

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. 19

Berlin, den 12. Mai 1915

XXXII. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Erweiterung einer wichtigen und in der Praxis viel angewendeten Aufgabe (Fortsetzung), S. 153. — Nachtrag, S. 154. — Zeitschriftenschau, S. 154. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 154. — Handelsteil: Markt- und Kursberichte, S. 155; Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen, S. 155; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 155; Industrie, Handel und Gewerbe, S. 156; Generalversammlungen, S. 156.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Erweiterung einer wichtigen und in der Praxis viel angewendeten Aufgabe.

Von Professor Ramisch in Breslau.

(Fortsetzung.)

2. Beispiel. Der Querschnitt sei überall ein Rechteck, und für alle Rechtecke sollen die gegenüberliegenden Seiten, die zu p parallel sind, konstant, nämlich b sein.

Es ist

$$F = b \cdot x, \quad dF = b \cdot dx, \quad W = \frac{b^2 \cdot x}{6}, \quad dW = \frac{b^2}{6} \cdot dx$$

und $dG = b \cdot x \cdot \gamma \cdot dy$; wenn im Abstände y vom Auflagerquerschnitt x die andere Seite des Rechtecks heißt.

Nach Gleichung 3 ist

$$\gamma dy - \frac{dx}{x} \cdot \left(k - \frac{6 P p}{b^2 x} \right) = \frac{6 P p}{b^2 x} \cdot \frac{dx}{x},$$

$$d. h. \quad \gamma \cdot dy = k \cdot \frac{dx}{x}.$$

Durch Integration der Gleichung entsteht

$$\gamma y = k \cdot \ln x + C,$$

wobei C eine Konstante ist. Für den Auflagerquerschnitt sei x_0 die x entsprechende Seite. Dann ist

$$0 = k \cdot \ln x_0 + C.$$

Aus den beiden Gleichungen entsteht

$$\frac{\gamma \cdot y}{k} = \ln \frac{x}{x_0},$$

$$d. h. \quad x = x_0 \cdot e^{\frac{\gamma \cdot y}{k}} \dots \dots \text{Gl. 11.}$$

Weiter ist:

$$p = \frac{b}{6},$$

$$\text{also} \quad b = 6p \dots \dots \text{Gl. 12}$$

$$\text{und} \quad P = 2 \cdot k \cdot x_0 b,$$

$$\text{so daß sich} \quad x_0 = \frac{P}{2k \cdot b} \dots \dots \text{Gl. 13}$$

ergibt.

Ist z. B. $P = 60\,000$ kg, $k = 10$ kg/cm², $\gamma = \frac{1,6}{1000}$ kg pro Kubikzentimeter und $p = 10$ cm, so hat man:

$$b = 6 \cdot 10 = 60 \text{ cm}$$

nach Gleichung 12,

$$x_0 = \frac{60\,000}{2 \cdot 10 \cdot 60} = 50 \text{ cm.}$$

Ist $y = 12 \text{ m} = 1200 \text{ cm}$, so ist

$$\frac{\gamma \cdot y}{k} = \frac{1,6 \cdot 1200}{1000} = 1,92,$$

$$\text{also} \quad x = 60 \cdot e^{1,92} = 409,2 \text{ cm.}$$

Nach Gleichung 4 ist

$$G = 10 \cdot 409,2 \cdot 50 - 60\,000 \cdot \left(\frac{60}{60} + 1 \right) = 84\,600 \text{ kg.}$$

Mit Gleichung 11 bestimmt man die Seite x an jeder beliebigen Stelle des Körpers. Diese Gleichung ist deshalb bemerkenswert, weil sie unabhängig ist von dem Hebelarme, also auch so lautet, wenn $p = 0$ ist. Hiermit haben wir auch den bereits bekannten Fall nebenbei erledigt. Sind die Seiten der Rechtecke konstant, die zu p senkrecht liegen, so ist:

$$F = b \cdot x, \quad dF = b \cdot dx, \quad W = \frac{bx^2}{6}, \quad dW = \frac{bx \cdot dx}{3}$$

und $dG = b \cdot x \cdot \gamma \cdot dy$.

Hierbei ist b die jedesmal konstante Seite.

Nach Gleichung 3 ist:

$$\gamma \cdot dy - \frac{dx}{x} \left(k - \frac{6 P p}{bx^2} \right) = \frac{6 P p}{bx^2} \cdot \frac{2 \cdot dx}{x}$$

oder auch:

$$\gamma \cdot dy = k \cdot \frac{dx}{x} + \frac{6 P p}{bx^2}.$$

Durch Integration der Gleichung entsteht:

$$\gamma \cdot y = k \cdot \ln x - \frac{3 P p}{bx^2} + C.$$

Für den Auflagerquerschnitt soll x_0 die x entsprechende Seite sein, so ist:

$$0 = k \ln x_0 - \frac{3 P p}{bx_0^2} + C.$$

Durch Subtraktion der Gleichungen entsteht:

$$\gamma \cdot y = k \cdot \ln \left(\frac{x}{x_0} \right) - \frac{3 P p}{b} \cdot \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x_0^2} \right) \dots \dots \text{Gl. 14.}$$

Es ist weiter:

$$k = \frac{2P}{6x_0} = \frac{2Pp}{6bx_0^2} \dots \dots \text{Gl. 15.}$$

Hieraus folgt $x_0 = 6p \dots \dots \text{Gl. 16.}$

Ferner ergibt sich aus Gleichung 15, daß

$$3Pp = \frac{1}{4} k \cdot b \cdot x_0^2$$

ist. Es folgt demnach aus Gleichung 14, daß

$$\gamma y = k \cdot \ln \left(\frac{x}{x_0} \right) - \frac{1}{4} k \left(\frac{x_0}{x} \right)^2 + \frac{1}{4} k$$

ist. Wir haben demnach:

$$2 \ln \left(\frac{x}{x_0} \right) - \left(\frac{x_0}{x} \right)^2 = \frac{2\gamma y}{k} - 1$$

oder auch:

$$\left(\frac{x_0}{x} \right)^2 + 2 \ln \left(\frac{x_0}{x} \right) = 1 - \frac{2\gamma y}{k} \dots \dots \text{Gl. 17.}$$

Ist z. B. $P = 60\,000 \text{ kg}$, $\gamma = \frac{1,6}{1000} \text{ kg pro Kubikzenti-}$

meter, $k = 10 \text{ kg/cm}^2$, $p = 10 \text{ cm}$ und $y = 5504 \text{ cm}$, so ist

$$x_0 = 6 \cdot 10 = 60 \text{ cm}$$

nach Gleichung 16 und nach Gleichung 15 ist

$$b = \frac{2 \cdot 60\,000}{10 \cdot 60} = 200 \text{ cm.}$$

Setzen wir zur Probe $\frac{x_0}{x} = \frac{1}{2}$, so daß $x = 2x_0 = 120 \text{ cm}$

ist, so entsteht:

$$0,25 - 2 \cdot 1,38630 = -2,522560$$

auf der linken Seite der Gleichung 17.

Auf der rechten Seite ist:

$$1 - \frac{2\gamma y}{k} = 1 - \frac{4 \cdot 1,6 \cdot 5504}{1000 \cdot 10} = -2,52256.$$

Da beide Seiten recht gut übereinstimmen, so ist $x = 120 \text{ cm}$ richtig.

Nach Gleichung 4 ist:

$$G = 10 \cdot 120 \cdot 200 - 60\,000 \cdot \left(\frac{60}{120} + 1 \right).$$

d. h.

$$G = 150\,000 \text{ kg.} \quad (\text{Schluß folgt.})$$

Nachtrag zum Aufsatz: **Methode der nach einer stetigen Funktion geänderten Feldstärke, Vorschläge zu einem neuen magnetischen Meßverfahren.**

Von L. Werner, Berlin-Lichterfelde.

Zu Abb. 11 auf Seite 114: Darstellung der Differenzen, welche bei verschiedenen Methoden für dieselbe Probe und für dieselbe Feldstärke zwischen den beobachteten Werten für die Induktion erhalten wurden; wobei als Normalmethode die Anordnung nach Scott-Morris gewählt ist. o = Nullkurve nach der Anordnung von Scott-Morris gewonnen; a = Magnetisierungskurve aus den Hysteresisschleifen nach der Scott-Morrischen Methode; b = Ballistische Kommutationsmethode; c = Magnetisierungskurve aus den Hysteresisschleifen nach der ballistischen Stufenmethode; d = Nullkurve nach der ballistischen Stufenmethode. — Die Abweichungen der mittels Wechselstrom gewonnenen Magnetisierungskurve waren zu groß, als daß sie bei dem Maßstab der Abbildung eingetragen werden konnten. (Dieser Aufsatz erscheint als Sonderdruck im Verlage der „Elektrotechnischen Rundschau“. — Preis 1 M.)

Zeitschriftenschau.

Bahnen, Fahrzeuge.

