelmeer, ja Norddeich sogar mit Schiffen auf der weiten Südamerikafahrt erzielte, während ein Verkehr nach Westen nur über den halben Ozean, also nur auf eine verhältnismäßig kurze Strecke möglich war, oder im Indischen Ozean oft lange Strecken, dann wieder nur ein paar hundert Seemeilen überbrückt werden und bei Stationen im hohen Norden während der Dauer eines Nordlichtes der eine fand, daß die Zeichen plötzlich lauter wurden, der andere ebenso plötzlich seine Verbindung verlor, daß endlich Marconi bei seinen Riesenstationen Clifden (Europa) und Glacebay (Amerika) bei Sonnenuntergang und -aufgang plötzlich eine Zunahme der Lautstärke vernahm, der dann ein ebenso plötzlicher Abfall folgte. Man sucht die Gründe in der umgebenden Atmosphäre, also in meteorologischen, hauptsächlich elektrischen Eigenschaften der Lufthülle. Wenn eine elektrische Welle ihren Sender verläßt und sich zunächst wagrecht geradlinig ausbreitet, muß sie sich allmählich wegen der Krümmung der Erde von ihrer Oberfläche entfernen und in stärker ionisierte Schichten eintreten. Dies bewirkt eine Richtungsänderung, die sie wieder zur Erde zurückführt; sie wird also gezwungen, mehr oder weniger der Erdoberfläche zu folgen. Man bezeichnet diese elektrische Erscheinung, wegen ähnlichen optischen Erscheinungen der Luft „ionische Strahlenbrechung“. Wegen der Erscheinung ionisierter Luft

ist auch der Wechsel von Tag und Nacht auf die Ausbreitung der Wellen von besonderem Einfluß. Alle Orte, welche gerade Sonnenauf- oder -untergang haben, liegen auf einem Gürtel um die Erde, dessen sämtliche Punkte um 90 Grad von jenem Punkt entfernt sind, über dem die Sonne oben im Zenit steht. In diesem Gürtel geht nun die Ionisierung der Luft auf der einen Seite, ihre Entionisierung auf der andern in besonders starkem Maße vor sich. Dieses Ionisierungsband in der Luft ist nun der Sitz der starken Beeinflussung elektrischer Wellen, indem es sich ähnlich einer für jeden Lichtstrahl tödlichen Nebelbank über die Erde lagert. Wellen von 300 bis 600 m,

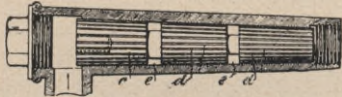
wie sie in früherer Zeit fast ausschließlich angewendet wurden, erfahren die stärkste Brechung und gehen daher langsam an der Erdoberfläche entlang. Sie kommen dadurch weniger in die stark ionisierten Schichten hinein und können daher eine große Ausbreitungsmöglichkeit erlangen. Wenn sich dagegen bei Tage die ionisierten Schichten der Luft herabsenken, so werden die Wellen darin vernichtet. Ionisierte Schichten spielen also in ihrem Einfluß auf elektrische Wellen eine ähnliche Rolle, wie die Wolken auf Lichtwellen. Starke Ionenbänke sind wie Wolkenbänke für Licht nahezu undurchlässig für elektrische Wellen.

Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

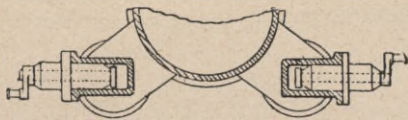
Klasse 13d. No. 277 946 vom 17. Oktober 1913. Viktor Müller in Straßburg i. Els.



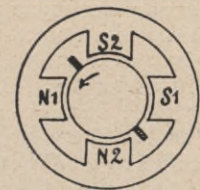
1. Auf dem Prinzip der allmählichen Dampfentspannung beruhender Dampf- wasserableiter mit einem mit Riefen versehenen kolbenförmigen Einsatzkörper, dadurch gekennzeichnet, daß der mit Längsriefen (d) versehene Körper (c) ringförmige Eindrehungen (e) besitzt.

Klasse 14f. No. 278 590 vom 27. April 1911. Hugo Lenz in Berlin-Grünwald.

Schubkurvensteuerung für Dampfmaschinen, bei der die Ventilschubkurven in ein besonderes, senkrecht zur Zylinderachse liegendes rohrförmiges Lagergehäuse der Steuerwelle einmünden und die Steuerwelle allein oder zusammen mit Lagerbüchsen die Abdichtung des Lagergehäuses nach außen hin bewirkt, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuergehäuse in eine vollkommen durch zwischengeschaltete feste Abschlußböden getrennte Einlaß- und Auslaßseite unterteilt ist.

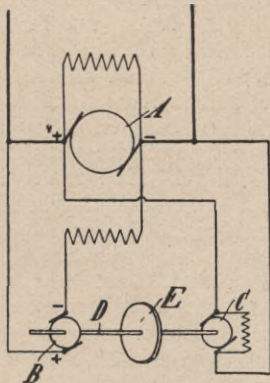


1. Verfahren zum wahlweisen Betrieb einer Dynamomaschine mit mindestens vier bewickelten Feldpolen und einem mindestens zweipoligen Anker als Generator und Motor, dadurch gekennzeichnet, daß beim Generatorbetrieb die Erregung desjenigen Polpaars, welches gegenüber den beiden diametralen Bürsten entgegen zur Drehrichtung des Ankers verschoben liegt, ausgeschaltet oder kurzgeschlossen wird, während beim Motorbetrieb alle Pole, und zwar die auf derselben Seite der Bürstenachse liegenden in gleichem Sinne erregt werden, so daß beim Generatorbetrieb die neutrale Zone gegenüber der feststehenden Bürstenachse entgegen der Drehrichtung verschoben ist, während sie beim Motorbetriebe je nach der Stärke der beiden Polpaare entweder mit der Bürstenachse zusammenfällt oder in der Drehrichtung aus ihr herausgeschoben ist.



Klasse 21d. No. 278 407 vom 20. Februar 1914. Ernst Schulz in Cöln.

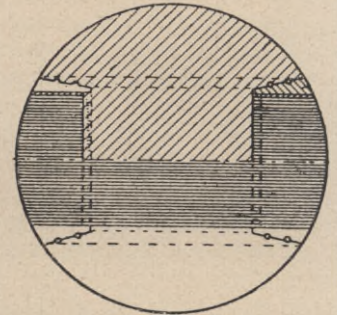
1. Anordnung zur selbsttätigen Spannungsregelung einer Dynamomaschine unter Benutzung einer Hilfsspannungsquelle, die mit der zu regelnden Dynamomaschine über eine Hilfsregewicklung gleichpolig verbunden ist, wobei letztere nur bei Abweichungen der zu regelnden Spannung von ihrem normalen Werte von einem Ausgleichstrome durchflossen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsspannungsquelle durch einen Generator (B) mit einer von der Belastung praktisch unabhängigen Spannung gebildet wird, der seinen Antrieb in an sich bekannter Weise durch einen von der zu regelnden Dynamomaschine (A) gespeisten Motor (C) erhält, und daß der durch den Hilfsgenerator (B) und den zugehörigen Motor (C) gebildete Maschinensatz mit einer zusätzlichen Schwungmasse (E) ausgerüstet ist.



den Hilfsgenerator (B) und den zugehörigen Motor (C) gebildete Maschinensatz mit einer zusätzlichen Schwungmasse (E) ausgerüstet ist.

Klasse 21d. No. 278 414 vom 15. Oktober 1912. Fredrik Ljungström in Liljeholmen, Schweden.

1. Einrichtung zur Kühlung rotierender zweipoliger Feldmagnete, deren Flachkupferwicklung hochkant zur Polachse steht, dadurch gekennzeichnet, daß im Zwischenraum zwischen dem rotierenden und dem feststehenden Teil der Maschine Leisten angeordnet sind, und daß die parallel zur Feldmagnetachse liegenden Außenränder der Feldmagnetwicklung mit den zylindrischen Oberflächen der Polschuhe eine zusammenhängende zylindrische Fläche bilden.



Recht und Gesetz.

× **Österreich-Ungarn.** Gebührenrechtliche Bestimmungen über das Konkurs- und Ausgleichsverfahren. Der österreichische Finanzminister hat im Einvernehmen mit dem Justizminister unter dem 12. Januar 1915 über die Einführung einer Konkursordnung, einer Ausgleichsordnung und einer Anfechtungsordnung eine Verordnung erlassen, die in drei Abschnitten A. die gebührenrechtlichen Bestimmungen für das Konkursverfahren, B. die gebührenrechtlichen Bestimmungen für das Ausgleichsverfahren und C. gemeinschaftliche Bestimmungen enthält.

Gewerblicher Rechtsschutz.

p— **Bekanntmachung, betreffend die Patentschriftenauslegestellen im Deutschen Reiche, sowie die Ordnung der Patentschriften nach Spezialgebieten.** Auf Seite 47 und 48 geben wir unseren Lesern ein Verzeichnis der Behörden, Vereine usw., welche die Patentschriften erhalten und zur unentgeltlichen Einsichtnahme auslegen.

o **Budapest.** Der Handelsminister publiziert Verordnungen, durch die auf der Grundlage der Gegenseitigkeit den Untertanen Italiens, der Vereinigten Staaten, Dänemarks, Norwegens und der Schweiz eine Stundung der jährlich zu entrichtenden Gebühren für Patente gewährt wird.

o **Petersburg (W. T. B.).** Der Ministerrat hat entschieden, daß Erfinderpapente, die Bürgern feindlicher Mächte gehören, aufgehoben werden. Dem Staat wird das Recht zuerkannt, sich in den alleinigen Besitz von denjenigen Erfindungen zu setzen, welche der nationalen Verteidigung von Nutzen sein können. Diese Maßnahme wird auf Grund des Artikels 87 der Staatsgrundgesetze durchgeführt werden.

× **Vereinigte Staaten von Amerika.** Geplante Maßnahmen auf dem Gebiete des Patent- usw. Wesens. Um der Vorschrift des § 3 der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. September 1914, betreffend vorübergehende Erleichterungen auf dem Gebiete des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrechts genügen zu können, beabsichtigt das amerikanische Patentamt, dem Kongreß einen Gesetzentwurf vorlegen zu lassen, nach welchem mit Rückwirkung bis zum 1. August 1914 und mit Geltung bis zum 1. Januar 1917 die Frist zur Entgegennahme von Anträgen und zur Zahlung der Gebühren auf Antrag um 9 Monate verlängert wird.

Nachrichten von Hochschulen u. öffentlichen Lehranstalten.

o Zum Rektor der Technischen Hochschule Dresden ist für das Jahr vom 1. März 1915 bis Ende Februar 1916 der Professor für Geschichte der Baukunst und für Stillehre der technischen und tektonischen Künste Geheimer Hofrat Dr. phil. Dr.-Ing. **Cornelius Gurllitt** gewählt worden.

Aus Vereinen und Gesellschaften.

Z **Verband „Deutsche Arbeit“.** Der zur Bekämpfung unberechtigter Fremdtümelei im deutschen Warenverkehr begründete Verband „Deutsche Arbeit“ trat am 30. Januar zu einer aus allen Teilen

Deutschlands stark besuchten Sitzung seines geschäftsführenden Ausschusses zusammen. Der Verband hat seit der kurzen Zeit seines Bestehens eine äußerst erfreuliche Entwicklung genommen, schon heute gehören ihm neben Einzelmitgliedern 41 Wirtschaftsverbände und Handelskammern an. Von zahlreichen Behörden ist ihm Unterstützung seiner auf Stärkung des deutschen Absatzes auf dem deutschen Innenmarkt hinzielenden Bestrebungen zugesichert worden. Die Berechtigung seiner Bestrebungen tritt um so mehr zutage, als im feindlichen Auslande die Bewegung zur Boykottierung deutscher Erzeugnisse schon jetzt heftig im Gange ist, nach dem Kriege an Stärke immer mehr zunehmen wird. Mit dem in Sachsen be-

gründeten Ausschuß zur Veranstaltung einer nach dem Kriege geplanten Ausstellung deutscher Erzeugnisse unter fremder Flagge ist der Verband in Verbindung getreten, um diese Veranstaltung seinerseits durch tatkräftige Mitarbeit zu fördern. Die Begründung eines Verbandsorgans, dessen Herausgabe in kürzester Frist erfolgen wird, wurde beschlossen. In den geschäftsführenden Ausschuß trat Herr Kommerzienrat Dr. Freiherr Michel-Raulino, Bamberg neu ein, zum Vorsitzenden des Verbandes wurde der Staatsminister z. D. Exzellenz Dr. von Richter, Berlin, gewählt. Die Geschäftsstelle des Verbandes, an welche alle die Tätigkeit des Verbandes betreffenden Schreiben zu richten sind, befindet sich Berlin W. 50, Rankestr. 29.