Δ_{kl} **Elektrotechnische Zeitschrift, Band 35 Heft 48 Seite 1077:** „Elektrische Beleuchtung von Personenwagen nach dem vereinfachten System Dick.“

Zur elektrischen Beleuchtung von Eisenbahnwagen, die nicht elektrisch betrieben werden, unterscheidet man grundsätzlich drei Arten: 1. Die Stromerzeugung mittels besonderer Antriebsmaschine, die entweder auf der Lokomotive oder im Packwagen untergebracht ist; 2. die reine Akkumulatorenbeleuchtung aus Batterien, die an gewissen Ladestellen aufgeladen und in den Personenwagen untergebracht werden; 3. die gemischte Beleuchtung mittels Strom aus einer am Wagenuntergestell befestigten und von der Wagenachse angetriebenen Dynamo. Die mitgeführte Batterie wird während der Fahrt nachgeladen und gibt nur während Stillstand des Zuges Strom. Das im vorliegenden Aufsatz beschriebene System elektrischer Waggonbeleuchtung ist durch große Einfachheit bei gleichzeitiger Erfüllung aller bahntechnischen Forderungen gekennzeichnet. Die Vereinfachung wurde auf Grund der Erkenntnis ermöglicht, daß eine Zugbeleuchtung dann dem Zwecke am besten entspricht, wenn erstens die Beleuchtung bei fahrendem Zuge eine etwas stärkere als bei Stillstand ist, zweitens die Spannungsänderung an den Metalldrahtlampen sich nur in einem gewissen Bereich bewegen darf, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu erzielen, und drittens die Ladung von Akkumulatorenbatterien bei ganz niederen Spannungen möglich ist. Diese Erkenntnis führte zur unmittelbaren Parallelschaltung der Metalldrahtlampen mit der Batterie und der auf eine Grenzspannung geregelten Dynamo bei Ausschluß von energieverzehrenden Lampen-

und Batteriewiderständen, Wegfall von Lampenreglern, Eisendrahtwiderständen, Pufferbatterien, von Relais und Spannungsbegrenzen. Erfahrungen und Einzelheiten sind angegeben.

Beleuchtung.

Δ_{kl} **Zeitschrift für praktischen Maschinenbau, Juli 1914, Seite 981:** „Verwendung von Glühlampen für Werkstättenbeleuchtung.“

Seit Einführung der Glühlampen mit geringem Stromverbrauch und hohen Kerzenstärken hat die Beleuchtung großer Flächen im allgemeinen und derjenigen für Arbeitsräume insbesondere eine große Wandlung durchgemacht. Die Frage, ob Bogen- oder Glühlampen zur Beleuchtung verwendet werden sollen, wird meistens zugunsten der letzteren entschieden. Bei dieser Gelegenheit wird die Frage der Beleuchtung oft erst einer eingehenderen sachlichen Prüfung unterzogen, als dies meistens bisher der Fall war. Nicht nur die Stärke, sondern auch die Form der Lampe und ihre Anbringung sind für eine richtige Werkstättenbeleuchtung wichtig. Im vorliegenden Aufsatz wird die Polarkurve von Metallfadenlampen ohne Reflektor und mit verschiedenen Reflektoren, sowie die Beleuchtungsintensität bei Verwendung von 20 Lampen mit Reflektoren gezeigt. Die Wirkung der Reflektoren auf die Beleuchtung des Fußbodens und der Werkstatt wird an Hand von Schaulinien eingehend erläutert. Verschiedene Bilder einer Werkstätte mit Bogenlampenbeleuchtung und derselben Werkstätte mit Glühlampenbeleuchtung und mit Reflektoren werden gezeigt. Die Überlegenheit der letzteren Art ist hieraus ersichtlich. Die Kosten verschiedener Beleuchtungsarten werden zeichnerisch dargestellt.

Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

Klasse 18b. No. 279 989 vom 12. Mai 1910. Elektro Stahl G. m. b. H. in Remscheid-Hasten.

1. Verfahren, flüssigem Stahl in einem basischen Elektroofen saure Eigenschaften zu geben, dadurch gekennzeichnet, daß der Stahl in ihm mit siliziumhaltigen, nicht Oxyde der Schwermetalle enthaltenden Stoffen (nämlich Gemengen von Kieselsäure oder kieselsaurer Tonerde mit Kohlenstoff und Eisen) derart in Berührung gebracht wird, daß diese Stoffe in der Hitze in allmählich eintretender Einwirkung auf das Stahlbad mit demselben Siliziumverbindungen erzeugen, die sich alsdann im Stahl auslösen.

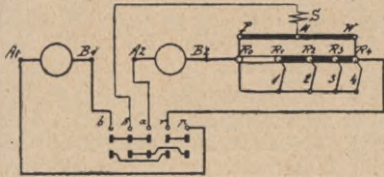
3. Stoff zum Zusetzen zum Stahl im basischen Elektroofen

zwecks Erzielung der Eigenschaften von saurem Stahl nach Anspruch 1 und 2 in Form von brikettähnlichen Stücken, welche aus Eisen, Kohlenstoff sowie aus Kieselsäure oder Schamotte oder aus beiden Stoffen, gegebenenfalls unter Hinzufügung von Siliziumkarbid in verschiedenen Mischungsverhältnissen, bestehen, und welche so schwer sind, daß sie die Schlacke im Ofen durchdringen und in das Bad eintauchen.

Klasse 21b. No. 279 911 vom 22. Mai 1913. Erwin Achenbach in Hamburg.

Verfahren zum Eindicken des Elektrolyts für alkalische Elemente, dadurch gekennzeichnet, daß einer Alkalilauge Magnesiumoxyd zugesetzt wird, worauf die mit dem Zusatz versehene Lauge auf etwa 100° erhitzt wird.

Klasse 21 c. No. 280 100 vom 27. Februar 1914. Gebr. Naumann, Fabrik elektrischer Starkstromapparate in Berlin.



1. Schaltung zum Umkehren der Drehrichtung von Gleichstrommotoren, die mittels von der Ankerspannung betätigter Selbstanlasser angelassen werden, dadurch gekennzeichnet, daß die auf eine oder auf mehrere

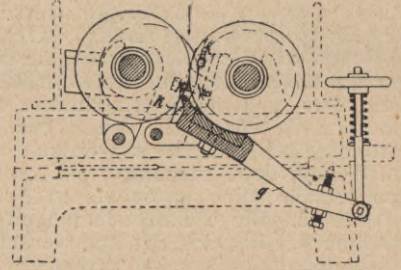
Spulen verteilten Erregerwindungen des Selbstanlassers parallel zum Motoranker und einem Teil eines zum Anlaßwiderstande parallel geschalteten Widerstandes geschaltet sind.

Klasse 35 b. No. 279 969 vom 23. Februar 1913. Deutsche Maschinenfabrik Akt.-Ges. in Duisburg.

Verladegerüst zum Bekohlen von Schiffen, dessen in wagerechter und senkrechter Richtung einstellbarer Füllrumpf mittels Greifers beschickt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllrumpf in einem senkrechten Träger geführt wird, der an dem äußeren Ende eines wagerechten, auslegerartig in der Brücke verschiebbaren Trägers angebracht ist, und dessen oberer Teil über den wagerechten Träger hinaus verlängert ist.

Klasse 50 b. No. 279 879 vom 9. Juni 1911. Fried. Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk in Magdeburg-Buckau.

1. Walzenschrotmühle mit einer festen und einer gegen diese verschiebbaren Walze und mit einer unter der festen Walze angeordneten Mahlschale, dadurch gekennzeichnet, daß der Mahlschalhalter (g) mit seinem inneren Ende gelenkig an einem schräg hängenden, in seiner Lage veränderlichen Hebelpaar (k), mit seinem äußeren Ende in an sich bekannter Weise an einem in seiner Länge veränderlichen Pendel aufgehängt ist, wobei die durch Abnutzung der Walzen erforderliche Verstellung der Mahlschale in der Höhenlage in der Hauptsache durch Veränderung der Pendellänge, die Seitenverstellung durch Veränderung der Lage des Hebelpaares erfolgt und die Lagerung des letzteren am Walzengerüst so gewählt ist, daß allein durch die verstellbare Aufhängung des Mahlschalhalters nicht nur das Anliegen der Mahlschale, sondern auch die ständige Abdeckung des Walzenzwischenraums erreicht wird.



Handelsteil.

Markt- und Kursberichte.

o **Bestandsmeldung und Beschlagnahme von Metallen.** Das Oberkommando in den Marken erließ eine Bekanntmachung betr. Bestandsmeldung und Beschlagnahme von Metallen. Die Verfügung, die am 1. Mai, mittags 12 Uhr, in Kraft trat, bildet eine teilweise Änderung und Ergänzung der Verfügung vom 31. Januar 1915 und umfaßt auch diejenigen Personen, Gesellschaften usw., deren Vorräte durch schriftliche Einzelverfügung des Oberkommandos beschlagnahmt worden sind. Meldepflichtig und beschlagnahmt sind entsprechend den näheren Angaben der Verfügung: Kupfer, Kupferdrähte, Altkupfer, Kupferabfälle, Kupfer in Legierungen mit Zink, Zinn, Nickel und anderen Metallen, Kupfer in Erzen, Neben- und Zwischenprodukten, Kupfer in Modellen, Nickel, Zinn, Aluminium, Antimon, Hartblei.

o **Weitere Steigerung der Stabeisenpreise.** Der vor einiger Zeit von der Stabeisenkonvention festgesetzte Mindestpreis von 135 *M* netto ab Oberhausen wird schon vielfach, bei neuen Abschlüssen durchweg, überschritten. Die Werke, die sehr gut beschäftigt sind und lange Lieferfristen verlangen, fordern, mit Ausnahmen, für Stabeisen 145 *M* die Tonne und mehr. Auch die Preise der übrigen B-Produkte haben, entsprechend der Steigerung der Stabeisenpreise, weiter angezogen. In der zweiten Hälfte des Mai soll eine Versammlung der Stahlwerksbesitzer einberufen werden, in der die Verhandlungen wegen Bildung des Rohstahlverbandes fortgesetzt werden sollen.

o **Der Roheisen-Verband** hat den Verkauf für die beiden Restmonate des laufenden Quartals freigegeben. Das meiste verfügbare Material ist bereits verschlossen worden. Die Freigabe des Verkaufes für das dritte Quartal ist wahrscheinlich in der zweiten Hälfte des Monats Juni beabsichtigt, wo eine Mitgliederversammlung stattfindet.

o **Der amerikanische und Londoner Kupfermarkt.** Der amerikanische Markt eröffnete die letzte Aprilwoche in fester Haltung, so daß Elektrolytware mit 18 Cents per Pfund einsetzte gegen 17¹/₈ Cents am Ende der Vorwoche. Die leitenden Produzenten bleiben ausverkauft, und in Boston wird Lake-Kupfer mit 21 Cents per Pfund notiert. Am Londoner Markte war das Geschäft ein erheblich umfangreicher als in der vorletzten Aprilwoche, aber trotz der Preissteigerung in Amerika war der Markt zunächst rückgängig, da die Haussiers an der New Yorker Börse ihre angesammelten Vorräte willig liquidierten. Prompte Ware setzte in London mit 17¹/₂ sh Rückgang auf 75³/₄ £ für nahe Lieferdaten ein und mit 76 £ für Dreimonatslieferung. Dann besserten sich die Werte infolge Deckung von Verkäufen der Baissiers und etlicher Unterstützung der Spekulation, so daß der Markt 12¹/₂ bis 15 sh des Preisverlustes wieder einholte und 75⁷/₈ £ für prompte und 76⁵/₈ £ für Dreimonatslieferung notierte, wozu 1200 t verkauft worden sind. Elektrolyt-Kupfer war um 10 sh auf 82 £ per Tonne gestiegen, ging dann aber noch weiter in die Höhe, bis 84—85 £ erreicht waren.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen.