Handelsteil.

Markt- und Kursberichte.

o **Die Lage des Eisenmarktes.** In Stabeisen und Blechen halten die Werke bisher an den gelegentlich der Wiederaufnahme der Verbandsverhandlungen vereinbarten Preisen durchweg fest. Doch kommen zu diesen Preisen nur wenig und meist nicht sehr bedeutende Abschlüsse zustande. Für die Werke fällt das indes gegenwärtig noch nicht sehr ins Gewicht, weil sie mit ganz vereinzelt Ausnahmen vorerst noch genügend mit Aufträgen, allerdings zu den früheren niedrigeren Preisen, versehen und um Arbeit einstweilen noch nicht verlegen sind. Das Eisen- und Stahlwerk Hoesch verkauft Stabeisen nicht nur für das erste sondern auch für das zweite Vierteljahr des laufenden Jahres, für das bekanntlich nach den getroffenen Preisvereinbarungen 115 \mathcal{M} pro Tonne gefordert werden sollte, zu 112 \mathcal{M} pro Tonne. Hoesch war der erwähnten Preisvereinbarung, die ja unverbindlich und zu deren Durchführung keine Kontrollmaßnahmen oder dergleichen getroffen wurden, nur bedingt beigetreten. Das Werk hatte sich nur bereit erklärt, soweit als möglich an den vereinbarten Preisen festzuhalten. — Bei den Grobblechwerken ist das Geschäft nicht einheitlich. Ein Teil der Werke ist für ziemlich lange Zeit reichlich mit Aufträgen versehen, aber auch die übrigen Werke halten sich hier an den vereinbarten früheren Preisen. In den letzten Wochen sind größere Ausfuhrgeschäfte in Grobblechen zu befriedigenden Preisen zustande gekommen.

o **Zur Kupferstatistik.** Wie die Firma Henry R. Merton & Co. Ltd. berichtet, betragen die sichtbaren Vorräte von Kupfer in Europa Ende Januar 35 125 t gegen 36 308 t Mitte Januar. Die in Sicht gebrachte Menge während der letzten Hälfte Januar belief sich auf 35 502 t gegen 13 600 t Anfang Januar. Die Vorräte in England und Frankreich werden mit 22 627 t angegeben gegen 24 285 t Anfang Januar. Die Verfrachtungen von Chile stellten sich auf 4617 t gegen 2125 t Anfang Januar.

o **Auf dem Erzmarkte** hält die lebhaftere Nachfrage und die Knappheit in bestimmten Erzsorten an. In Roheisen herrscht fortgesetzt starker Bedarf. Der Absatz des Roheisenverbandes dürfte im Monat Februar wohl 60 v. H. der Beteiligung erreichen. Der Halbzeugabsatz hält sich jetzt ungefähr auf der Hälfte der vor dem Kriege versandten Mengen. Gegenüber der früheren Ausfuhr von Halbzeug, die durch den Krieg fast ganz lahmgelegt worden ist, zeugt die Höhe des gegenwärtigen Absatzes von einer verhältnismäßig recht guten Beschäftigung der verarbeitenden deutschen Eisenindustrie.

o **Preiserhöhung für luxemburgisches Roheisen.** Der Roheisenverband hat, wie verlautet, die Preise für luxemburgisches Roheisen um 3 \mathcal{M} für die Tonne erhöht. Die Preiserhöhung ist mit Rücksicht auf die gestiegenen Selbstkosten vorgenommen worden, die namentlich auf die Schwierigkeiten der Minette-Förderung zurückzuführen sind. Es waren in den ersten Kriegsmonaten bekanntlich bei den luxemburgischen und lothringischen Werken stärkere Reduktions-einschränkungen notwendig als in Rheinland-Westfalen. Die Zahl der ausgeblasenen und jetzt nur teilweise in Betrieb gesetzten Hochöfen war dort größer als im Ruhrbezirk. Dies hat in Verbindung mit den hauptsächlich auf Arbeitermangel zurückzuführenden Schwierigkeiten bei der Erzförderung ungünstig auf die Selbstkosten der Roheisenbetriebe eingewirkt und zu der nun beschlossenen Preiserhöhung vermutlich Anlaß gegeben.

o **Der Westdeutsche Eisenhändlerverband** hat beschlossen, die Lagerpreise für Spateisen, Bleche und Bandisen mit Wirkung vom 10. Februar um durchschnittlich 10 \mathcal{M} pro Tonne zu erhöhen. Ausgenommen von dieser Maßnahme bleibt die Bezirksgruppe Aachen, die bereits vor einiger Zeit die Preise in ähnlicher Weise geregelt hat, so daß die Einheitlichkeit der Preisstellung innerhalb des Westdeutschen Eisenhändlerverbandes aufrechterhalten bleibt.

o **Ermäßigung der Schraubenpreise.** Die auf dem Schraubenmarkt tonangebende Firma Bauer & Schaurk in Neuß ermäßigte, wie man meldet, die Preise durch Rabatterhöhung um 1 bis 2 %.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen.

Inland.

o **Dobsina (Ungarn).** Elektrische Zentrale. Die Dobsinaer Messingwerke Akt.-Ges. beabsichtigen unweit von der Bahnstation eine große, elektrische Zentrale zu errichten, die nicht nur die

daselbst aufzustellende Kupferesse mit elektrischem Strom versehen, sondern auch dem Bergwerksbetriebe den notwendigen Strom liefern soll, außerdem soll sie noch den Erzvorbereitungsbetrieb im Tale des Göltnicflusses speisen.

o **Fiume.** Der Ungarischen Bank und Handels-Aktiengesellschaft wurde die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für den Bau einer schmalspurigen, eventuell auch normalspurigen Lokalbahn mit elektrischem Betriebe vom städtischen Gebiete Fiumes oder Susaks von einem geeigneten Punkte abzweigend in der Richtung gegen Bakar und Kraljevica bis Cirkvenica und von hier mit Berührung der Gemeinde Selce bis Novi erteilt.

o **Mixnitz (Steiermark).** Brand der elektrischen Zentrale in Mixnitz. In der elektrischen Zentrale der Bahn Mixnitz—St. Erhart ist durch Kurzschluß ein Brand ausgebrochen, durch den an den Maschinen mehrere Schädigungen verursacht wurden, die die Einstellung des Bahnverkehrs Mixnitz—St. Erhart zur Folge hatten. Die Behebung dieser Schäden wurde mit Eifer in Angriff genommen, so daß die Wiederaufnahme des Bahnbetriebes sehr bald wieder aufgenommen werden konnte.

o **Trient.** Elektrische Bahn. Das k. k. Eisenbahnministerium hat dem Ingenieur Anton Rossi in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für zwei mit elektrischer Kraft zu betreibenden Kleinbahnlinien im Gebiete der Stadt Trient erteilt.

o **Szolnok (Ungarn).** Der Ganzschen Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Budapest wurde die Bewilligung der Vornahme technischer Vorarbeiten für den Bau einer normalspurigen Lokalbahn mit elektrischem Betriebe, ausgehend von dem Bahnhofe der Station Szolnok der königl. Ungarischen Staatsbahnen, durch die Baroßstraße, über den Kossuthplatz, die Gorovstraße und über die Zagvabrücke bis zum Alcsér Wächterhause erteilt.

o **Waidbruck (Tirol).** Elektrische Bahn. Das k. k. Eisenbahnministerium hat die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende Bahn niedriger Ordnung von der Station Waidbruck der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft über Tagusens, Tisens, Kastelruth und Seis, bis zu einem geeigneten Punkte der Seiser Alpe mit einer eventuellen Abzweigung von Kastelruth über St. Michael und Runggaditsch nach St. Ulrich im Grödnertale auf ein Jahr verlängert.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Inland.

z **Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.** Die Firma versendet an ihre Kundschaft ein Rundschreiben folgenden Inhaltes: „Als im Oktober 1913 die auf neuen Prinzipien aufgebaute hochkerzige Metalldrahtlampe auf den Markt gebracht wurde, deren Leuchtsystem anstatt im luftleeren Raum in einer mit Gasen gefüllten Glasglocke zum Glühen gebracht wird, faßten die drei Firmen, welche zusammen im Besitz der auf diesem Gebiete maßgebenden Patente sind, den gemeinsamen Entschluß, diese neue Lampentype, die sich gegenüber den bisherigen Metalldrahtlampen durch erheblich verminderten Energieverbrauch auszeichnete, als „Halbwatt-Lampe“ zu bezeichnen. Maßgebend für diese Entscheidung war die Schaffung eines prägnanten Begriffes für diese Lampen gegenüber den bisher allgemein als „Einwatt-Lampen“ bezeichneten Metalldrahtlampen. Die verschiedenen Größen dieser Einwatt-Lampen weisen einen gegeneinander abweichenden Energieverbrauch pro Kerze auf. Der Stromverbrauch der Halbwatt-Lampe, in der unteren Halbkugel der betriebsmäßigen Armatur gemessen, lag bei deren Einführung zwischen etwa 0,4 und 0,6 Watt pro Kerze. Mit Zuhilfenahme von geeigneten Reflektoren war es außerdem möglich, die Lichtwirkung in bestimmter Richtung noch zu erhöhen und hierdurch den Verbrauch pro Kerze, in dieser Richtung gemessen, weiter herabzusetzen. Die Bezeichnung der Lampen nach ihrer mittleren Lichtwirkung in der unteren Halbkugel war durchaus berechtigt, da die Halbwatt-Lampen damals berufen waren, in erster Linie mit den in gleicher Weise gemessenen Bogenlampen in Konkurrenz zu treten. Außerdem war man genötigt, für Lampentypen verschiedener Kerzenstärke und Spannung den Energieverbrauch pro Kerze verschieden zu wählen. Im Laufe des letzten Jahres hat die Lampentechnik derartige Fortschritte gemacht, daß es gelang, bei den ursprünglichen Typen den Wattverbrauch pro Kerze erheblich herabzusetzen und

außerdem eine Reihe von kleineren Lampentypen auf den Markt zu bringen, bei denen der spezifische Wattverbrauch etwa demjenigen der früheren größeren Lampentypen entsprach. Trotz den von anderer Seite geäußerten Anschauungen sehen wir keinen Grund ein, den allgemein eingebürgerten Begriff „Halbwatt-Lampe“ bei unseren jetzigen Typen aufzugeben und werden deshalb bis auf weiteres die in Betracht kommende Gruppe unserer Wotan-Lampen nach wie vor als „Halbwatt-Lampen“ bezeichnen.“

○ **Norddeutsche Kabelwerke Akt.-Ges.**, Neukölln. Nach dem Bericht beträgt das Grundkapital 1 500 000 *M.* In Zukunft soll außer der bisherigen Fabrikation noch die Herstellung von Gummiaderdrähten, sogenannten Normalien, neu aufgenommen und dazu ein neues Fabrikgebäude aufgeführt werden. Die durch die Gründung einkommenden neuen Barmittel sollen in erster Linie zur Investierung in diese Neuanlagen dienen.

○ **Waggon- und Maschinenfabrik Akt.-Ges. vorm. Busch**, Bautzen. Die Generalversammlung setzte eine Dividende von 20% auf die alten, 10% auf die jungen Aktien und 15% auf die Stammaktien fest.

○ **Leipziger Werkzeug-Maschinenfabrik vorm. W. v. Pittler**, Leipzig-Wahren. Der in der Aufsichtsratsitzung vorgelegte Abschluß für 1914 zeigt auf Fabrikationskonto einen Rohgewinn von 1 556 656 *M.* (i. V. 1 547 851), der sich um Zinsen von 62 978 *M.* (74 263) und um den Vortrag von 192 790 *M.* (144 459) auf 1 812 424 *M.* (1 766 573) erhöht. Die Handlungskosten betragen 295 167 *M.* (267 493), die Abschreibungen 310 766 *M.* (403 718), der Überschuß 1 206 491 *M.* (1 095 361). Hieraus soll eine Extrarückstellung von 200 000 *M.* für einen neu zu bildenden Dispositionsfonds vorgenommen werden. Es werden 25% Dividende gezahlt und 197 490 *M.* (192 790) auf neue Rechnung vortragen.

○ **Cottbuser Maschinenbau-Anstalt und Eisengießerei Akt.-Ges.** Nach Vornahme von Abschreibungen in Höhe von 87 405 *M.* (1912/13 63 746) ergibt sich für 1913/14 ein Verlust von 44 349 *M.* (i. V. Gewinn 4758 *M.*, der vorgetragen wurde). Zur Deckung des Verlustes soll der Spezialreservefonds mit 19 316 *M.* und der ordentliche Reservefonds mit 25 012 *M.* herangezogen werden. Der ordentliche Reservefonds beträgt danach noch 125 000 *M.* Bei Aufnahme der Bilanz ist, wie die Verwaltung mitteilt, der Kriegslage Rechnung getragen worden.

○ **Voltohm, Seil- und Kabelwerke Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. Die Verwaltung schlägt für das abgelaufene Geschäftsjahr die Ausschüttung von 10% Dividende vor. Es soll dabei der gesetzliche Reservefonds auf die volle Höhe von 10% des Aktienkapitals gebracht, d. h. um 48 843 *M.* erhöht werden. Bei gegen das Vorjahr verstärkten Abschreibungen (i. V. 37 453) wird der Gewinnvortrag von 47 538 *M.* auf 58 851 *M.* gesteigert.

○ **Deutsche Babcock und Wilcox-Dampfkesselwerke**, Oberhausen, Rheinland. In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 10% festgesetzt. Über die Geschäftslage sowie über die Aussichten wurde mitgeteilt, daß die nach Ablauf der ersten vier Monate des laufenden Geschäftsjahres vorliegende Auftragsmenge gegenüber der Vergleichszeit des Vorjahres nicht wesentlich zurückgegangen ist. Dagegen ist die Summe der verrechneten Aufträge erheblich geringer als zu der entsprechenden Zeit des Vorjahres infolge des vielfach stockenden Abrufs und des Arbeitermangels. In den letzten Monaten sind bedeutende Aufträge, namentlich auch von seiten der Heeresverwaltung, eingegangen, so daß sämtliche Abteilungen nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden verminderten Arbeiterzahl noch für längere Zeit vollauf beschäftigt sind. Da auch weiterhin eine rege Nachfrage nach den Erzeugnissen der Gesellschaft besteht, glaubt die Verwaltung, auch für das laufende Geschäftsjahr ein den Verhältnissen angemessenes, befriedigendes Ergebnis erzielen zu können, vorausgesetzt, daß nicht besonders ungünstige neue Umstände eintreten. Auf die Frage eines Aktionärs über den Bezug ausländischen Materials erklärte der Vorsitzende, daß nunmehr alle Einrichtungen vorhanden seien, um sämtliche Teile ausschließlich in Oberhausen herzustellen.

○ **Vereinigte Blei- und Zinnwerke G. m. b. H.**, Köln, nennt sich ein Zusammenschluß von Werken, die Mitglieder der „Deutschen Verkaufsstelle für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate“ sind. In dieser Vereinigung haben die Firmen Kölner Bleiwerk Jaeger und Frielinghaus, Köln; Eschweiler Bergwerksverein, Eschweiler; Aachener Bleiwalzwerk F. Jos. Spies G. m. b. H., Aachen; C. A. Lindgens, Köln; Fr. Schmidt & Sohn, Wesel; Bleiwerk Neumühl Morian & Co., Hamborn-Neumühl und das Gelsenkirchener Bleiwerk G. m. b. H., Gelsenkirchen ihre Betriebe zusammengeschlossen und sich mit der Rheinisch-Nassauischen Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. zu Stolberg verbunden. Das Zentralwerk wird direkt im Anschluß an die Bleihütte errichtet. Die Vereinigten Blei- und Zinnwerke G. m. b. H., Köln verbleiben als solche nach Errichtung des Zentralwerkes Mitglieder der Deutschen Verkaufsstelle für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate mit der hierüber eine Einigung erzielt worden ist. Die Gesellschaft wird jedoch nicht nur die Fabrikate der Deutschen Verkaufsstelle für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate herstellen, sondern auch die Spezialitäten, die die einzelnen Werke bisher für eigene Rechnung hergestellt haben. Das Gelsenkirchener Bleiwerk G. m. b. H., dessen Betrieb zurzeit ruht, wird erweitert und auch als Betriebsstätte im Kohlenrevier beibehalten werden.

○ **Neckarsulmer Fahrzeugwerke Akt.-Ges.**, Neckarsulm. Das Unternehmen beabsichtigt, für 1913/14 8% Dividende auszuschütten.

○ **Fabrik landwirtschaftlicher Maschinen F. Zimmermann & Co., Akt.-Ges.**, Halle a. S. In dem am 30. September abgelaufenen Geschäftsjahr 1913/14 hatte die Gesellschaft einen Gesamtertrag von 532 194 *M.* (1912/13: 809 018 *M.*) zu verzeichnen. Fabrikations- und Geschäftskosten erforderten 434 290 *M.* (398 883); die prozentual dem Vorjahr entsprechenden Abschreibungen wurden auf 109 167 *M.* (141 805) festgesetzt. Nach Abzug des Verlustes in Höhe von 11 264 *M.* von dem Gewinnvortrag aus 1912/13 verbleiben zur Verfügung der Generalversammlung 43 436 *M.* (i. V. ergab sich einschließlich des Vortrags von 11 527 *M.* ein Überschuß von 279 857 *M.*, woraus 5% Dividende gezahlt wurden). Für 1913/14 bleiben demnach die Stammaktien (1,3 Mill. Mark) dividendenlos, während auf die 500 000 *M.* Vorzugsaktien 5% Dividende gezahlt werden. Auf neue Rechnung sollen 5061 *M.* vorgetragen werden. Im Geschäftsbericht erwähnt die Verwaltung, daß die verminderte Kauflust der Landwirtschaft den Umsatz beeinträchtigte. Im letzten Quartal sei das Geschäft außerdem durch die politischen Verhältnisse fast lahmgelegt. Das Geschäft in landwirtschaftlichen Maschinen ruhe jetzt vollständig, und die fernere Entwicklung entziehe sich der Beurteilung. Dagegen sei das Unternehmen mit Aufträgen für Kriegsmaterial versehen, die seit September eine lohnende Beschäftigung zunächst bis Ende März sichern.

○ **Waggonfabrik Herbrand**, Köln-Ehrenfeld. Die Generalversammlung setzte die Dividende mit 8% (i. V. 10) fest. Wie die Verwaltung noch mitteilte, befinden sich unter den Außenständen in Höhe von 1 149 500 *M.*, die die Gesellschaft nur im Inlande habe, keine zweifelhaften. Bei Ausbruch des Krieges sei eine für das feindliche Ausland bestimmte Lieferung liegen geblieben, wofür eine Anzahlung gemacht worden sei. Der Rest werde sicher nach dem Kriege eingehen. Über die Geschäftslage wurde mitgeteilt, daß für das erste Halbjahr genügend Beschäftigung vorhanden sei. Wie sich aber die Verhältnisse im zweiten Halbjahre gestalten würden, hänge von den weiteren Bestellungen der Staatseisenbahnverwaltungen ab. Es schwebten gegenwärtig Verhandlungen über weitere Aufträge. Kämen diese zustande, so werde das Werk für das zweite Halbjahr entsprechende Beschäftigung finden. Hinsichtlich der Beschaffung von Rohmaterialien könnten infolge der Beschlagnahme durch die Heeresverwaltung der Gesellschaft Schwierigkeiten erwachsen, jedenfalls sei mit einer Verteuerung zu rechnen. Auch sei es schwierig, Arbeitskräfte zu besorgen, da immer wieder neue Leute eingezogen würden.

Ausland.

○ **Die Norwegische Aluminium-Gesellschaft Société des Fers & Aciers in Hardang** soll von einer französischen Gruppe aufgekauft worden sein.

Industrie, Handel und Gewerbe.

a— **Die deutsche elektrische Industrie im Dezember 1914.** Die Herstellung elektromedizinischer Apparate hielt sich durch Kriegsaufträge in derselben Höhe wie im Vormonat. Mangel an Facharbeitern macht sich auch in diesem Industriezweige geltend. — Der Akkumulatoren- und Dynamobau wie die Herstellung von Elektromotoren und Transformatoren hat ziemlich den gleichen Geschäftsgang wie im Vormonat. Auch hier haben die Aufträge für die Heeresverwaltung vielfach zugenommen, so daß dadurch noch eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades eingetreten ist. Insbesondere verzeichnete die Herstellung elektrotechnischer Meßinstrumente besseren Eingang von Bestellungen als im Vormonat. — Die Schwachstrom-Elektrotechnik hatte in Fersprechapparaten (u. dgl.) für Behörden gut zu tun und noch besser als im Vormonat, während im Privatgeschäft die Lage ungefähr die gleiche wie im Vormonat war. Es wurde weiterhin mit Doppelschichten gearbeitet. — Hinsichtlich der Apparate für Starkstrom war nach wie vor guter Geschäftsgang, und im Vergleich zum Vormonat ist auch diesmal eine leichte Besserung festzustellen. Mangel an tüchtigen Arbeitern wird hervorgehoben. Infolge der Kriegslieferungen wird mit Überschicht gearbeitet. Es wird berichtet, daß die Arbeitszeitverkürzung in den sonstigen nicht für Kriegsaufträge arbeitenden Abteilungen aufgehoben werden konnte. — Die Installation elektrischer Anlagen hat im ganzen die gleiche Lage wie im Vormonat. Zum Teil ist eine regere Beschäftigung des elektrischen Installationsgewerbes eingetreten. — Die Herstellung von Isoliermaterialien und Kabeln arbeitet zur Erledigung von Heeresaufträgen vielfach mit Überzeit und in dreifacher Schicht. Teilweise wird eine Besserung dem Vormonat gegenüber festgestellt, die auf die eingetretene regere Beschäftigung des elektrischen Installationsgewerbes zurückgeführt wird. Vereinzelt wird aber auch über Herabsetzung der Arbeitsdauer für einen Teil der Betriebsabteilungen berichtet.

○ **Die deutschen Maschinenfabriken im Kriege.** In einer der letzten Vorstandssitzungen des Vereins Deutscher Maschinenfabriken wurde der einstimmigen Anschauung Ausdruck gegeben, daß der gegenwärtige Krieg als Wirtschaftskrieg mit dem Zwecke der wirtschaftlichen Vernichtung des Deutschen Reiches und seiner Industrie geführt werde. Demgemäß habe die Reichsregierung auch die Verpflichtung, die durch die Kriegslage bedrohten wirtschaftlichen

Interessen zu schützen. Hierzu empfiehlt der Vorstand sowohl vorbeugende Maßnahmen während des Kriegszustandes in Gestalt von besonderen Kreditinrichtungen zur Befriedigung des Geldbedürfnisses der an der Hereinholung ihrer Auslandsforderungen behinderten Ausfuhrindustrie wie auch Ausgleichsmaßnahmen, mit deren Hilfe nach dem Kriege die trotzdem eingetretenen Schädigungen und die zwischen den Angehörigen der kriegführenden Länder schwebenden Verbindlichkeiten ausgeglichen werden sollen. Ferner müssen beim Friedensschlusse zur Vermeidung schwieriger Rechtsstreitigkeiten allgemeine Rechtssätze aufgestellt und in den vertragschließenden Ländern einheitlich erlassen werden. Über diese Forderungen wird der Verein den zuständigen Stellen eine Denkschrift mit eingehend ausgearbeiteten praktisch durchführbaren Vorschlägen unterbreiten. Weiter beschäftigt sich der Vorstand mit den aus der Verringerung der Ausfuhr an Maschinen und durch die Ausfuhrverbote geschaffenen Verhältnissen und gab der übereinstimmenden Auffassung Ausdruck, daß bei der Art des jetzigen Krieges unmittelbare und mittelbare Lieferungen der Maschinenfabriken an das feindliche Ausland unter allen Umständen zu vermeiden sind. Die diesjährige Hauptversammlung soll, wenn die politische Lage es gestattet, im April in Berlin stattfinden; der Geschäftsführer wird dann einen Bericht über die wirtschaftliche Lage der Maschinenindustrie geben, zu dem die Unterlagen durch eine Umfrage bei den Mitgliedern gesammelt werden sollen.

o **Zur Gründung eines Rohstahlverbandes.** Wie verlautet, hat der in der Versammlung der deutschen Stahlwerke am 20. Januar gewählte Ausschuß zur Erledigung der Vorarbeiten zur Bildung eines Rohstahlverbandes eine Sitzung abgehalten, in der man sich mit der Frage der Einschätzung der Beteiligungsziffern für die einzelnen Werke beschäftigte. Es wurde ein Fragebogen ausgearbeitet, der demnächst den Werken übersandt werden soll, und nach dessen Angaben zunächst die Rohstahlerzeugung der verschiedenen Werke festgestellt werden soll.

o **Von den Röhrensyndikatsverhandlungen.** Die für den 6. Februar anberaumt gewesene zweite Vollversammlung der Röhrenwerke, in der die kürzlich aufgenommenen Verbandsverhandlungen fortgesetzt werden sollten, ist, wie verlautet, vertagt worden. Die Versammlung der Röhrenwerke wird in der zweiten Hälfte des laufenden Monats, voraussichtlich in Berlin, stattfinden.