Inland.

o **Hagen i. W.** Das kommunale Elektrizitätswerk Mark in Hagen beabsichtigt eine Erweiterung des Privatanschlußgleises in Elverlingen an die Bahnstrecke Altena—Werdohl.

o **Rastatt.** Der Gemeinderat beschloß die Erhöhung der Preise für elektrischen Strom für die Dauer vom 1. Mai d. J. bis 1. Juli 1916, und zwar für elektrische Beleuchtung von 40 *fl* auf 50 *fl* für die Kilowattstunde, für elektrische Kraft von 20 *fl* auf 25 *fl* für die

Kilowattstunde. Die Preissteigerung wird mit dem starken Nachlassen des Stromverbrauchs während des Krieges begründet. Zu der Preiserhöhung wird sich noch der Bürgerausschuß zu äußern haben.

Ausland.

× **Vereinigte Staaten von Amerika.** Kraftanlagen im Bezirke Denver. Die in dem ausgedehnten Gebiete der Felsengebirge bisher meist brach liegenden Wasserkräfte werden in zunehmendem Maße zur Erzeugung elektrischer Kraft ausgenutzt. Die bedeutendsten dieser Anlagen sind zurzeit die Überlandzentralen der Colorado Power Co. bei Shoshone und Boulder in Colorado sowie der Utah Power Co. in Utah. Die ersteren dienen insbesondere dazu, eine Reihe von Minenbezirken in Colorado mit Kraft und Licht zu versehen, auch wird ein erheblicher Teil der dort erzeugten Kraft zu Beleuchtungszwecken und für den Straßenbahnbetrieb nach Denver geleitet. Die elektrische Kraftzentrale der Utah Power Co. befindet sich unweit der Stadt Bingham und liefert die für den Betrieb der dort belegenen mächtigen Kupferminen und Schmelzwerke benötigte elektrische Kraft. Die in Verbindung mit den vorgenannten drei Anlagen errichteten Talsperren sind von gewaltigen Dimensionen und ebenso wie das weitverzweigte System zur Verteilung der Kraft in den Gebirgsgegenden eine beachtenswerte Errungenschaft des Ingenieurwesens. Ferner sind in Verbindung mit einzelnen von der Bundesregierung geschaffenen Bewässerungswerken Wasserkraftanlagen errichtet worden, die eine Reihe von Städten mit elektrischer Kraft und Licht versorgen und Kleinbahnen, Pumpanlagen, Bergwerke u. dgl. speisen. Im Amtsbezirke bestehen Anlagen dieser Art bei dem Salt River-Projekt in Arizona, dem Strawberry Valley-Projekt in Utah und dem Rio Grande-Projekt in New Mexico. Ihre Gesamtbaukosten beliefen sich auf 850 000 \$. Auch ist im Laufe der letzten Jahre eine Anzahl größerer Dampfkraftzentralen im Bezirke des Konsulats eingerichtet worden, unter denen die Anlage der Northern Colorado Power Co. besonders erfolgreich und vielseitig ist.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Inland.

z **Hannoversche Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm. Georg Egestorff,** Hannover-Linden. Am 30. April 1915 verließ die Lokomotive Fabrik-No. 7500 das Werk der Hanomag. Es ist dies eine D-Güterzug-Heißdampflokomotive der Königlich Preussischen Staatsbahn, Gattung G8¹ mit dreiachsigem Tender von 16,5 m³ Wasserraum. Die Lokomotive ist mit Rauchröhrenüberhitzer, Speisewasservorwärmer, Luftdruckbremse und Preßluftsandstreuer, Ventilregler, Rauchverminderungseinrichtung, Geschwindigkeitmesser ausgerüstet und wird unter Betriebsnummer 5239 der Königlichen Eisenbahndirektion Münster überwiesen werden. Die während des Krieges trotz der wesentlich verminderten Arbeiterzahl noch erhöhte Leistungsfähigkeit des Werkes ergibt sich aus nachfolgender Übersicht: Die erste Hanomag-Lokomotive wurde am 15. Juni 1846 dem Betriebe übergeben, Lokomotive Fabrik-No. 500 im November 1870, Fabrik-No. 1000 folgte im Jahre 1873. Die 5000. Hanomag-Lokomotive wurde am 15. Juni 1907 geliefert die 6000. am 28. September 1910. Die Fabrik-No. 7000 verließ am 30. Januar 1914 das Werk.

o **Gesellschaft für elektrische Unternehmungen,** Berlin. Unsere Gesellschaft, besagt der Bericht des Vorstandes u. a., gehört zu denjenigen Unternehmungen, welchen der Krieg namhafte Störungen in ihren Betrieben gebracht hat, ohne daß es ihr auf der anderen Seite möglich gewesen wäre, einen Ausgleich in Lieferungen für das Heer zu finden, da sie an fabrizierenden Gesellschaften nicht

beteiligt ist. Unsere Unternehmungen im Inlande sind mit ganz wenigen Ausnahmen in ihrer Entwicklung durch den Krieg beeinträchtigt worden, während diejenigen des neutralen Auslandes weniger betroffen wurden. Die Straßenbahnunternehmungen haben am schwersten leiden müssen. Erfreulicher ist die Widerstandsfähigkeit, welche die Elektrizitätswerke und Überlandzentralen während des Krieges bewiesen haben. Auch hier sind natürlich Rückgänge in den Einnahmen eingetreten; sie sind jedoch zum Teil durch den verstärkten Strombedarf einzelner Industriezweige ausgeglichen, zum Teil aber auch dadurch gemildert worden, daß die Betriebskosten ganz im Gegensatz zu denen der Straßenbahnen bei abfallender Stromlieferung verringert werden konnten. Immerhin ist schon das Ausbleiben der Fortschritte, die namentlich die Überlandzentralen in den letzten Jahren aufzuweisen hatten, als ein Ausfall für uns zu betrachten. Diese Unternehmungen befanden sich bisher noch im Stadium der Entwicklung und werden infolge des Krieges eine Reihe von Jahren brauchen, um Erträge zu bringen, die den aufgewendeten Leistungen entsprechen. Alle diese Erwägungen haben zusammengezwirgt, um uns zur Herabsetzung der Dividende, die im Vorjahre 10 % betrug, auf 6 % zu veranlassen, obwohl das Resultat des verfloßenen Geschäftsjahres trotz seines letzten ungünstigen Teiles die Ausschüttung einer höheren Dividende gestattet hätte.

o **Elektrische Straßenbahn Breslau.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 4 % fest. Der Vorstand berichtete, die Verhandlungen bezüglich der Verlängerung der Bahn nach Leerbeutel seien noch nicht beendet. Nunmehr seien alle Wagen mit neuen Motoren ausgestattet, so daß der Fahrpark allen Anforderungen genüge.

o **Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Griesheim.** Es sollen 14 % Dividende gezahlt werden.

o **Bergmann-Elektrizitäts-Werke Akt.-Ges., Berlin.** In der Aufsichtsratsitzung legte der Vorstand die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung per 31. Dezember 1914 vor. Es soll vorgeschlagen werden, wieder 5 % Dividende zu zahlen und 339 802 M (329 840) auf neue Rechnung vorzutragen. Die Werke sind, soweit sie für die Herstellung von Kriegsmaterial geeignet sind, gut beschäftigt.

o **Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft in Berlin.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 10 % fest. Auf Anfrage bemerkte die Verwaltung, daß sich die Aussichten nicht leicht beurteilen lassen. Die ersten drei Monate des laufenden Geschäftsjahres hätten eine mäßige Verringerung der Überschüsse ergeben. Es bestehe aber die Möglichkeit, daß die Herbstmonate, die im vergangenen Jahre unter dem Einflusse der Kriegspanik zu leiden hatten, diesmal bessere Überschüsse liefern. Die weitere Entwicklung werde von der Dauer des Krieges abhängen. Betont wurde noch, daß die Gesellschaft keine Werte besitzt, mit denen ein Risiko verknüpft ist.

o **Brückenbau Flender Akt.-Ges., Benrath.** Die Generalversammlung genehmigte den Jahresabschluß und die auf 8 % (i. V. 7) festgesetzte Dividende. Über die Aussichten wurde von der Verwaltung gesagt, daß sie für das laufende Jahr günstig seien, und daß, wenn nichts Unerwartetes dazwischen käme, wieder mit einem guten Abschluß gerechnet werden könne.