x **Großbritannien.** Der Schiffbau im Jahre 1914. Nach der Zeitung „Verdens Gang“ in Kristiania hat der Krieg auf den Schiffbau

des Jahres 1914 in Großbritannien einen bedeutenden Einfluß gehabt. Bis August waren die Aussichten der Schifffahrt nicht gerade günstig. Dann aber traten bessere Verhältnisse ein. Im Dezember waren die Bestellungen auf neue Schiffe ebenso lebhaft wie im November, und die meisten britischen Schiffbauereien waren vollauf beschäftigt. Außer Kriegsschiffen, von denen eine große Anzahl zu dieser Zeit auf Stapel lag und welche in Lloyds Register nicht aufgenommen werden, befanden sich Ende September 1914 an Handelsschiffen über 100 t 486 Stahldampfer mit einer Gesamttonnage von 1 723 550 t groß im Baue. Die Übersicht für das letzte Vierteljahr 1914 ist noch nicht erschienen, dürfte aber noch höhere Zahlen aufweisen. Es ist jedoch zu bemerken, daß diejenigen Firmen, welche jetzt hauptsächlich mit dem Baue von Kriegsschiffen beschäftigt sind, verhältnismäßig kleine Zahlen für die Handelstonnage aufweisen werden. Eine Firma wie Cammel Laird & Co. in Birkenhead hat an Handelsschiffen nur 38 000 t gebaut, aber zusammen mit dem Baue von Kriegsschiffen hat sie eine größere Produktion als in irgendeinem früheren Jahre gehabt. Den Hauptanteil an dem Baue von Handelsschiffen hatte in dem abgelaufenen Jahre die Firma Harland & Wolff, welche in Belfast, Glasgow und Irvine 11 Schiffe mit einer Gesamttonnage von 182 759 t und 149 590 indizierten Pferdekräften fertigstellte. Das größte Schiff war der Riesendampfer „Britannic“ mit 50 000 t für die „Star“-Linie. Zwei andere Riesendampfer hatten je 27 000 t. Nach Harland & Wolff kommen Swan, Humber and Wigham Richardson & Co. in Newcastle on Tyne, welche 18 Schiffe mit einer Gesamttonnage von 82 627 t und 56 930 PS lieferten. Zwei davon waren Doppelschraubendampfer mit Neptun-Dieselmotoren. Der Krieg hat eine Menge Aufträge auf Motorschiffe für die Admiralität zur Folge gehabt, und alle Firmen dieses Zweiges waren stark beschäftigt. Übrigens kommen auch Motorschiffe in der Handelsmarine in Gebrauch. In dieser Verbindung mag erwähnt werden, daß vor kurzem das Doppelschrauben-Motorschiff „Mississippi“ von seiner ersten Amerikafahrt nach London kam. „Mississippi“ ist wahrscheinlich das größte Motorschiff in Großbritannien. Es ist in Glasgow bei Harland & Wolff für die „Atlantic Transport Company“ gebaut worden, hat eine Länge von 370 Fuß und eine Ladefähigkeit von 6500 t d. w. und besitzt zwei sechszyindrige Viertakt-Dieselmotoren, welche je 1800 indizierte Pferdekräfte entwickeln und dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 12 Knoten geben. Während seiner Reise hatte das Schiff sehr stürmisches Wetter; die Maschinerie arbeitete aber sehr gut. Es verlautet, daß verschiedene Dieselmotoren von dieser Stärke sich in Großbritannien im Baue befinden.

Bekanntmachung, betreffend die Patentschriftenauslegestellen im Deutschen Reiche, sowie die Ordnung der Patentschriften nach Spezialgebieten.

p— Um den beteiligten Kreisen die Einsicht der deutschen Patentschriften zu erleichtern, sind innerhalb des Deutschen Reiches an Orten, die als Mittelpunkt größerer gewerblicher Betriebe anzusehen sind oder den Sitz eines allgemeineren gewerblichen oder wissenschaftlichen Lebens bilden, Patentschriftenauslegestellen eingerichtet worden, denen vom Kaiserlichen Patentamt die Patentschriften entweder sämtlicher Klassen oder aus denjenigen Klassen fortlaufend überwiesen werden, die für die örtlichen Bedürfnisse hauptsächlich in Betracht kommen.

Die vorhandenen Auslegestellen, sowie die Klassen der daselbst niedergelegten Patentschriften sind aus nachstehendem Verzeichnis ersichtlich. Die Auslegestellen sind verpflichtet, an bestimmten, öffentlich bekanntzumachenden Tagen und zu bestimmten Tageszeiten die Auslegeräume offen zu halten und jedermann die Einsicht der Patentschriften unentgeltlich, unter Umständen auch außerhalb der Auslegeräume, zu gestatten.

In der Auslegehalle des Kaiserlichen Patentamts zu Berlin ist eine nach 8000 Gruppen sachlich geordnete Sammlung der deutschen Patentschriften zur öffentlichen Einsichtnahme bereitgestellt. Diese durch Angabe der einschlagenden amerikanischen Patentschriften inzwischen erweiterte Sammlung wird durch die neu erscheinenden Patentschriften fortlaufend ergänzt. Die Gruppen der Sammlung geben an der Hand dieser Patentschriften ein Bild von der Entwicklung und dem Stande der Technik auf jedem der 8000 Spezialgebiete.

Die Gruppensammlung kommt in erster Linie für die in Berlin ansässigen Interessenten in Betracht. Um indessen die Vorteile der Gruppenordnung auch weiteren Kreisen, insbesondere aber auch den Patentschriftenauslegestellen im Reiche zugänglich zu machen, hat das Kaiserliche Patentamt eine Nummernliste der deutschen Patentschriften nach 8000 Gruppen sachlich geordnet herausgegeben, die den Auslegestellen zugegangen ist. In dieser Liste, die von den Auslegestellen laufend geführt wird, sind in jeder der 8000 Gruppen mit möglichster Vollständigkeit die Nummern der bisher erschienenen Patentschriften angegeben, die sich auf das betreffende technische Spezialgebiet beziehen. Man ist also in der Lage, sich nach dieser Liste die für irgendeinen technischen Gegenstand in Betracht kommenden Patentschriften in den Auslegestellen vorlegen zu lassen, soweit diese die Patentschriften der betreffenden Klassen geliefert erhalten.

Um die Feststellung, in welche Unterklasse und Gruppe eine bestimmte, nur der Nummer nach bekannte Patentschrift gehört, zu ermöglichen, hat das Kaiserliche Patentamt weiterhin ein „Verzeichnis der deutschen Patentschriften, nach der laufenden Nummer geordnet, mit Angabe der zugehörigen Klassen und Gruppen“ herausgegeben. Beide Werke werden durch alljährlich erscheinende Nachträge auf dem laufenden gehalten.

Verzeichnis der Behörden, Vereine usw., welche die Patentschriften erhalten und zur unentgeltlichen Einsichtnahme auslegen. *)

- Aachen.** Technische Hochschule.
- Altona.** Preuß. höhere Maschinenbauschule.
- Arnstadt i. Th.** Gewerbe-Akademie. (Klassen 4, 6a—e, 10, 12—14, 17—22, 24, 26, 35, 37, 42, 46—49, 59, 60, 84, 85, 87, 88.)
- Augsburg.** Handels- und Gewerbekammer für Schwaben und Neuburg. (Klassen 3, 4, 7a, 8, 12—15, 17, 18c, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 31, 34—37, 38a—e, 42, 45g, 46, 47, 49, 54, 59, 61, 63c—e, 68, 76, 77h, 83c, 84—88.)
- Barmen.** Stadtbibliothek.
- Berlin.** Kaiserliches Patentamt.
- Berlin.** Berg-Akademie. (Klassen 1, 5, 12e, 18, 19f, 21h, 40, 42c, 50c, 78e, 84c.)
- Berlin.** Hygienische Institute der Königl. Universität. (Klassen 30, 61.)
- Berlin.** Preußisches Landes-Ökonomie-Kollegium. (Klassen 2, 4, 6, 10, 12, 16, 30, 38, 45, 50, 53, 56, 63, 81, 85, 89.)
- Beuthen O.-Schl.** Bezirksverein deutscher Ingenieure (Polizeihaus, Gostr. 5).
- Bochum.** Westf. Berggewerkschaftskasse.
- Bonn.** Handelskammer.
- Braunschweig.** Technische Hochschule.
- Bremen.** Gewerbekammer.
- Breslau.** Magistrat (Stadtbibliothek).
- Cassel.** Gewerbehalle.
- Charlottenburg.** Technische Hochschule.
- Chemnitz.** Direktion der technischen Staats-Lehranstalten.
- Clausthal.** Berg-Akademie. (Klassen 1, 4, 5, 7, 10, 12—14, 17—21, 24, 26, 31, 35, 40, 42, 46—50, 57, 59, 60, 74, 77h, 78, 80, 81, 88.)

*) Diejenigen Auslegestellen, bei denen Klassen nicht angegeben sind erhalten die Patentschriften aller Klassen.

- Coblenz.** Stadtbibliothek. (Klassen 1, 4-8, 12-14, 17, 18, 21, 23, 24, 26-28, 30-32, 34-42, 45-49, 51, 53-55, 57, 63, 65, 67a, 68, 75, 80, 84, 85, 87, 89.)
- Cöln.** Bezirksverein deutscher Ingenieure. (Auslegestelle: Königl. Maschinenbauschule, Ubiering 48.)
- Cöthen.** Städtisches Friedrichs-Polytechnikum.
- Cottbus.** Magistrat (Königl. höhere Webeschule). (Klassen 3, 7, 8, 10, 13-15, 21-25, 29, 41, 47, 71, 76, 80, 86.)
- Crefeld.** Direktion der Preußischen höheren Fachschule für Textilindustrie. (Klassen 3, 4, 8, 10, 12-14, 20-22, 24-26, 29, 36, 42, 46-49, 52, 59, 60, 75, 76, 82, 85, 86, 88.)
- Danzig-Langfuhr.** Technische Hochschule.
- Darmstadt.** Technische Hochschule.
- Darmstadt.** Großherzogl. Zentralstelle für die Gewerbe.
- Dessau.** Bezirksverein deutscher Ingenieure. (Auslegestelle: Städtische Lesehalle.)
- Dortmund.** Wilhelm-Auguste-Viktoria-Bücherei.
- Dresden.** Technische Hochschule.
- Dresden.** Dresdener Lesehalle.
- Dresden.** Auskunftsstelle für unbemittelte Erfinder.
- Düsseldorf.** Verein deutscher Eisenhüttenleute (Bibliothek, Breitenstraße 27).
- Duisburg.** Bezirksverein deutscher Ingenieure. (Auslegestelle: Königl. Maschinenbau- und Hüttschule, Bismarckstraße.)
- Erfurt.** Gewerbeverein.
- Essen.** Handelskammer. (Klassen 1, 2, 4-10, 12-15, 17-21, 24-28, 30, 31, 33-40, 42, 44-51, 53, 56, 59, 63-68, 72, 74, 75, 77, 78, 80-87.)
- Flensburg.** Handelskammer. (Klassen 4, 13, 14, 17, 20, 21, 24, 31, 34, 37, 38, 45-47, 49, 53, 54, 63, 65, 66, 75, 80.)
- Frankfurt a. M.** Handelskammer.
- Freiberg i. S.** Berg-Akademie. (Sämtliche Klassen, ausschließlich 29, 69, 83, 89.)
- Freiberg i. S.** Deutsche Gerberschule. (Klasse 28.)
- Freiburg i. Breisgau.** Handelskammer. (Klassen 6a, b, e, f, 12r, 13, 14, 16, 18, 19, 22h, 23b, 28, 29, 31, 36, 38, 44, 47, 51, 54, 55, 57b, 58, 59, 64, 68, 71, 76, 79, 80, 86a-c, g, h, 88.)
- Furtwangen.** Großherzoglich Badische Uhrmacherschule. (Klassen 21a, e-g, 42m, n, p, 51d, 74a, 83.)
- Geestemünde.** Handelskammer. (Klassen 10, 13, 14, 17, 24a-c, f, g, 37, 38a-f, 42a, 46, 47, 60, 65a-c, 68, 73, 74, 76, 77h, 79.)
- Gera.** Handelskammer. (Klassen 8a-d, f, i-n, 13, 24, 28, 34i, 36, 37, 49a-g, 51a-d, 53b, c, e, k, 67, 76, 79, 85b-f, h, 86a-d, g, h.)
- Görlitz.** Handelskammer für die Preußische Oberlausitz. (Klassen 4, 6, 8, 12-15, 17, 19-21, 23a, 24-26, 29, 32, 34-38, 42, 45-50, 52, 55, 57, 59-61, 63, 75, 80, 81a, e, 82, 84-86.)
- Gotha.** Herzogliche Bibliothek. (Klassen 5, 7, 12-15, 21, 22, 24, 26, 30, 31, 34, 37-39, 45, 47-49, 52, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 72, 77, 79, 80, 85, 88.)
- Göttingen.** Königliche Universitäts-Bibliothek. (Klassen 5, 8, 11-15, 18, 20, 21, 28-30, 35, 37, 40, 42, 45, 46, 48, 49, 54, 55, 57, 65, 67, 76, 83-88.)
- Halle a. S.** Bezirksverein deutscher Ingenieure. (Auslegestelle bei der Handelskammer.)
- Hamburg.** Gewerbekammer.
- Hannover.** Technische Hochschule.
- Hildesheim.** Industrieverein. (Auslegestelle: Einumerstraße 10.) (Klassen 1a, 2, 4, 5, 8, 10, 12-19, 24, 26-28, 31, 32, 34-38, 40, 42f, 45-50, 53b-k, 55, 58-60, 67, 68, 74a, b, 80, 81a, c, e, 82, 83, 84a, c, d, 85-89.)
- Hof i. Bay.** Bayerische Landesgewerbeanstalt, Nebenstelle.
- Ilmenau.** Direktion der Großherzoglichen Präzisionstechnischen Anstalten. (Klassen 12a, d, f-h, 21, 24e, 27, 30a, c, d, f, g, i, k, 32, 40b, c, 42, 64a, c, 80.)
- Jena.** Öffentliche Lesehalle (Lesehallenverein). (Klassen 4a, b, 21, 24a-c, e, 31, 32, 38, 42, 47, 49a-c, f, 57, 67a, 77h.)
- Kaiserslautern.** Pfälzisches Gewerbemuseum.
- Karlsruhe.** Technische Hochschule.
- Karlsruhe.** Großherzogliches Landesgewerbeamt.
- Kiel.** Handelskammer. (Klassen 2-4, 6, 10, 12-15, 17, 19-26, 29, 30, 33-38, 40, 42, 44-47, 49-54, 56, 57, 59-61, 63-65, 68, 70, 72, 74, 76-78, 80-85, 87, 88.)
- Königsberg i. Pr.** Gewerblicher Zentralverein der Provinz Ostpreußen. (Kunstgewerbliches Museum.)
- Konstanz.** Handelskammer. (Klassen 2-4, 6b-f, 7c-f, 8a-k, m, n, 9-11, 12a, b, e, f, o, r, 13, 14a, b, g, h, 15a, b, d-k, 17a-e, 19b, c, e, 21a, c, d, f, h, 22a, b, f-h, 23a-c, e, f, 24a-c, f-l, 25, 26a-d, 27a, b, 28-31, 33, 34a-e, g-l, 35, 37, 38a-d, f, h, 42e-i, l, n, 43, 44, 45a, b, f, h, k, 46a-d, 49a-g, 50, 52, 53a-c, e, h, k, l, 54a-d, g, 55a, b, f, 57, 59-61, 63, 64a, 65c, 67a, 68-71, 73, 75a, 76, 77a, b, g, 79, 80, 81a-c, 82, 83a, 84a, d, 85a, b, e, h, 86a-d, g, h, 87a-c, 88a.)
- Leipzig.** Handelskammer.
- Ludwigshafen a. Rh.** Pfälzische Handels- und Gewerbekammer. (Klassen 2, 4, 8a, k, 12-15, 17, 18, 20, 22, 24a, f, 31, 34a, b, 36, 37a, 39, 42, 45f, l, 49, 50, 53a-d, h, k, 54, 55, 57c, 59, 67, 69, 72, 80-82, 85a-e.)
- Lübeck.** Gewerbekammer.
- Magdeburg.** Stadtbibliothek.
- Mainz.** Großh. Hessische Bürgermeisterei. (Auslegestelle: Stadtbibliothek.)
- Mannheim.** Handelskammer.
- Markneukirchen.** Stadtrat. (Auslegestelle im Gewerbemuseum.) (Klasse 51.)
- Metz.** Handelskammer.
- Mühlhausen i. Th.** Preußische Fachschule für Textilindustrie. (Klassen 8a-c, f, i, k, m, n, 25a-d, 29, 76, 86.)
- Mülhausen i. E.** Handelskammer. (Klassen 2-4, 6-10, 12-15, 17, 19-29, 31, 35-38, 42, 46-50, 52, 54, 55, 57-60, 63, 67-69, 73, 76, 80, 81, 82, 84-88.)
- München.** Technische Hochschule.
- München.** Polytechnischer Verein, Briennerstraße 8/I, IV. Aufgang (Luitpoldblock).
- München-Gladbach.** Höhere Fachschule für Textilindustrie. (Klasse 3, 4, 6-9, 11-15, 17, 19-24, 29, 31, 35-37, 46, 47, 49, 51, 52, 59, 60, 74, 76, 85, 86, 89.)
- Nürnberg.** Bayerische Landesgewerbeanstalt.
- Offenbach.** Handelskammer.
- Oldenburg.** Handelskammer für das Großherzogtum Oldenburg. (Klassen 2, 6a-c, e, f, 8-10, 13a, 14, 15, 17d, 18, 20, 21c, f, 24a-c, e, 25b, c, 26, 28, 29a, 31, 32, 35b-d, 36a, 37, 38, 42m, 45, 46e, 47g, 48, 49, 51, 53b, c, 57, 63a-c, 65, 66, 76, 79, 80, 82a, 86.)
- Pforzheim.** Handelskammer. (Klassen 12a-q, 15a-f, h, k, l, 22, 26, 27, 33b, 34a, g-k, 39, 40b, 42e, h, k, 44, 48, 49a-f, h, i, 50, 54a, d, 55, 67, 68e, 70a, b, e, 74a-c, 75a, 80, 83a, c.)
- Plauen i. V.** Königliche Kunstschule für Textilindustrie. (Klassen 3, 8, 25, 29, 52, 76, 86.)
- Posen.** Kaiser Wilhelm-Bibliothek.
- Regensburg.** Bayerische Landesgewerbeanstalt, Nebenstelle.
- Reichenbach i. V.** Höhere Web- und Spinnschule. (Klassen 8, 23, 25b-d, 29, 76, 86.)
- Remscheid.** Bergischer Fabrikantenverein. (Klassen 7c, d, 18c, 31, 34a-c, 38a, e, 42b, 45e, 47-49, 63a, 67-69, 71c, 75, 77b, 80a, d, 87.)
- Reutlingen.** Technikum für Textilindustrie. (Klassen 7, 8, 25, 29, 52, 55, 76, 86.)
- Riesa a. d. Elbe.** Technikum Riesa i. Sa. (Klassen 1, 4, 5a, b, 7, 8i-n, 10, 12-14, 17-21, 24, 26, 27b-d, 30c, 31, 35-37, 38e, h-k, 40, 42, 45a-e, g, i, 46, 47, 48a, b, d, 49, 56, 58-60, 63, 65, 67-69, 72, 74, 77h, 78c-e, 80, 81a, e, 82, 84, 85b-e, h, 87, 88.)
- Rostock.** Chemisches Universitäts-Laboratorium. (Klassen 12a-d, g-r, 22.)
- Roßwein i. S.** Deutsche Fachschule für Eisenkonstruktion, Bau-, Kunst- und Maschinenschlosserei. (Klassen 18c, 21, 37a-d, 47, 49a-g, 68, 87.)
- Saarbrücken.** Bezirksverein deutscher Ingenieure. (Auslegestelle in der Bergwerksdirektion.)
- Schmalkalden.** Königliche Fachschule. (Klassen 7c-e, 27, 30a-c, 33c, 35, 38e, 44b, 47a, d, e, 48, 49, 56, 61a, 63a, b, d-g, i, 67a, c, 68a-d, 69, 71b, c, 72a, b, f, 77d, 83c, 87.)
- Schweidnitz.** Handelskammer. (Klassen 1, 4, 5, 7-10, 12-14, 16-22, 24, 25b, 26, 27, 28b, 29a, 30-32, 34-38, 39b, 40, 42, 44-50, 55, 58-61, 64, 67-69, 74-77, 80-83, 85-89.)
- Schwenningen.** Königlich Württembergische Fachschule für Feinmechanik. (Klassen 21, 38, 42, 43, 48, 49, 58, 67, 74, 83.)
- Solingen.** Handelskammer. (Klassen 31, 63c-k, 67, 68a-d, 69.)
- Sorau.** Preußische höhere Fachschule für Textilindustrie. (Klassen 3e, 8, 12, 14, 22, 25, 29, 45d, 46d, 47, 52b, 73, 76, 86.)
- Straßburg i. E.** Handelskammer.
- Stuttgart.** Königlich Württembergische Zentralstelle für Handel und Gewerbe.
- Stuttgart.** Technische Hochschule.
- Suhl.** Magistrat. (Klassen 7c, 15g, 28a, 31, 42, 47, 49, 63d-i, 69, 72, 78c-e, 80a-c.)
- Trier.** Direktion der Handwerker- und Kunstgewerbeschule.
- Tsingtau.** Deutsch-Chinesische Hochschule. (Klassen 1, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 16-21, 27, 29-31, 35, 37, 40, 42, 45-47, 49, 53, 56, 57, 59, 60, 63, 65, 70, 74d, 76, 78, 80, 84, 85, 88, 89.)
- Wiesbaden.** Gewerbeverein (Gewerbeschule). (Klassen 3, 4, 6, 8, 12, 13, 15-17, 19-24, 26, 30, 31, 34-38, 42, 44-49, 53-55, 57-59, 63-65, 68, 70, 74, 75, 77, 80, 81, 85, 88.)
- Würzburg.** Handels- und Gewerbekammer für Unterfranken und Aschaffenburg. (Auslegestelle: Sekretariat des Polytechnischen Zentralvereins in der Maxschule.)
- Zittau.** Direktion der höheren Webeschule. (Klassen 8, 86.)
- Zittau.** Handels- und Gewerbekammer. (Klassen 3b, 6a-c, 8a-c, k, n, 10a, b, 13, 22a-e, 24a, b, f, g, i, k, l, 25c, 29, 31c, 32, 36a, 38a-c, 41, 42m, 43a, 47a-d, 48c, 51a, b, 55, 76b-d, 86a-c, f-h.)
- Zwickau.** Direktion der Ingenieurschule. (Klassen 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12-14, 18, 21, 23, 24, 29, 31, 42, 46, 47, 49, 55, 59, 72a, 76, 80, 88.)

Polytechnische Rundschau

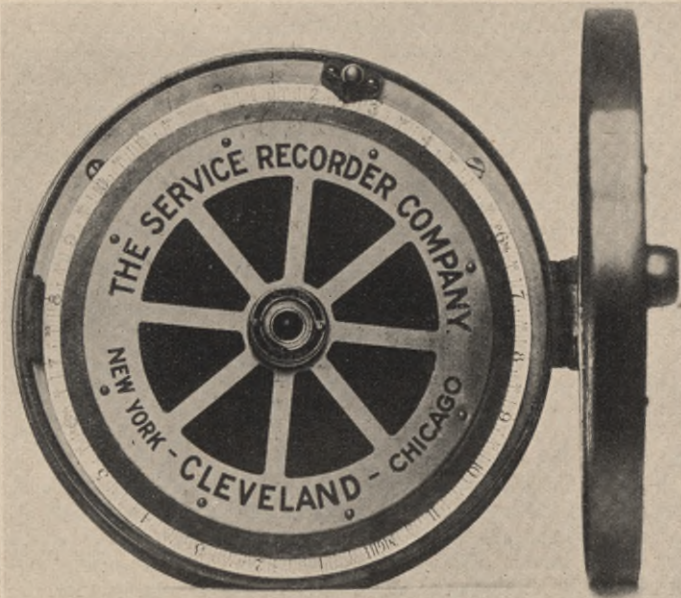
Gratis-Beilage zu No. 6 der Elektrotechnischen Rundschau, Zeitschrift für Elektrotechnik u. Maschinenbau

Nachdruck der mit Δ bezeichneten Artikel verboten

Aus der Welt der Technik

Δ t. Kontrollinstrument für die Laufzeit von Fahrzeugen.