o **Felten & Guillaume Carlswerk Akt.Ges., Cöln-Mülheim.** Der Abschluß für 1914 weist bei vorsichtiger Bewertung der Guthaben im Ausland einen Überschuß von 6 016 583 M (i. V. 6 436 081) auf. Daraus sollen 8 % Dividende (wie im Vorjahre) gezahlt werden.

o **Hamburger Hochbahn Akt.-Ges.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 4 % fest. Die Verwaltung bemerkte, die Aussichten im laufenden Jahr seien nicht günstig. Voraussichtlich könne man nicht mit einer Verzinsung des Aktienkapitals rechnen. Der Einnahmeausfall von Januar bis April 1915 belaufe sich auf 470 000 M.

o **Schubert & Salzer Maschinenfabrik Akt.-Ges., Chemnitz.** Der Generalversammlung wird seitens des Aufsichtsrats vorgeschlagen werden, aus dem nach vorsichtiger Bewertung der Aktiven sich ergebenden Überschuß 20 % Dividende (i. V. 27) zur Ausschüttung zu bringen.

o **Akt.-Ges. vorm. Frister & Rossmann, Berlin.** Eine Dividende kommt diesmal nicht zur Ausschüttung. Im Vorjahr wurde nach Abschreibungen von 63 143 M eine Dividende von 4 % gezahlt.

o **Dürener Metallwerke Akt.-Ges., Düren.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 12 % fest. Die Aussichten sind, wie die Verwaltung bemerkte, als durchaus befriedigend, sogar als gut zu bezeichnen. Der Vertrag mit den Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken wird mit Ende dieses Jahres erneuert werden, und zwar den Zeitverhältnissen entsprechend auf etwas veränderter Grundlage.

o **Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.** Der Aufsichtsrat beschloß, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 9 % (i. V. 10) vorzuschlagen.

o **Linke-Hofmann-Werke.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 7 % fest. Die Gesellschaft war mit Staatsaufträgen bei Beginn des Krieges stark im Rückstand, welche erst erledigt werden mußten, daher konnte die Gesellschaft nicht rechtzeitig den Betrieb für Heereszwecke ändern.

o **Land- und Seekabelwerke Akt.-Ges., Cöln-Nippes.** Die Generalversammlung beschloß, 10 % Dividende zu verteilen und 50 968 M vorzutragen.

o **Kabelwerk Wilhelminenhof Akt.-Ges., Berlin.** Es wurde beschlossen, aus dem Reingewinn von 211 702 M 15 % Dividende zu zahlen und 30 986 M vorzutragen.

o **Armaturen- und Maschinenfabrik vorm. Hilpert, Nürnberg.** Der Aufsichtsrat schlägt vor, 3 % (i. V. 7) Dividende zu zahlen. Die Gesellschaft ist noch auf längere Zeit für Militäraufträge stark beschäftigt, auch weist der Eingang von Aufträgen in den bisherigen Fabrikaten steigende Richtung zu befriedigenden Preisen auf.

o **Aktienmaschinenfabrik Kyffhäuserhütte.** Das Werk ist gegenwärtig mit Kriegslieferungen reichlich und lohnend beschäftigt, so daß ein großer Teil der Verbindlichkeiten, derentwegen die Gesellschaft unter Geschäftsaufsicht gestellt wurde, bereits abgestoßen werden konnte. Eine Dividende für das abgeschlossene Geschäftsjahr werde man nicht vorschlagen, doch seien die Aussichten für das laufende Jahr nicht ungünstig.

o **Deutsche Gußstahlkugel- und Maschinenfabrik, Schweinfurt.** Der Aufsichtsrat schlägt für das Geschäftsjahr 1914 die Verteilung einer Dividende von 10 % gegen 12 % im Vorjahre vor.

o **Herm. Löhnert Akt.-Ges., Bromberg.** In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 4 % festgesetzt.

o **Elektrizitätswerke - Betriebs - Akt. - Ges., Riesa.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 5 % fest.

o **Düsseldorfer Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. J. Losenhausen.** Der Aufsichtsrat beantragt bei reichlichen Abschreibungen und Rücklagen eine Dividende von 6 % (gegen 10 % im Vorjahre).

Ausland.

o **W. G. Armstrong, Whitworth & Co.,** die bekannte englische Waffenfabrik, erklärt für 1914 eine Dividende von 12 1/2 %, die gleiche wie im Vorjahre, während 334 000 £ auf neue Rechnung vorzutragen bleiben, gegen 323 000 £ im Vorjahre.

o **Akkumulatorenfabrik Oerlikon.** Es gelangt wiederum eine Dividende von 20 % zur Verteilung.

Industrie, Handel und Gewerbe.

a.— **Die elektrische Industrie im März 1915.** Der Akkumulatorenbau hatte ungefähr den gleichen Beschäftigungsgrad wie in den Vormonaten; die Arbeiterschaft wird hauptsächlich mit Kriegsaufträgen beschäftigt. Teilweise ist bei den Fabriken für elektrische Maschinen und Apparate eine weitere Steigerung der Kriegsbestellungen eingetreten; im einzelnen wird für elektrische Meßinstrumente, Schaltapparate u. dgl. eine zum Teil nicht unwesentliche Steigerung des Bestelleingangs im Vergleich zum Vormonat festgestellt. Vielfach wird, wie in den früheren Monaten, mit Über- und Nacharbeit bzw. in drei Schichten gearbeitet. Verschiedentlich wird für den Dynamomaschinen-, Elektromotoren- und Akkumulatorenbau Gewährung von Teuerungszulagen und vereinzelt weitere Erhöhung der Lohnsätze berichtet. Die Schwachstromelektrotechnik beharrte auch im Berichtsmonat auf dem gleichen Beschäftigungsstande wie in den Monaten vorher. Die Starkstromapparateindustrie berichtet über besseren Gesamtabsatz als im Vormonat. Zum großen Teil wird die Verbesserung auf Lieferungen an Kriegsbedarf zurückgeführt, aber auch die sonstigen Inlandsaufträge wie die vom neutralen Auslande eingegangenen Bestellungen bewegen sich in aufsteigender Linie. Auch hier dauerte die Zuhilfenahme von Überstunden-, Sonntags- und Nacharbeit an. Die Installation elektrischer Anlagen hatte annähernd die gleiche Lage wie im Januar und Februar; durch Kriegsaufträge hat sich der Beschäftigungsgrad dem Vormonat gegenüber zum Teil erhöht. Die Kabelindustrie gibt an, daß im Berichtsmonat nicht ganz so gut wie im Februar zu tun war; überwiegend wird für die Heeresverwaltung gearbeitet. Für die Herstellung von Isoliermaterial sind zum Teil Berichte über eine Abschwächung, zum Teil über eine Hebung der Zahl der Aufträge eingegangen; es wird angegeben, daß bisher zurückgehaltene Aufträge auf Erneuerung der Vorräte jetzt erfolgt sind. Es wird auch angeführt, daß die Kriegslieferungen von Monat zu Monat gestiegen sind. Die Betriebe, die Kriegsgut herstellen, mußten wie in den früheren Monaten mit Überstunden arbeiten. Vereinzelt haben Lohn-erhöhungen stattgefunden.

Generalversammlungen.

20. Mai. **F. Butzke & Co., Akt.-Ges. für Metallindustrie, Berlin.** Ord. 11 Uhr, Berlin, Behrenstraße 37/39.
 26. Mai. **Akt.-Ges. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden.** Ord. 12 Uhr, Dresden, Freiburger Straße 91.
 28. Mai. **Deutsche Gußstahlkugel- und Maschinenfabrik Akt.-Ges., Schweinfurt a. M.** Ord. 10 1/2 Uhr, Schweinfurt, Cramerstraße 4.
 29. Mai. **Bergmann-Elektrizitätswerke Akt.-Ges., Berlin N.** Ord. 11 1/2 Uhr, Berlin, im Verwaltungsgebäude der Gesellschaft (Eingang Ecke Oudenarder u. Seestraße).
 31. Mai. **Düsseldorfer Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. J. Losenhausen.** Ord. 11 1/2 Uhr, Düsseldorf, im Gebäude der Handelskammer.
 2. Juni. **Hydrometer, Breslauer Wassermesserfabrik Akt.-Ges.** Ord. 10 Uhr, Breslau, Siebenhufener Straße 57.

Polytechnische Rundschau

Gratis-Beilage zu No. 19 der Elektrotechnischen Rundschau, Zeitschrift für Elektrotechnik u. Maschinenbau

Nachdruck der mit \triangle bezeichneten Artikel verboten

Aus der Welt der Technik

Neuere Bestrebungen im Bau von Hebelschaltern

z Bgm. Die auf Vervollkommnung gerichtete Kleinarbeit in der Herstellung elektrischer Apparate nimmt ihren Ausgangspunkt und ihre Anregungen zum Teil aus den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, wenn sie ihnen nicht voreilt. Jedenfalls kommen sich beide Teile heute in dem Bestreben, die Bedienung möglichst gefahrlos zu machen, entgegen.

Die neueren Bestimmungen des V. D. E. lassen dieses Streben nach weitergehendem Schutz von Personen und Sachen deutlich erkennen,

ermöglicht. Das Aussehen der Schalter bei aufgesetztem Schutzkasten ist dann entsprechend Abb. 4, das der Umschalter nach diesen Grundsätzen ähnlich nach Abb. 5.

Die Schutzkasten bestehen aus Isolierstoff oder Eisenblech; letzteres ist innen mit Asbest ausgekleidet, sodaß also auch den stärksten Ansprüchen in bezug auf Widerstandsfähigkeit entsprochen werden kann.

Der Schalter ist ein korrektes Erzeugnis des Apparatebaues, welcher die elektrischen Zwecken dienenden Teile nur nach Maßgabe ihrer kennzeichnenden Eigenschaften (Festigkeit und Isoliervermögen) benutzt. Die stromführenden Teile sind nämlich auf eisernen Achsen festgeklemmt unter Zwischenlagen von Glimmer, einem Stoff größter Druckfestigkeit und hinreichenden Isoliervermögens, so daß das Gefüge des Ganzen eine für Erzeugnisse der Elektrotechnik bemerkenswert

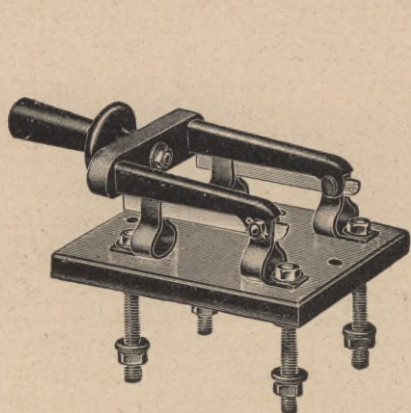


Abb. 1. Ältere Schalterform mit durch das Gehäuse gehendem Griff.

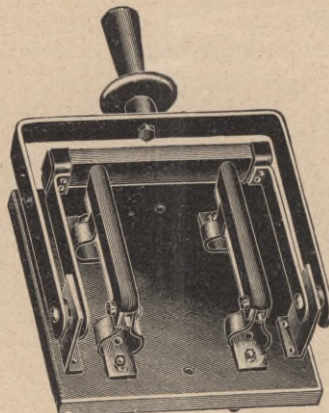
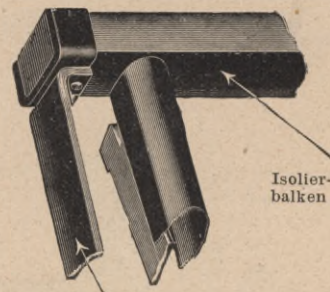


Abb. 2. Schalter mit Griff an einem Tragbügel



Schaltergerüst
Abb. 3

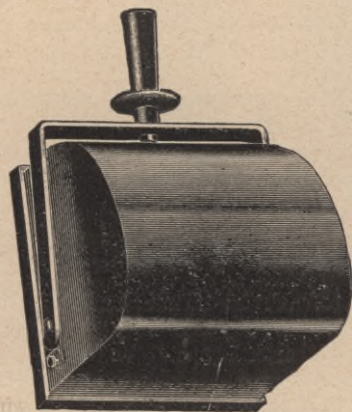


Abb. 4. Schalter im Gehäuse in neuer Form

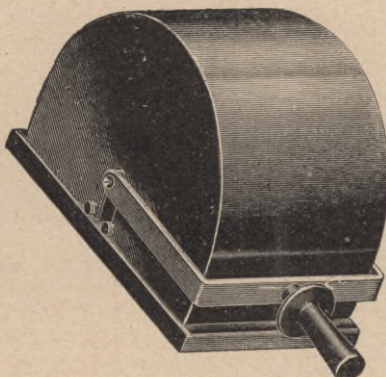


Abb. 5. Umschalter im Gehäuse nach neuer Bauart

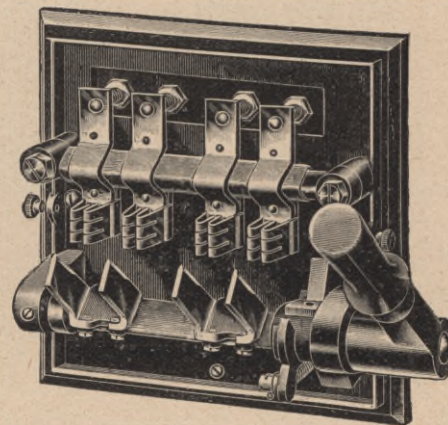


Abb. 6. Schalter mit seitlichem, aus dem Gehäuse herausragendem Griff

so auch die Vorschriften für die Konstruktion und Prüfung von Schaltapparaten für Spannungen bis 750 Volt, gültig ab 1. Juli 1915. Es fällt hier mehr als bisher die Bestimmung ins Auge, daß Abdeckungen für stromführende Teile mechanisch widerstandsfähig, zuverlässig befestigt, wärmesicher und auch feuchtigkeitssicher bzw. feuersicher sein müssen; ferner sollen diese Abdeckungen bei Hebelschaltern keine offenen Schlitz enthalten und die Eisendorne der Isoliergriffe nicht spannungsführend sein.

Es möge im nachstehenden an den Ausführungen der Bergmann-Elektrizitäts-Werke A.-G., Berlin, gezeigt werden, auf welche Weise man diese Forderungen verwirklichen kann. — Die frühere Form von Hebelschaltern, welche für durch den geschlitzten Schutzkasten geführte Griffe eingerichtet waren, zeigt z. B. die Abb. 1. Wie dieselben geändert sind, um die Schaltergriffe nicht mehr durch die Schutzkasten hindurchtreten zu lassen, zeigen die Abb. 2 und 3. Der Griff befindet sich an einem außerhalb des Schutzkastens herumgeführten Tragbügel, welcher durch die Drehachse hindurch fest mit dem Schaltergerüst verbunden ist unter Einlegung eines Balkens aus Isolierstoff, der die einzelnen Schaltmesser verschiedener Polarität kuppelt. Der Umstand, daß dieser Balken im Schaltergerüst wie in einer Gabel ruht, trägt wesentlich dazu bei, ein zwangungsfreies Arbeiten des Schalters bei Ausführung der Schaltbewegung zu erreichen, ohne daß das Achsmittel von Gerüst und Schaltmessern peinlich genau übereinstimmt, weil die gabelartige Lagerung einen Ausgleich von Ungenauigkeiten

kraftvolle Form zeigt. Die Anschlußklemmen sind in Schiefer gelagert, da hier auch ein isolierender Stoff aus spröderem Gestein durchaus genügt. (Abb. 6)

In elektrischer Beziehung ist hervorzuheben, daß der Schalter doppelte Stromunterbrechung besitzt, wodurch die Abschaltleistung sich sehr günstig stellt gegenüber der dauernd übertragbaren.

Es macht sich neuerdings eine größere Vorliebe bemerkbar für Schalter mit seitlichem Griff gegenüber denen mit am Kopfende herausragendem Griff. Falls der Platzbedarf der Schalter eine Rolle spielt, so ist an und für sich, gleiche Type vorausgesetzt, der Schalter mit seitlichem Griff im Vorteil, andererseits ist dieser Punkt oft nicht ausschlaggebend, wenigstens nicht bei Zusammenstellung von Apparaten zu Schalttafeln. Diese haben mit Rücksicht auf die in Augenhöhe anzubringenden Meßinstrumente eine gewisse Höhe des oberen Randes, während das Maß der Tafel nach unten hin dadurch bestimmt ist, daß die Apparate nicht unhandlich tief sitzen. Bei der sich so ergebenden benutzbaren Größe der Tafeln spielt das Breitenmaß, bzw. die Verringerung desselben eine größere Rolle als eine Beschränkung der Höhe, so daß man im allgemeinen doch den Schalter mit am Kopfende befindlichem Griff wählen wird. Auch die Preisfrage ist mitbestimmend. Ein besonderes Gebiet bilden die hinter der Schalttafel befindlichen Schalter mit vor derselben angebrachtem Betätigungshebel. Sie ermöglichen es, die Vorderfläche der Schalttafel ohne Rücksicht auf Isolierfähigkeit in elektrischem Sinne herzustellen, was ja mit Rücksicht

auf die Sprödigkeit der in Betracht kommenden Materialien, Schiefer oder Marmor, oft erwünscht sein mag. Sie empfehlen sich auch, weil man schon längst gewohnt ist, auch die Sicherungen hinter der Vorderfläche der Tafel (im „Feld“) unterzubringen, und es wird auf diese Weise die Leitungsführung nicht nur kürzer und billiger, sondern auch übersichtlicher.

Die Ausführung von Schaltern dieser Art weist gegenüber der älteren einige bemerkenswerte Neuerungen auf. Die Unterlage der stromführenden Schalterteile besteht nicht aus einer Platte aus Schiefer oder Marmor, sondern aus einzelnen Steatitstücken von bedeutender Isolierfähigkeit. Kittstellen zum Aufsetzen der stromführenden Teile sind daran nicht vorhanden, vielmehr erfolgt die Befestigung derselben nach strengen Regeln der Technik mittels Schrauben. Die Verwendung von Steatit bietet den Vorteil, daß man auf den Einfluß von Feuchtigkeit im Raume der Verwendung keine Rücksicht zu nehmen braucht. In dieser Beziehung geben Schiefer und Marmor bekanntlich viel zu Klagen Anlaß.

In der neuen Ausführung eines Umschalters (Abb. 8) im Gegensatz zur älteren Schalterkonstruktion nach Abb. 7 sind die Brücken zur Kuppelung der Messer verschiedener Polarität aus Isolierstoff hergestellt.