Unsere Abbildungen zeigen einen Dienstanzeiger, wie er in dem Vorräum einer amerikanischen Rangierlokomotive neuerdings verwendet worden ist. Die Konstruktion ist so gehalten, daß kein Teil des Apparates unrechtmäßigerweise korrigiert werden kann, wie es gelegent-



lich z. B. an den Taxametern usw. geschieht. Das Instrument ist abhängig von einem 8 Tage gehenden Uhrwerk, um die Karte, auf welche die Eintragungen gemacht werden, zu bewegen, aber die Eintragung auf der Karte wiederum hängt vom Motorwagen oder von der Maschine selber ab. Irgendeine Vibration, die durch das Laufen des Motors oder durch Beladen oder Entladen von schwerer Fracht hervorgerufen wird, hinterläßt auf der Karte keine Aufzeichnung. Nur wenn das Fahrzeug sich wirklich in Bewegung befindet, werden die Aufzeichnungen gemacht. Sie hören sofort auf, sobald das Fahrzeug still steht. Die hierzu verwendete Karte besteht aus einem besonders präparierten Papier, und zwar aus einem halbstifen blauen Bogen, der mit einer ganz dünnen weißen Wachsschicht getränkt wird. Die Einrichtung dürfte besonders für Automobilbesitzer von Interesse sein, da sie damit eine ständige Kontrolle darüber ausüben können, wann und wie lange das Fahrzeug gebraucht worden ist.

Wirtschaftliches

o „Made in the U. S. A.“ Mit ziemlichem Erfolge, so berichtet die „New Yorker Hds.-Ztg.“, wird in allen Teilen des Landes dafür agitiert, Exportware für Kennzeichnung der amerikanischen Provenienz mit der obigen Devise zu versehen. Das Interesse, das sich dem Gegenstand zuwendet, in Hinsicht auf den großen und unbestreitbaren Erfolg, den Deutschlands Exporthandel der Devise „Made in Germany“ zu danken hat, fand hier anläßlich einer Versammlung von Vertretern von mehr als vierzig kommerziellen Organisationen aller Teile des Landes Ausdruck. Auch die Chamber of Commerce of the United Staates war durch ihren Präsidenten vertreten, der der Versammlung bereitwilligste Unterstützung zusagte. Die Delegierten hielten es für eine Notwendigkeit, eine höhere Wertschätzung amerikanischer Fabrikate im Auslande herbeizuführen. Eine geeignete Etikette soll beschafft und allen Exportwaren angeheftet werden.

o Deutsche Aktienunternehmungen in England. Nach der „Frankf. Ztg.“ entschied der englische Appellationshof mit sechs gegen eine Stimme, daß Gesellschaften mit deutschen Aktionären und Verwaltungsräten nicht als feindliche Ausländer gelten, wenn sie in England gebildet und eingetragen sind. Ein konkreter Fall war der der Daimler Company.

o Zu den Bestrebungen nach Bildung eines neuen Röhrensyndikats erfährt das B. T., daß die bisherigen Besprechungen zu einer weitgehenden Verständigung der rheinisch-westfälischen Werksgruppen geführt haben, und namentlich die Differenzen zwischen der Mannesmann-Gruppe und der Firma Thyßen beseitigt seien. Die Mannesmann-Werke sollen bereit sein, der Firma Thyßen eine von ihr schon früher geforderte Beteiligung in Stahlflaschen für das geplante neue Röhrensyndikat zuzugestehen. Bekanntlich scheiterte das Zustandekommen eines neuen Röhrensyndikats zuletzt neben den Interessensgegensätzen zwischen den Mannesmann-Werken und der Firma Thyßen in der Hauptsache an den Forderungen der oberschlesischen Werke und der Akt.-Ges. Lauchhammer in der Frachtenfrage. Da in der kürzlich abgehaltenen Versammlung der Röhrenwerke von den oberschlesischen Werken nur eins, und auch dieses ohne weitgehende Vollmachten vertreten war, ferner auch über die Haltung der Akt.-Ges. Lauchhammer etwas Bestimmtes nicht feststeht, so läßt sich über das voraussichtliche Ergebnis der demnächst stattfindenden Vollversammlung der Röhrenwerke, wenigstens soweit die Aussichten der angestrebten Syndikatsbildung in Betracht kommen, nichts sagen. Immerhin kann damit gerechnet werden, daß die Werke, die sich verpflichtet haben, bis zum Tage der nächsten Vollversammlung keine Röhrenverkäufe vorzunehmen, sich in dieser Versammlung auf eine weitere Erhöhung der Röhrenpreise einigen werden.

a. — Der deutsche Arbeitsmarkt im Dezember 1914.*) Der Eisenerzbergbau war der Kriegslage entsprechend gut beschäftigt; er hat eine wesentliche Veränderung dem Vormonat gegenüber nicht zu verzeichnen.

Die Roheisenerzeugung in Westdeutschland erfreute sich glatten Absatzes und einer Besserung des Beschäftigungsgrades im Vergleich



Zum Artikel: Kontrollinstrument für die Laufzeit von Fahrzeugen

zum Vormonat. Der Abruf bei den westdeutschen Eisenhütten war, insbesondere für Formeisen, etwas geringer als im Vormonat. Auch hier wird über Arbeitermangel geklagt; Walzer sind nicht zu beschaffen und selbst Platzarbeiter sind in dem gewünschten Umfang schwer zu erlangen. Es ist deshalb, wie berichtet wird, Gestellung von Kriegs-

*) Reichsarbeitsblatt No. 1, Jahrg. 1915.

gefangenen beantragt worden. Die mitteldeutschen Eisenwerke haben nach den eingegangenen Berichten keine wesentliche Veränderung dem Vormonat gegenüber aufzuweisen und hatten in Anbetracht des Krieges zufriedenstellenden Geschäftsgang. Aus Schlesien wird über einen Rückgang der Beschäftigung berichtet, doch wird hervorgehoben, daß der Geschäftsgang dem im Dezember 1913 gleicht; im Dezember gehen die Bestellungen im allgemeinen spärlicher ein, weil die Kundschaft am Jahreschluß ihre Inventur vornimmt. In Süddeutschland ist die Lage unverändert.

Nach der Zusammenstellung des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller betrug die Gesamterzeugung von Roheisen im Deutschen Reich und Luxemburg im November 1914: 788 956 t gegenüber 729 822 t im Oktober 1914. Die Erzeugung ist also gestiegen. Auch im Dezember hob sie sich wiederum und erreichte 853 881 t. Gleichwohl macht sie im November erst annähernd, im Dezember etwas mehr als die Hälfte der im Vorjahr um die gleiche Zeit erfolgten aus; sie betrug im November 1913: 1 588 985, im Dezember 1 611 250 t.

Die Rohzinkherstellung hatte wesentlich bessere Nachfrage als im Vormonat. Die Besserung ist, da das Ausfuhrgeschäft fast völlig ruht, dem Heeresbedarf zuzuschreiben und dürfte, so wird hervorgehoben, von Dauer sein. Im übrigen ist bei den Zinkhütten eine Änderung dem Vormonat gegenüber nicht eingetreten. Der Versand von fertigem Zink wird als befriedigend bezeichnet. Die Blei- und Silberhütten hatten gute Beschäftigung aufzuweisen.

Die Kupferindustrie hat ungefähr die gleiche Lage wie im Vormonat; in den Abteilungen, in denen Kriegsgut hergestellt wird, ist starke Beschäftigung zu verzeichnen.

Die Eisgießereien Norddeutschlands haben teilweise eine Verbesserung ihres Beschäftigungsgrades dem November gegenüber aufzuweisen; doch wird von einigen Berichten eine kleine Verschlechterung angegeben. Aus Mitteldeutschland wird die Beschäftigung sogar als sehr gut bezeichnet und zwar infolge von Kriegslieferungen. Aus Westdeutschland wird über guten Geschäftsgang berichtet; es ist eine Verbesserung eingetreten, die sich allerdings nicht durchgehend geltend machte. Der Beschäftigungsgrad der westdeutschen Stahlgießereien wird als sehr gut bezeichnet, sowohl infolge dringender Bestellungen der Heeresverwaltung und der Marine als auch infolge der Bestellungen der Lokomotiv- und Maschinenfabriken. Überarbeit war auch im Berichtsmonat erforderlich. In Sachsen hat eine wesentliche Änderung dem Vormonat gegenüber nicht stattgefunden, zum Teil hatten die Eisgießereien aber auch hier infolge dringender Kriegslieferungen eine Verbesserung des guten Geschäftsganges aufzuweisen. In Schlesien hatten die Eisen- und Stahlgießereien ausreichend bzw. gut zu tun; dem Vormonat gegenüber ist eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades hervorgetreten, nur einer der Berichte kann weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung verzeichnen. Der Mangel an Arbeitern, besonders an gelernten Arbeitern, machte sich auch im Dezember bemerkbar. In Süddeutschland sind die Gießereien durch Heeresaufträge gut beschäftigt, zum Teil noch besser als im Vormonat.

Auf den Stahl- und Walzwerken Westdeutschlands ist vielfach keine bemerkenswerte weitere Verbesserung eingetreten, teilweise fiel die Beschäftigung jedoch besser als im Vormonat aus. Die Gußstahl-

fabrikation Westdeutschlands hat sehr stark zu tun; die Heeresaufträge haben noch zugenommen; die Lage ist besser als im Vorjahr. Der Mangel an Facharbeitern hielt an, und das im Oktober noch vorhandene reichliche Angebot ungelerner Arbeiter nahm stark ab und machte einem Mangel Platz. Auch hier wird über Leistung von Überstunden berichtet. In Schlesien hat eine Verbesserung der Geschäftslage stattgefunden, teilweise ist die Lage allerdings unverändert geblieben. In den Betrieben, die für Kriegslieferungen arbeiten, war auch hier Überarbeit erforderlich. Aus Sachsen ist nur ein Bericht eingegangen, der normale Arbeitszeit angibt. — Nach der Aufstellung des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller stellte sich die Flußstahlerzeugung im deutschen Zollgebiet im November auf 900 026 t; sie war dem Oktober gegenüber (900 201 t) etwas geringer, hauptsächlich infolge der geringeren Zahl der Arbeitstage (im November 24, im Oktober 27).

Die Herstellung von Nickelwalzerzeugnissen und Nickelwaren hatte die gleiche befriedigende Lage wie im Vormonat. Auch hier machte sich Mangel an gelernten Arbeitern, z. B. Drechern, Klempnern und dergleichen, geltend.

In den Emailierwerken ist die Geschäftslage dem Vormonat gleich, zum Teil besser; sie wird als gut und als besser wie im Vorjahr um die gleiche Zeit bezeichnet. Infolge der Heereslieferungen war auch hier Überarbeit erforderlich.

Die Blechwalzwerke verzeichnen zum Teil eine Verbesserung, zum Teil keine Veränderung dem Vormonat gegenüber. Es wird vielfach Tag und Nacht gearbeitet; die Grobblechwalzwerke machen eine Ausnahme, bei ihnen sind zum Teil Feierschichten eingelegt worden. Ein Werk hebt bezüglich der Herstellung von Grobblechen hervor, daß die Verschlechterung des Geschäftsganges geringfügig ist.

Die Röhrenwerke verzeichnen dem November gegenüber eine kleine Belebung; insbesondere wird auch für Rohre aus Stahl eine Verbesserung des Einganges von Aufträgen wie der Verladungen, die wesentlich höher als im November waren, festgestellt.

In der Drahtindustrie ist die Lage dem Vormonat gegenüber gleichgeblieben. Der Geschäftsgang war für Kriegsgut besser, sonst aber weniger gut als im Vorjahr um die gleiche Zeit. Die Privatkäufer halten immer noch zurück, so daß sich die Beschäftigung vorwiegend auf die Lieferungen für die Heeresverwaltung aufbaut. Überarbeit war auch hier in größerem Umfang erforderlich.

Die Kleiseisenindustrie hatte, soweit sie ihre Herstellung dem Heeresbedarf anpaßte, gut zu tun; gelernte und geübte Arbeiter, insbesondere Schmiede und Dreher, fehlen fast gänzlich. Die Löhne der Facharbeiter sind im letzten Vierteljahr infolgedessen sehr gestiegen. Eine Verkürzung der Betriebszeit ist nur noch in solchen Betrieben festzustellen, denen es nicht gelungen ist, Aufträge für den Heeresbedarf zu erhalten. In solchen Betrieben wird in der Regel nur vier Tage in der Woche gearbeitet, während in den anderen Betrieben Überarbeit geleistet wird.

Die Blech- und Nickelwarenherstellung hatte infolge des noch zunehmenden Bedarfs an Kriegsausrüstungsgegenständen eine Steigerung des Beschäftigungsgrades aufzuweisen. Auch die noch anhaltende Nachfrage nach Blechwaren, die als Liebesgaben für unsere Truppen ins Feld

Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt

○ Für Postfrachtstücke nach der Schweiz und darüber hinaus trat am 1. Februar 1915 ein neuer Tarif in Kraft.

○ Für Überweisungen im Postscheckverkehr nach Österreich-Ungarn sind jetzt zu zahlen für 100 Kr. 79,50 M, nach der Schweiz für 100 Fr. 87,50 M.