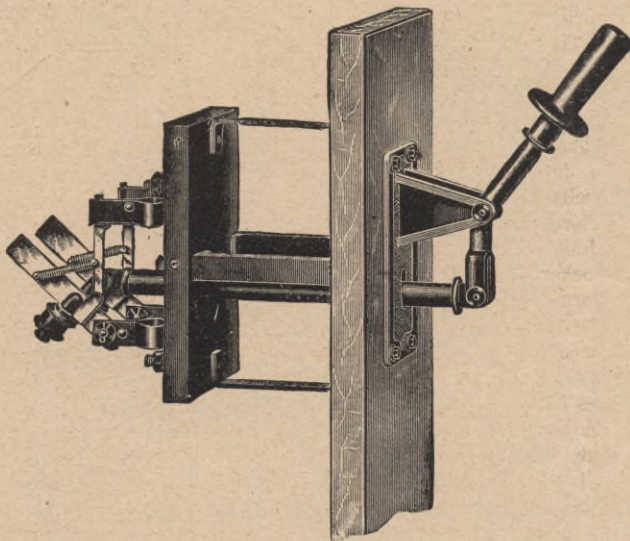


Abb. 7. Ältere Ausführung eines Schalters

An diesen greift die Betätigungsstange, angetrieben durch den Griff, an. Der letztere führt eine Halbkreisbewegung aus, sodaß die Stange eine Bewegung macht, welche sinusförmigen Verlauf hat, also zunächst sehr sanft beginnt, bis zur Erreichung größter Geschwindigkeit, welche etwa mit dem Augenblick des Ausschaltens zusammenfällt, um dann wieder sanft abzunehmen. Die Stangenlänge ist durch Rechts- und Linksgewinde einstellbar, sodaß kleine Ungleichheiten im Zusammenbau der Tafel ausgeglichen werden können. Die Stellung der Schalterteile ist von vorn nicht übersehbar, deshalb sind Bezeichnungsschildchen am Griff angebracht. Die Ausschaltung erfolgt mittels Momentunterbrechung, bestehend aus kleinen, besonders am Schaltermesser angelenkten Hilfsmessern. Starke Schläge infolge der Wirkung der Zugfeder dieser Hilfsmesser treten deshalb an Schalttafeln nicht auf. Die Ausführung der Ausschalter ist gemäß der Neuerung auf Umschalter übertragen. Der Schalter befindet sich in den beiden Umschaltstellungen, wenn der Griff die Endstellungen, bezeichnet durch Schildchen mit der Aufschrift „Ein“, einnimmt. Bei wagerechter Griffelage ist der Schalter in Mitte zwischen den beiden Umschaltstellungen, hat also ausgeschaltet. Die Verwendung von Steatit, als feuchtigkeitsbeständig, hat sich derartig bewährt, daß auch Sicherungen mit solchen Isolierunterlagen versehen sind.

Man ist so sicher, daß die Apparate nicht nur bei Versuchen unter günstigen Verhältnissen in Bezug auf Luftfeuchtigkeit die in den bezüglichen Vorschriften des V. D. E. angegebenen Spannungen aushalten, sondern auch unter nicht so günstigen Verhältnissen am Ort der Verwendung.

Die Apparate dieser Art sind natürlich im Preise höher als die auf Unterlage aus Schiefer oder Marmor, doch dürften sie wegen ihrer Vorzüge überall in Frage kommen, wo man bestrebt ist, dem Abnehmer bewährte Anlagen zu liefern.

Wirtschaftliches

a. — **Der deutsche Arbeitsmarkt im März 1915.** Der Eisen-erzbergbau kann eine Veränderung der Lage nicht verzeichnen. Für die Roheisenerzeugung und die Eisenhütten wird aus Westdeutschland eine weitere Verbesserung berichtet. Die Steigerung wird auf die erhöhte Nachfrage, die durch den Kriegsbedarf hervorgerufen ist, zurückgeführt. Auch aus Schlesien wird eine wesentliche Steigerung der Nachfrage und der Arbeitstätigkeit gemeldet und es wird angeführt, daß der Versand von Roheisen im Vergleich zu dem gleichen Monat des Vorjahrs eine wesentliche Erhöhung aufweist. Eine Steigerung der Löhne ist gleichfalls vorgenommen worden. Für Mitteldeutschland wird eine Veränderung des im allgemeinen guten Beschäftigungsgrades nicht verzeichnet. Infolge eiliger Kriegslieferungen wurde auch im Berichtsmonat vielfach mit Überstunden gearbeitet. Die Lage der Roheisenerzeugung wird aus Bayern als unverändert gekennzeichnet. Nach der Aufstellung des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller stellte sich die Roheisenerzeugung im deutschen Zollgebiete während des Monats März auf 938 438 t gegen 803 623 t im Februar, erfuhr also eine erhebliche Vermehrung. Für die Zinkhütten wird berichtet, daß

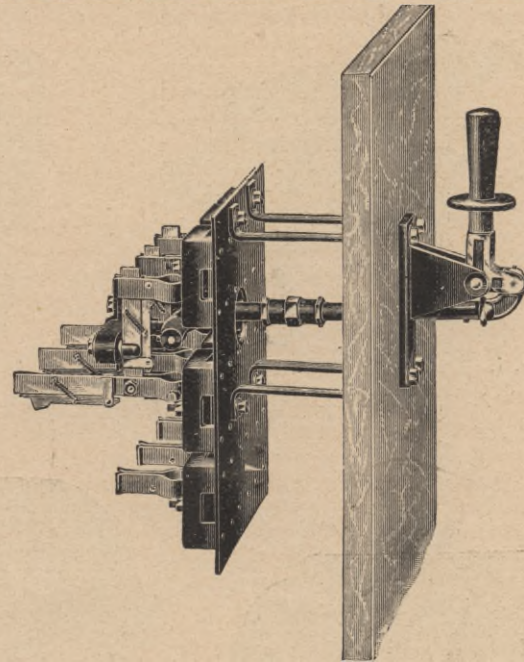


Abb. 8. Neue Ausführung eines Umschalters

die Erzeugung gut abgesetzt werden konnte, und daß dem Vormonat gegenüber teilweise eine Verbesserung des Absatzes stattgefunden hat. Es war zum Teil Überarbeit erforderlich. Von Blei- und Zinkerzgruben wird der Beschäftigungsgrad als ebensogut wie im Vormonat gekennzeichnet. Auch für die Blei- und Silberhütten wird berichtet, daß die Beschäftigung und der Versand während des Berichtsmonats ebensogut wie im Vormonat gewesen ist. Die Kupferindustrie hatte für Kriegslieferungen gut zu tun. Die Eisengießereien haben in Mitteldeutschland keine wesentliche Veränderung ihres zum Teil durchaus guten Beschäftigungsgrades erfahren. Die Löhne weisen dauernd kleine Steigerungen auf. Es wird auch angegeben, daß bei den Heereslieferungen gutlohnender Akkord eingeführt wurde. In Sachsen war die Beschäftigung ebenfalls im ganzen die gleiche wie im Vormonat; sie wird als befriedigend, zum Teil als gut bezeichnet. Vereinzelt wird angegeben, daß die Beschäftigung für die Heeresverwaltung so stark ist, daß die Übernahme von neuen Privataufträgen zurückgewiesen werden mußte. Lohnerhöhungen in größerem Umfange haben nach den vorliegenden Berichten in Sachsen nicht stattgefunden. In Schlesien waren die Eisengießereien wie im Februar auch im März gut beschäftigt. Für West- und Norddeutschland wird vielfach eine Verbesserung des guten Beschäftigungsgrades festgestellt. Überstundenarbeit war in größerem Umfange auch im März nötig, und die Löhne sind, wie berichtet wird, erheblich gestiegen. Für Süddeutschland ist eine Veränderung des Beschäftigungsgrades der Eisengießereien nicht festgestellt; der gute Geschäftsgang wird hier wie in Mitteldeutschland als besser gekennzeichnet wie der im Vorjahr um die gleiche Zeit erreichte. Die Stahl- und Walzwerke weisen in Westdeutschland, was die Erzeugung von Flußeisen und Stahl anbelangt, eine größere Beschäftigung als im Vormonat auf. Auch für Form- und Stabeisen war die Beschäftigung lebhafter als im Vormonat. Ebenso wird aus Sachsen im Auftrags-eingange wie auch in den Preisen für Stabeisen eine weitere Verbesserung verzeichnet. Insbesondere wies Westdeutschland bezüglich

Stahlformguß noch größere Kriegsaufträge als im Vormonat auf; durch die bedeutenden Ansprüche der Heeres- und Marineverwaltung wie der Lokomotivfabriken sind, wie hervorgehoben wird, die Stahlformgußwerke bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen. Die Flußstahlerzeugung im deutschen Zollgebiete stellte sich im Monat Februar, der nur 24 Arbeitstage hatte, auf 946 015 t, gegenüber 963 790 t im Januar bei 25 Arbeitstagen. Im Durchschnitt beträgt die tägliche Erzeugung im Februar 39 417 t, gegenüber 38 552 t im Januar; es ist also eine Steigerung der täglichen Durchschnittsleistung im Februar eingetreten. — Der Versand des Stahlwerkverbandes hat im Monat März eine erhebliche Zunahme erfahren; der Versand betrug insgesamt 351 560 t Rohstahlgewicht gegenüber 266 905 t im Monat Februar, also 84 655 t mehr; auf Halbzeug entfallen rund 86 865 t gegenüber 66 055 t im Vormonat. Auf Eisenbahnoberbaumaterial entfallen 160 435 t im Vormonat und auf Formeisen 104 260 t gegen 60 365 t im Vormonat. Die Nickelwerke hatten befriedigend zu tun; da jedoch die Bestellungen aus der Privatindustrie nachließen, so ist dem Vormonat gegenüber eine Abschwächung eingetreten. Es wird berichtet, daß sich die Löhne im allgemeinen in steigender Richtung bewegen. Die Blechwalzwerke waren gut beschäftigt; sie verzeichnen zum Teil eine weitere Besserung ihres Geschäftsgangs infolge des sich belebenden Inlandbedarfs für emaillierte Geschirre und infolge größerer Heeresaufträge auf Lieferung von Blechen. Auch hier wird die Geschäftslage als besser wie im März des Vorjahrs gekennzeichnet. Lohnerhöhungen bezw. Teuerungszulagen sind auch in diesem Industriezweig bewilligt worden. Zum Teil war Überstundenarbeit in größerem Umfang notwendig. Die Röhrenwerke haben wie die Blechwalzwerke zum Teil außerordentlich lebhaft Beschäftigung aufzuweisen; zum Teil allerdings wird der Beschäftigungsgrad als nicht befriedigend bezeichnet. Vereinzelt wird angegeben, daß trotz Steigerung der Zahl der Aufträge der Versand im Berichtsmonat dem Vormonat gegenüber wegen nicht genügender Verlademöglichkeit zurückging. Die Drahtindustrie war im Vergleich zu den vorhergehenden Monaten vielfach lebhafter beschäftigt. In der Hauptsache beschränkten sich die Aufträge auf Lieferungen für die Heeres- und Marineverwaltung; sie gingen im Berichtsmonat zahlreicher als im Februar ein. Teilweise wird keine wesentliche Verbesserung des Beschäftigungsgrades verzeichnet. Arbeitermangel machte sich wie in den früheren Monaten auch im März geltend. Hinsichtlich der Herstellung von Drahtstiften wird angegeben, daß die Aufträge für Kriegsbedarf noch lebhaftere Beschäftigung als im Februar bedingten. Lohnerhöhungen werden auch aus der Drahtindustrie berichtet. Die Kleineisenindustrie hatte, was die Verfertigung von Stahlwaren anbelangt, die gleiche Geschäftslage wie im Vormonat; für Heeresbedarfsgegenstände war die Beschäftigung, ebenso wie in den Vormonaten, sehr rege. Vereinzelt fanden Lohnerhöhungen statt, und infolge der Heereslieferungen mußte vielfach mit Überstunden gearbeitet werden. Hinsichtlich der Herstellung von Werkzeugen hat sich die Lage im ganzen nicht verändert. Der Beschäftigungsgrad war verhältnismäßig besser als im März des vorigen Jahres. Die Löhne sind wegen der Arbeiterknappheit gestiegen, und zwar, wie angegeben wird, teilweise recht erheblich. Der allgemeine Maschinenbau ist nach den eingegangenen Berichten in Westdeutschland ebenso lebhaft beschäftigt wie im Vormonat. In Norddeutschland ist gleichfalls keine Veränderung festzustellen. In Süddeutschland hat eine teilweise weitere Steigerung des Beschäftigungsgrades stattgefunden, und zwar trat eine stärkere Verwendung der schweren Arbeitsmaschinen ein. Überarbeit war auch im Berichtsmonat in größerem Umfang erforderlich. Aus Mitteldeutschland wird berichtet, daß nach wie vor stark zu tun ist. In erster Linie infolge

der Anfertigung von Kriegsgut, sowie von Maschinen zur Herstellung von Kriegsmaterial. Zum Teil hat sich der Beschäftigungsgrad im Vergleich zum Vormonat noch etwas gehoben. Es wird angeführt, daß die Stundenlöhne zum Teil um reichlich 10 v. H. erhöht worden sind, und daß auch der Verdienst der im Stücklohn beschäftigten Arbeiter sich außerordentlich gesteigert hat. Es ist fast durchweg mit Tag- und Nachtschichten gearbeitet worden und vielfach war Dreischichtenarbeit durchgeführt. Aus Schlesien wird über eine Besserung des guten Geschäftsgangs infolge größerer Aufträge auf Kriegsgut berichtet. Es herrschte auch im Berichtsmonat Mangel an gelernten Drehern, an Schlossern und Schmieden und teilweise auch an Platzarbeitern. Es wurde mit Nachtschichten ebenso wie Sonntags gearbeitet. Der Bau von Dampfmaschinen, Lokomotiven und Lokomobilen war ebenso lebhaft wie im Vormonat mit Heereslieferungen beschäftigt. Der Lokomotivbau hat durch das Ausbleiben von Auslandsaufträgen im ganzen schlechter als im Vorjahre zu tun, doch ist trotzdem die Gesamtlage infolge der Kriegslieferungen als durchaus gut zu bezeichnen. Einzelne Berichte bewerten den Geschäftsgang als besser als im Vorjahre. Die Löhne wurden teilweise erhöht, und wie im Vormonat mußten infolge der Aufträge der Heeresverwaltung Überstunden in großem Umfang eingelegt werden. Der Bau landwirtschaftlicher Maschinen verzeichnet im allgemeinen eine Steigerung der Tätigkeit. In der Hauptsache wird immer noch für die Heeresverwaltung gearbeitet. Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Maschinen selbst hat sich das Inlandgeschäft wie auch zum Teil der Verkehr mit dem neutralen Ausland verhältnismäßig gut entwickelt. Insbesondere wird die Nachfrage nach Sämaschinen als sehr rege bezeichnet; auch die Anschaffung von Drillmaschinen hat sich gesteigert und ebenso ist die Nachfrage des Inlandes nach Erntemaschinen, insbesondere nach Gras- und Getreide-Mähmaschinen eine lebhaft. Im März ist die Hauptzeit für die Bestellung der Felder und in diesem Monat drängen sich die Aufträge stets stark zusammen. Vielfach war im Berichtsmonat Überarbeit und besonders Nachtarbeit erforderlich. Zum Teil haben sich die Löhne auch im vergangenen Monat wieder etwas erhöht. Der Maschinen- und Apparatebau für die Zuckerindustrie ist nach den eingegangenen Berichten ebenso wie im Vormonat vorwiegend mit Lieferungen für den Kriegsbedarf beschäftigt. Die Herstellung von Verbrennungsmotoren kann auch für den Berichtsmonat über sehr gute Beschäftigung berichten. Der Brückenbau wie der Bau von Eisenkonstruktionen weist zum Teil eine Verbesserung des Geschäftsgangs infolge größeren Kriegsbedarfs auf; zum Teil ist die Lage die gleiche geblieben, doch wird auch von den Betrieben, die eine wesentliche Veränderung nicht melden können, die Beschäftigung mit einer Ausnahme als reichlich bezeichnet. Es wird berichtet, daß Überstunden und Sonntagsarbeit infolge dringenden Kriegsbedarfs auch in diesem Industriezweig im Berichtsmonat erforderlich waren. Die Gesamtlage wird von verschiedenen Berichten als verhältnismäßig besser als im März des Vorjahrs bezeichnet. Lohnerhöhungen haben vielfach stattgefunden. Im Bau von Bergwerksmaschinen, insbesondere auch bezüglich der Kohlenaufbereitungsanlagen, wie ferner hinsichtlich der Zentralheizungen ist eine Steigerung der Tätigkeit nicht eingetreten. Es herrscht nach wie vor Mangel an gelernten Arbeitern. Die Dampfkesselfabriken und Armaturenwerkstätten sind in Westdeutschland durch Staats- und Heeresaufträge weiterhin gut beschäftigt, zum Teil hat noch eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades infolge verstärkter Kriegsaufträge stattgefunden. Die Geschäftslage wird von der Mehrzahl der eingegangenen Berichte aus Westdeutschland als besser als im Vorjahre geschildert. Es wird auch hervorgehoben, daß an Inlandsaufträgen weitergearbeitet wird, die vor dem Kriege eingegangen sind.

Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr

○ **Die Berliner Handelskammer verlautbart:** Es ist von den Eisenbahnverwaltungen vielfach beobachtet worden, daß die wiederholt gegebenen Anregungen an die Rohstoffverbraucher, sich rechtzeitig genügende Vorräte anzufahren und zu lagern, um in Zeiten des Wagenmangels nicht in Verlegenheit zu geraten, leider immer noch wenig befolgt werden. Die Handelskammer zu Berlin kann daher den am Verkehr beteiligten Kreisen nur immer wieder dringend empfehlen, dauernd mit der Eisenbahnverwaltung in Fühlung zu bleiben und die Zeiten auszunutzen, wo Wagenmaterial reichlich verfügbar ist. Nur dann ist es zu erreichen, daß nicht im Fall von Verkehrsstockungen und Störungen im Wagenzulauf, wie sie infolge der kriegerischen Maßnahmen jederzeit unvermutet eintreten können, Betriebe eingeschränkt oder eingestellt werden müssen, deren Aufrechterhaltung im Heeresinteresse und zur Erhaltung der volkswirtschaftlichen Wehrkraft dringend notwendig ist.

○ **Mitteilungen der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin.** Wie den Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin mitgeteilt wird, sind mit dem 1. Mai d. J. in den Spezialtarif für bestimmte Stückgüter des

deutschen Eisenbahngütertarifs aufgenommen worden: 1) Azetylen, in Azeton gelöstes und in porösen Massen aufgesaugtes, 2) Blauglas (verflüssigtes Ölglas).

○ **Für manganhaltige Eisenschlacken** mit einem Mindestgehalt von 8 v. H. Mangan zum Hochofenbetrieb tritt mit dem 5. Mai ein ermäßigter Ausnahmetarif zunächst im Bereich der preußisch-hessischen, mecklenburgischen und oldenburgischen Staatsbahnen, der Reichseisenbahnen und einiger Privatbahnen in Kraft. Näheres ist im Verkehrsbureau der Korporation der Kaufmannschaft, Berlin, Neue Friedrichstraße 53/56, zu erfahren.

○ **Deutsches Reich. Ausfuhr- und Durchfuhrverbote.** Es wird verboten die Ausfuhr und Durchfuhr von: Stahlflaschen jeder Art, leer und gefüllt; photographischen Kameras auch ohne Objektive und von Verschlüssen für photographische Objektive; Signallampen für Automobile.