○ Postprotestaufträge. Nachdem der Bundesrat durch Bekanntmachung vom 21. Januar bestimmt hat, daß die Protestfrist für Wechsel, die in Elsaß-Lothringen, in der Provinz Ostpreußen oder in einzelnen Teilen Westpreußens zahlbar sind, frühestens mit dem 31. März 1915 statt mit dem 1. Februar 1915 abläuft, ist die Postordnung vom 20. März 1900 entsprechend geändert worden. Danach werden die Postprotestaufträge mit Wechseln der bezeichneten Art, deren Zahlungstag in der Zeit vom 30. Juli 1914 bis einschließlich 31. Oktober 1914 eingetreten ist, am 31. März statt am 1. Februar nochmals zur Zahlung vorgelegt werden.

Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr

× Deutsches Reich. Wiederaufhebung der Ermächtigung der Grenzzollbehörden, die Ausfuhr von Waren aus Aluminium ohne besondere Ausfuhrbewilligung zuzulassen. Eine Verfügung des Reichskanzlers vom 30. Januar 1915 lautet: Die auf Grund des

§ 2 der Kaiserlichen Verordnung vom 31. Juli 1914 vom Reichskanzler unter dem 14. Oktober 1914 — IV A 13 930 — den Grenzzollbehörden erteilte Ermächtigung, die Ausfuhr von Waren aus Aluminiumgespinnst und Aluminium (Zolltarif-Nr. 848 und 849), mit Ausnahme von Kochgeschirren, Feldkesseln, Feldflaschen, Trinkbechern, Gegenständen, die zur Ausrüstung von Feldkochkisten gehören, und von Blattaluminium, ohne besondere Ausfuhrbewilligung zuzulassen, sofern der Sendung eine Bescheinigung der zuständigen Handelskammer beiliegt, daß die versandten Waren nachweislich vor dem 1. September 1914 ganz oder im wesentlichen fertiggestellt worden sind und daß sich in der Sendung keine der vorstehend ausgenommenen Waren befinden, wird mit der Maßgabe aufgehoben, daß die am 31. Januar 1915 aufgegebenen Sendungen noch ausgehen können.

○ Deutsches Reich. Aus- und Durchfuhrverbote. Die Ausfuhr und Durchfuhr von Zinnoxid (Zinnsäureanhydrid), Zinnsäure (Zinnoxidhydrat), Zinngekrätz, Zinnsalzen, Zinnsäuresalzen (Stannaten), mangan-saurem Kali (Kaliummanganat) und übermangansaurem Kali (Kaliumpermanganat) ist verboten.

○ Deutsches Reich. Ausfuhrverbot für Kali. Wie der Reichskanzler bekanntgibt, wird auf Grund der Ausfuhrverbotsverordnung die Ausfuhr und Durchfuhr von Kalisalzen und den daraus hergestellten Erzeugnissen verboten.

○ Unbelegter Frachtraum auf amerikanischen Dampfern. Das amerikanische Generalkonsulat Berlin teilt mit: Etwa alle zehn Tage

gesandt werden können, wirkte auf eine Verbesserung des Geschäftsganges hin; zeitweise war Überstundenarbeit erforderlich.

Die Herstellung von Beleuchtungskörpern hat sich der Herstellung von Kriegsbedarfsgegenständen zugewandt (z. B. Helmbeschlagverfertigung und dergl.).

Die Lage des allgemeinen Maschinenbaus hat sich in Norddeutschland dem Vormonat gegenüber nicht wesentlich verändert; es mußte auch im Berichtsmonat erheblich mit Überstunden gearbeitet werden. Auch aus Süddeutschland wird berichtet, daß die Lage ungefähr die gleiche geblieben ist; verschiedentlich wird sie als noch etwas besser als im November bezeichnet, da eine Vermehrung der Aufträge seitens der Heeresverwaltung erfolgt ist. Die Geschäftslage wird als gut und zum Teil besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit bewertet. Mangel an Drehern, Schlossern und Maschinenarbeitern und Notwendigkeit der Leistung von Überarbeit wird hervorgehoben. In Westdeutschland ist eine weitere Verbesserung infolge Heereslieferungen eingetreten; nur ein Bericht über das ganze letzte Vierteljahr gibt an, daß die Lage infolge des Krieges nicht zufriedenstellend war. Aus Mitteldeutschland wird eine wesentliche Änderung im Vergleich zum Vormonat im allgemeinen nicht festgestellt, vereinzelt wird aber eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades im Dezember verzeichnet. Auch hier wird über Mangel an guten Kessel- und Hammerschmieden wie vor allem an Drehern geklagt, und es wird hervorgehoben, daß eine Anlernung von Arbeitern als Dreher vorgekommen worden ist. Auch in Mitteldeutschland wird mit Doppelschichten bzw. mit Überstunden gearbeitet; es wird jedoch berichtet, daß die Arbeiter sich zum Teil weigern, Überstunden zu leisten. Aus Schlesien wird der Geschäftsgang als gut bezeichnet und infolge größerer Aufträge seitens der Heeresverwaltung eine Besserung festgestellt. Der Maschinenbau erfreute sich hier nach den vorliegenden Berichten besseren Geschäftsganges als im Vorjahr.

Der Dampfmaschinen-, Lokomotiv- und Lokomobilbau hatte teilweise eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades zu verzeichnen. Es wird hauptsächlich für die Heeresverwaltung gearbeitet, und es war zur Ausführung dieser eiligen Aufträge Überarbeit und Einlegung von Nachschichten sowie Sonntagsarbeit erforderlich. Aus Süddeutschland wird eine wesentliche Änderung dem vorigen Monat gegenüber nicht festgestellt.

Die Herstellung landwirtschaftlicher Maschinen ist ebenfalls stark mit Herstellung von Kriegsgut beschäftigt und zum Teil zu Überstunden und Sonntagsarbeit gezwungen.

Der Maschinen- und Apparatebau für die Zuckerindustrie ist gleichfalls mit Heereslieferungen beschäftigt. Der Mangel an gelernten Arbeitern hat auch hier Überstunden erforderlich gemacht.

Der Bau von Verbrennungsmotoren hat eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades aufzuweisen. Auch hier wird hervorgehoben, daß mit Tag- und Nachtschicht, wie auch Sonntags gearbeitet wird. Der Geschäftsgang wird teilweise als sehr gut bezeichnet. Der Umfang der Bestellungen der Heeresverwaltung für Explosionsmotoren ist auch im Dezember so bedeutend gewesen, daß einzelne Werke selbst unter Zuhilfenahme von Tag- und Nachtschicht bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt waren. Aufträge aus dem neutralen Ausland gehen in geringem Umfang ein.

fahren ab Bremen amerikanische Dampfer zurück nach den Vereinigten Staaten, auf denen unbelegter Frachtraum vorhanden ist. Die Frachtsätze werden entsprechend den Quantitäten niedriger sein als die normalen Tarife betragen. Am 27. Februar fährt z. B. der Dampfer „Pleisades“ und am 10. März der Dampfer „Oliver Olson“.

× **Bulgarien. Ausfuhrverbot.** Durch Ukas vom 15./28. Dezember 1914 ist die Ausfuhr von Benzin verboten worden.

× **Norwegen. Auslegung eines Ausfuhrverbots.** Nach einer Bestimmung des Norwegischen Verteidigungsdepartements vom 16. Januar 1915 bezieht sich das unterm 18. Dezember 1914 erlassene Ausfuhrverbot für Motoren nur auf Motoren von mehr als 15 Pferdestärken, die für eine größere Umdrehungszahl als 600 in der Minute gebaut sind und gleichzeitig weniger als 25 kg für die Pferdestärke wiegen, sowie auf Motorboote, in die Motoren eingebaut sind.

× **Norwegen. Konsulargebühren.** Das Departement des Auswärtigen beantragt die Erhebung von Konsulargebühren während des Rechnungsjahrs 1915/1916 nach folgenden Sätzen: Dampfschiffe 16 Öre, Segelschiffe 8 Öre, halbjährlich für die Netto-Registerton.

× **Norwegen. Ausfuhrverbote.** Das Departement des Äußeren hat das am 24. Dezember 1914 erlassene Verbot der Ausfuhr von Aluminium dahin erweitert, daß es auch Aluminiumabfälle und Aluminium in Blechen, Bändern, Röhren, Stangen, Ringen und Draht sowie gegossene Formstücke umfaßt. Das Verbot ist bereits in Kraft getreten.

Die Herstellung von Naß-Appreturmaschinen ist für Militärtuchfabriken andauernd stark beschäftigt und hat dem Vormonat gegenüber eine weitere Verbesserung aufzuweisen. Überarbeit ist in hohem Maße erforderlich; die Geschäftslage wird als wesentlich besser als im Vorjahr gekennzeichnet.

Der Brücken- und Eisenkonstruktionsbau hat etwa die gleiche Lage wie im Vormonat. Vielfach wird aber eine Verbesserung durch Eingang größerer Bestellungen, hauptsächlich seitens der Heeresverwaltung, festgestellt. Vereinzelt wird jedoch auch ein Rückgang des Beschäftigungsgrades hervorgehoben.

Der Bau von Bergwerksmaschinen hat im ganzen den gleichen Geschäftsgang wie im Vormonat aufzuweisen, doch findet sich auch eine Hebung des Geschäftsganges verzeichnet.

Die Dampfkesselfabriken und Armaturenwerkstätten haben in Westdeutschland teilweise eine Verbesserung, teilweise aber keine wesentliche Veränderung im Vergleich zum Vormonat aufzuweisen. Die Betriebe sind vielfach durch den Eingang von Staats- und Heeresaufträgen gut beschäftigt. Es wird auch noch an Inlandsaufträgen, welche vor dem Kriegsausbruch eingingen, weitergearbeitet. Wegen der Kriegsaufträge werden vielfach Überstunden geleistet. In Mittel- und Süddeutschland hat sich der Beschäftigungsgrad auf gleicher Höhe wie im Vormonat gehalten, im ganzen wird für das vierte Vierteljahr eine Verbesserung des Geschäftsganges hervorgehoben.

Die Werkzeugmaschinenindustrie war im Dezember zum Teil sehr stark beschäftigt, insbesondere mit der Herstellung von Drehbänken. Es liegen große Aufträge für Maschinen zur Herstellung von Geschossen und sonstigem Kriegsgut vor. Überarbeit ist vielfach erforderlich. Über den Arbeitsmarkt im letzten Vierteljahr in den dem Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabrikanten angeschlossenen Betrieben wird von diesem Verein berichtet, daß die Beschäftigung mit nur wenigen Ausnahmen durchweg zufriedenstellend, bei den meisten gut und sehr gut war. Gegen das vorige Vierteljahr hat die Lage eine ganz erhebliche Verbesserung erfahren; das ist ausschließlich auf die großen Aufträge in Maschinen zur Herstellung von Geschossen und sonstigem Kriegsgut zurückzuführen, da der Bedarf der Privatindustrie im allgemeinen noch immer beschränkt und nur der von Hüttenwerken etwas stärker geworden ist. Die Beschäftigung war, abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen, besser, teilweise erheblich besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit. Die Arbeiterzahl ist gegen das Vorjahr bei einigen Betrieben ansehnlich gestiegen, bei einigen etwa dieselbe geblieben und bei den meisten gefallen. Allgemein wird über Arbeitermangel, hauptsächlich an gelernten Arbeitern geklagt. Die Löhne bewegen sich in steigender Richtung, besonders dort, wo Geschosfabriken in der Nähe sind. Die Arbeitszeit mußte durchweg erhöht und insbesondere mußten Doppelschichten eingelegt werden. Nur wenige Betriebe kamen ohne Überarbeit aus oder konnten mit verkürzter Arbeitszeit arbeiten.

Der Bau von Hebezeugen und Transportanlagen war im ganzen gut beschäftigt. Dem Vormonat gegenüber hat keine wesentliche Änderung stattgefunden. Im Vergleich zum Vorjahr wird der Geschäftsgang vielfach jetzt als ebensogut bezeichnet. Da die Ausfuhr ins Ausland, namentlich nach dem feindlichen Ausland, unterbunden ist, so beruht

Markt- und Handelsberichte

○ **Über die Marktlage für ausländische Nutzhölzer** läßt sich das B. T. wie folgt berichten: Für Pitch Pine zeigte sich lebhaft Nachfrage in England, doch bietet die Befrachtung den Verschiffen große Schwierigkeiten. Für amerikanische Eichen ist nennenswerter Absatz zurzeit nicht zu beobachten, da noch große Vorräte in fertigen Fournieren in Deutschland vorhanden sind, die bei dem geringen Bedarf der Möbel- und Bautischlerei noch längere Zeit ausreichen werden. Amerikanische Eschenblöcke sind fast geräumt, nachdem die Preise eine Höhe erreicht haben, wie sie bislang in diesem Artikel fast kaum dagewesen ist. Auch Hickory ist fast ausverkauft und im Preise erhöht worden. Da eine Neuanschaffung zurzeit nur in beschränktem Umfang möglich ist, wird die Industrie gezwungen sein, sich mit Ersatzhölzern zu behelfen. Unsere Mahagonivorräte dürften noch für längere Zeit ausreichen, denn in den letzten Monaten ist wenig verkauft. Cuba- und Tabasco-Mahagoni wurde hin und wieder verlangt. Die Preise haben sich für Mahagoniholz seit Ausbruch des Krieges wenig verändert. Amerikanische Nußbaumblöcke in guten Dicken wurden teilweise hoch bezahlt, aber auch geringere Ware fand Absatz. Amerikanische Pappelblöcke sind fast geräumt worden und nur noch zu hohen Preisen bei geringer Auswahl zu haben. Amerikanische Pappelfurniere wurden zu Tornisterrahmen viel gebraucht. Für Satin- nußbaumblöcke beschränkte sich die Kaufkraft auf frisches, starkes und dünnplintiges Messerholz. Cottonwood und Bay Poplar sind beträchtlich im Preise gestiegen und zur Neige gegangen.

die Beschäftigung hauptsächlich auf den Heereslieferungen. Doch sind auch Aufträge von anderer Seite reichlicher eingegangen. Zum Teil wird der Beschäftigungsgrad infolge von Arbeitermangel als ein wenig geringer als im Vormonat angegeben. Neben dem Mangel an gelernten Maschinenarbeitern und Schmieden macht sich auch ein Mangel an Hilfsarbeitern bemerkbar. Es mußte mit Überstunden und teilweise mit Nachtschichten gearbeitet werden.

Der Gerbereimaschinenbau erfreute sich auch im Berichtsmonat wieder lebhafter Beschäftigung. Die Geschäftslage wird als besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit gekennzeichnet. Auch hier wird über Mangel an Arbeitern, besonders Drehern, Fräsern, Hoblern und von Überstundenarbeit berichtet.

Die Herstellung von Blechbearbeitungsmaschinen hat zum Teil den Verhältnissen entsprechend gut zu tun. Vielfach ist die Beschäftigung infolge von Heeresaufträgen noch besser als im Vormonat. Die Geschäftslage wird aber als weniger gut wie im Vorjahr bezeichnet.

Hinsichtlich des Baues von Kellereimaschinen wird über Aufnahme von Arbeiten für Kriegszwecke berichtet, da die Ausfuhr nach Übersee fast gänzlich stockt.

Der Schiffbau hat nach den vorliegenden Berichten unverändert gute Tätigkeit. Auch hier ist Arbeitermangel zu verspüren. In einzelnen Zweigen macht sich allerdings ein Überangebot geltend. Lohnsteigerungen haben stattgefunden (z. B. an einer Stelle um 5 v. H.). Teilweise ist eine Verbesserung infolge von Kriegsaufträgen eingetreten. Doch gibt ein Bericht eine Verschlechterung der Beschäftigung an. Insbesondere wird vom Schiffsmaschinen- und Kesselbau vor allem aber bezüglich des Reparaturgeschäftes über eine Verschlechterung berichtet.

Im Eisenbahnwagenbau war die Beschäftigung die gleich gute wie im allgemeinen im Vormonat. Teilweise Überarbeit und Sonntagsarbeit war auch hier erforderlich. Nur eine der berichtenden Großunternehmungen hat den Betrieb noch auf etwa die Hälfte eingeschränkt.

Hinsichtlich des Eisenbahn- und Schiffbaumaterials ist die Lage als befriedigend, vielfach als gut zu bezeichnen; die Werkstätten, die Heereslieferungen herstellen, sind auch im Dezember stark und mit Überstunden beschäftigt gewesen.

Die Automobilfabriken wie der Flugmotorenbau hatten auch im Berichtsmonat gut und sehr gut zu tun. Der Geschäftsgang ist im allgemeinen besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit; insbesondere ist das für den Flugmotorenbau der Fall, für den auch dem Vormonat gegenüber über eine ganz erhebliche Besserung berichtet wird. Infolge der Kriegslieferungen war Überzeit- und Nacharbeit in großem Umfang notwendig.

Die optische Industrie und Feinmechanik war auch im Dezember gut beschäftigt.

Fragen und Antworten

Anfrage 7. **Schwachstrommagnete.** Wie verhindert man das Kleben von Schwachstrommagneten? Welches Eisen eignet sich am besten zur Herstellung von Magneten? Gibt es irgendwelche Sorten von Spezialeisen?
G. E. Berlin.

○ **Vom Weißblechmarkt** wird berichtet, daß den stärksten Bedarf gegenwärtig die Konservenfabriken und an zweiter Stelle die Armeeausrüstungswerkstätten aufzuweisen haben, der indeß bisher in vollem Umfang durch inländische Produktion gedeckt werden konnte. Natürlich mußten infolge des Umstandes, daß die Fabrikation wegen der Einberufung zur Fahne eine Einschränkung von durchschnittlich 25 v. H. erfahren habe, Maßnahmen getroffen werden, die diese Bedarfsdeckung im Heeresinteresse auch sicherstellt. So wurden bereits im verflossenen Quartal erhebliche Mengen Weißblech dem Privatverkehr entzogen, weil die Befriedigung des Heeresbedarfs der Erfüllung der Lieferungswünsche anderer Gewerbe vorzugehen hat, und andererseits das Ausfuhrverbot für Weißblech und Weißblechwaren hängt. Die befürchtete Folge, daß hierdurch die Händler und Verfeinerungsfabriken in eine unbequeme Lage geraten würden, hat sich bis jetzt nicht erfüllt. Im Gegenteil besagen die Vereinsberichte, daß ein Mangel an Weißblechen nicht in Erscheinung getreten sei. Seitdem an Stelle des wesentlich verringerten Bedarfs an schwarzen Feinblechen die Weißblechfabrikation mit der vorhandenen Belegschaft erweitert worden ist, wurde die deutsche Herstellung in die Lage versetzt, den Bedarf des Inlandes zu befriedigen. Außerdem sind für verschiedene Fabrikationszwecke an Stelle von Weißblechen (verzinneten Eisenblechen)

Antwort 7. Zur Beseitigung des Klebens der Anker von Schwachstrommagneten kann man außer der bekannten Anordnung von Messingzwischenlagen noch Gegenamperewindungen benutzen. Dabei hängt die besondere Schaltung von der des betreffenden Apparates ab. Zur Herstellung von Magneten eignet sich am besten möglichst weiches Eisen, wie Schmiedeeisen und schwedisches Holzkohleisen. Magnete mit möglichst geringer Remanenz baut man auch häufig aus geeignet gestalteten Blechstreifen oder Lamellen weichen Eisens auf. Besonders geringe Remanenz besitzen Spezialdynamobleche, noch geringere elektrolitisch gewonnenes und daher annähernd chemisch reines Eisen. Letzteres ist aber bisher ziemlich teuer. P.

Anfrage 8. **Permanenter Magnet.** Bis zu welcher Feldstärke gelingt es, permanente Magnete mit einem Luftspalt von rund 1 1/2 mm herzustellen? Wie ist das zeitliche Verhalten dieser Magnete? Tritt selbst wenn sie in keiner Weise mit fremden Eisenkörpern in Berührung kommen, mit der Zeit ein merklicher Rückgang des Magnetismus ein?
C. V. Cöpenick.

Antwort 8. Hinsichtlich der Feldstärke von permanenten Magneten ist zwischen der maximalen — durch eine starke magnetisierende Kraft erreichbaren — und der durch den starken remanenten Magnetismus von Stahl auch nach Aufhören der magnetisierenden Kraft verbleibenden Feldstärke zu unterscheiden. Der stärkste in einem permanenten Magnet unter dem Einfluß einer großen magnetomotorischen Kraft H erreichbare Magnetismus hängt außer von den Abmessungen und der Gestalt des Magneten noch von dem Material, der besonderen Stahlart, ab. Allgemein läßt sich eine umso größere Feldstärke erzielen, je geringeren Luftzwischenraum der betreffende magnetische Kreis aufweist. Man kann daher bei ringförmigen Magneten eine erheblich höhere Induktion B als bei stabförmigen erzielen. Diese belaufen sich z. B. in einem vollständig geschlossenen Kreis für die magnetomotorische Kraft $H = 500$ auf etwa 15 000 bis 20 000 Linien. Dem entspricht ein remanenter Magnetismus, nach Aufhören der magnetisierenden Kraft, zwischen 8000 bis 10 000. Hervorzuheben ist aber, daß dieser erzielbare höchste Magnetismus für die meisten praktischen Zwecke fast wertlos ist, da es für diese, also z. B. bei Magneten für Meßinstrumente, Zähler, Zündapparate usw., in der Hauptsache auf einen zeitlich möglichst gleichmäßigen Magnetismus ankommt. Letzterer muß daher auf verschiedene Weise, durch sogenanntes künstliches Altern, auf den Betrag des Dauermagnetismus vermindert werden. Ein Magnet behält letzteren umso besser, ist also konstanter, je kleineren Luftzwischenraum er aufweist. Daher wird sich der Magnet mit 1 1/2 mm breitem Luftspalt auch wahrscheinlich in dieser Hinsicht günstig verhalten. Außerdem hängt die zeitliche Konstanz von dem Material und der Behandlung des Magneten vor Ingebrauchnahme, also von dem besonderen Verfahren des künstlichen Alterns, ferner auch von der Behandlung des Apparats im praktischen Gebrauch, ab. Gute Magnete, wie man sie z. B. im Instrumenten- und Zählerbau verwendet, behalten ihren Magnetismus erfahrungsgemäß jahrelang ohne jede praktische Änderung. Ein gewisser Ausschuß läßt sich aber auch bei sorgfältigster Fabrikation nicht vermeiden. B.

nummehr Zinkbleche und verzinkte Eisenbleche getreten. Infolge wesentlicher Preissteigerung für Zinn sind die Preisforderungen für Weißbleche entsprechend den gestiegenen Selbstkosten erhöht worden, so daß heute 52 bis 56 M pro Doppelkiste der Marke J. C. bezahlt werden.

○ **Über die oberschlesische Industrie** läßt sich die „Bresl. Ztg.“ berichten: Das Stabeisengeschäft ist reger geworden unter Einhaltung der beschlossenen Konventionspreise, wenn auch andererseits die Beschäftigung in den verschiedenen Walzstrecken noch ungleichmäßig ist. Die Mittelstrecken sind meist für den Heeresbedarf gut beschäftigt, während die Grob- und Feinstrecken einen reichlicheren Arbeitszugang vertragen könnten. In Band- und Qualitätseisen hat das Geschäft sich günstiger entwickelt. Die Ausfuhr nach Dänemark und Rumänien hebt sich allmählich. Die Roheisenerzeugung hält sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen weiter auf 60 v. H. der Leistungsfähigkeit und die produzierten Mengen finden glatten Absatz; insbesondere steigen die Anforderungen an die Eisengießereien. Die Verfeinerungsindustrien haben namentlich Kriegsbedarf reichlich zu liefern. Abgesehen von Gießereiartikeln, Formstahl, Reifeneisen und Hufeisen ist die Nachfrage nach gezogenem Draht, Stacheldraht und sonstigen Drahterzeugnissen lebhafter geworden.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Kontrollinstrument für die Laufzeit von Fahrzeugen 29. — **Wirtschaftliches:** „Made in the U. S. A.“ 29. Deutsche Aktienunternehmungen in England 29. Zu den Bestrebungen nach Bildung eines neuen Röhrensyndikats 29. Der deutsche Arbeitsmarkt im Dezember 1914 29. **Fragen und Antworten** 32. — **Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt:** Für Postfrachtstücke der Schweiz 30. Für Überweisungen im Postscheckverkehr 30. Postprotestaufträge 30. — **Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr:** Deutsches Reich. Wiederaufhebung der Ermächtigung der Grenzzollbehörden, die Ausfuhr von Waren aus Aluminium ohne besondere Ausfuhrbewilligung zuzulassen 30. Deutsches Reich. Aus- und Durchfuhrverbote 30. Deutsches Reich. Ausfuhrverbot für Kali 30. Unbelegter Frachtraum auf amerikanischen Dampfern 30. Bulgarien. Ausfuhrverbot 31. Norwegen. Auslegung eines Ausfuhrverbots 31. Norwegen. Konsulargebühren 31. Norwegen. Ausfuhrverbote 31. — **Markt- und Handelsberichte:** Über die Marktlage für ausländische Nutzhölzer 31. Vom Weißblechmarkt 32. Über die oberschlesische Industrie 32.