Markt- und Handelsberichte

○ **Vom Markt für ausländische Nutzhölzer.** Während der letzten Monate, berichtet das „B. T.“, hat das Geschäft in runden und bearbeiteten Blöcken sowie in Schnitthölzern überseeischer Herkunft nur

Verschiedentlich werden weitere Lohnerhöhungen erwähnt und vielfach war Überarbeit in gleichem Maße wie im Vormonat notwendig. Aus Norddeutschland wird keine wesentliche Änderung festgestellt. Für Mitteldeutschland ist über eine teilweise weitere Verbesserung zu berichten. Auch hier waren Nachtschichten und Überarbeit erforderlich. Für Süddeutschland ist gleichfalls eine weitere Steigerung der umfangreichen Heereslieferungen festzustellen. Für den Werkzeugmaschinenbau ist nach den eingegangenen Berichten der Beschäftigungsgrad ebenso befriedigend, zum Teil ebenso außerordentlich stark wie im Vormonat ausgefallen. Der Arbeitermangel hat auch im Berichtsmonat angehalten. Der Bau von Hebezeugen und Transportanlagen hat für seine Arbeiterschaft genügende bzw. reichliche Beschäftigung, hauptsächlich ist für Kriegslieferungen wie für den Bau von Maschinen zur Anfertigung von Kriegsgut zu tun. Der Eingang von Aufträgen entspricht im allgemeinen dem des Vormonats. Im Vergleich zum Vorjahre wird die Geschäftslage teilweise als weniger gut, teilweise als ebensogut bezeichnet. Lohnerhöhungen sind auch in diesem Industriezweige vorgenommen worden. Es wurde teilweise mit Tag- und Nachtschichten bzw. mit Überstunden gearbeitet. Die für den Schiffbau vorliegenden Berichte verzeichnen keine wesentliche Veränderung des Beschäftigungsgrades dem Vormonat gegenüber. Auch im Berichtsmonat wurden teilweise die Löhne fortgesetzt erhöht und Überstundenarbeit geleistet. — Die Reparaturwerkstätten haben wie in den früheren Monaten vielfach wenig zu tun. Im Eisenbahnwagenbau herrscht nach wie vor gute Beschäftigung. Im Verhältnis zur Arbeiterzahl war die Tätigkeit im Berichtsmonat vielfach besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit. Es wird angeführt, daß Mangel an Stellmachern, Schmiedern, Schlossern und Niern besteht, während Tischler in genügender Zahl vorhanden waren. Es war immer noch Überstundenarbeit erforderlich. Im Bau von Kleinbahnen ist eine Besserung des Beschäftigungsgrades zu verzeichnen. Auch die Eisenbahnsignalbauanstalten hatten im Berichtsmonat gut zu tun, doch fehlte es an geübten Arbeitern sowie an Monteuren. Es wird über fortlaufende Arbeit in Tag- und Nachtschichten berichtet, sowie über Durchführung teilweiser Lohnerhöhungen. Die Automobilindustrie wie der Flugmotorenbau erfreuten sich auch im Berichtsmonat anhaltend guter, zum Teil sehr guter Beschäftigung. Die Beschäftigung bewegte sich im ganzen auf der gleichen Höhe wie im Vormonat. Vereinzelt wird eine weitere Steigerung des Eingangs von Aufträgen berichtet. Die Beschäftigung im Bau von Automobilen und Motorpflügen war besser als im März 1914. Insbesondere wird die Lage des Flugmotorenbaues als wesentlich besser als im Vorjahre gekennzeichnet. Im Berichtsmonat wurde weiterhin mit Überstunden gearbeitet, auch haben Lohnerhöhungen in geringem Umfange stattgefunden.

○ **Die deutsche Brennstoffherzeugung des Jahres 1914** ist durch den Krieg, der die fünf letzten Monate des Jahres ausfüllte, beeinträchtigt worden. Immerhin konnte — wie schon aus den Produktionszahlen der verschiedenen Kohlenverbände bekannt geworden ist — die Gewinnung nach Beseitigung der ersten, namentlich im August hervorgetretenen Schwierigkeiten, auf einer relativ ansehnlichen Höhe gehalten und fast von Monat zu Monat gesteigert werden. Was die einzelnen Brennstoffe anlangt, so ist die Kohlenproduktion von 191 511 154 t auf 161 535 224 t zurückgegangen, sie hat sich also um etwa 15 v. H. verringert und entspricht, wenn man sie mit den Zahlen weiter zurück-

einen bescheidenen Umfang erreicht. Nur solche Holzsorten, die für Kriegszwecke gebraucht wurden, hatten Nachfrage und konnten zu steigenden Preisen abgesetzt werden. Im großen und ganzen sind aber die meisten Holzkäufer und Verarbeiter aus ihrer Zurückhaltung noch immer nicht herausgetreten. Die Holzvorräte in Hamburg und Bremen sind durchweg sehr zusammengeschmolzen und konnten bisher kaum nennenswert ergänzt werden. — Die Tendenz für Cocobolo war unverändert. Es fehlte an Angebot und Nachfrage. Kuba Cocosholz war hin und wieder verlangt. Neues Angebot von guter Beschaffenheit und mit stärkerem Kerndurchmesser dürfte volle Preise erzielen. Für Ebenholz ist wenig Interesse vorhanden. Eichenblöcke amerikanischer Herkunft sind begehrt, während für japanische Eichenblöcke wenig Kauflust bemerkbar war. Geschnittene amerikanische und japanische Eiche ist schwer verkäuflich. Kleine Posten russischen Erlenholzes werden noch zuweilen aus zweiter Hand zu hohen Preisen angeboten, ohne daß besonderes Interesse hierfür vorhanden ist. Der Eschenverbrauch ist groß, aber die Preise sind inzwischen von ihrer Höhe etwas heruntergegangen. Hickory ist nach wie vor knapp und teuer. Jakaranda ostindischer und brasilianischer Herkunft hatte unveränderte Tendenz und war wenig begehrt. Unsere Mahagonivorräte dürften noch für

liegender Jahre vergleicht, etwa der Produktion von 1911. Von der Gesamtproduktion entfallen auf den Oberbergamtsbezirk Dortmund ca. 94,7 Mill. t (i. V. 110,7), auf den Oberbergamtsbezirk Breslau 42 (49), auf den Oberbergamtsbezirk Bonn 15,5 (20,6) Mill. t. In ungefähr demselben prozentualen Umfange wie die Kohlenproduktion ist die Koksproduktion zurückgegangen, nämlich von 32 167 716 t auf 27 324 712 t, d. h. um etwa 14 v. H. Die übrigen Brennstoffe weisen nur mäßige Verringerungen, zum Teil sogar kleine Erhöhungen auf. Die Braunkohlenproduktion ermäßigte sich von 87 116 343 t auf 83 946 906 t, die Herstellung von Preßkohlen aus Steinkohlen erhöhte sich von 5 823 776 t auf 5 948 929 t, die von Preßkohlen aus Braunkohlen von 21 417 979 t auf 21 418 600 t. Die Gesamtproduktion an allen Brennstoffen betrug demnach im Jahre 1914 etwa 298 gegen 338 Mill. t. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß diese Zahl nicht die Gesamtsumme aller vom Konsum verbrauchbaren Brennstoffe darstellt, sondern es ist insofern eine Doppelzählung zu berücksichtigen, als die Rohstoffe für Koks und Preßkohlen in den Zahlen der Stein- und Braunkohlenproduktion enthalten sind. Man wird auch nicht folgern dürfen, daß das oben festgestellte Minderergebnis den ganzen Ausfall gegenüber der normalen Produktion darstellt, denn es ist zu bemerken, daß die Produktion unter normalen Verhältnissen gegenüber der vorjährigen gestiegen wäre. Allerdings wäre diese Steigerung bei weitem nicht so erheblich gewesen, wie von 1912 zu 1913, wo sie allein für Steinkohlen etwa 14 Mill. t betrug. Demgegenüber ist die Steinkohlenproduktion im ersten — normalen — Halbjahr 1914, gegenüber dem ersten Halbjahr 1913 nur von 98,6 auf 98,9 Mill. t gestiegen. Größer war in der gleichen Zeit die Zunahme der Braunkohlenproduktion, die von 45,3 auf 47,5 Mill. t stieg.

○ **Kupferproduktion 1914.** Nach dem Bericht der Firma Henry R. Merton & Co. sank im Jahre 1914 die gesamte Weltproduktion an Kupfer im Vergleich mit dem Vorjahre um 91 775 t auf 893 085 t. Davon entfielen auf: Vereinigte Staaten 507 025 (Abnahme 40 180), Spanien und Portugal 36 515 (17 320), Mexiko 23 580 (17 100), Australien 37 000 (9580).

× **Österreich-Ungarn. Der Eisenabsatz Österreichs im 1. Vierteljahr 1915.** Nach den am 17. April zur Ausgabe gelangten Ausweisen der österreichischen Eisenwerke gestaltete sich der Eisenabsatz in den ersten drei Monaten wie folgt:

	1915	gegen 1914 + oder — dz
Stab- und Fassoneisen	1 039 314	+ 115 132
Träger	181 108	— 77 764
Grobbleche	134 791	+ 11 423
Schienen	143 493	— 204 655
Summe	1 498 705	— 155 864

Der Gesamtabsatz im ersten Vierteljahr betrug rund 1,5 Mill. dz, gleich um 155 000 dz oder etwa 10 v. H. weniger als gleichzeitig im Vorjahre. Ohne Berücksichtigung der Schienenablieferungen, die ganz geringfügig waren und jenen des Vorjahrs um etwa 205 000 dz nachstanden, hätte sich ein kleiner Mehrabsatz — etwa 50 000 dz — ergeben, da die Besserung im Stab- und Fassoneisen rund 115 000 dz erreichte und der Absatz in Grobblechen gleichfalls eine Steigerung (etwa 12 000 dz) erfuhr.

längere Zeit ausreichen. In den amerikanischen Sorten ist wenig abgesetzt worden. Einiges Interesse bestand für Kuba-, Mexiko- und Hondurasherkünfte. Aber in erster Linie war die afrikanische Mahagoni zu steigenden Preisen verlangt, besonders Grand Bassam, Sapeli und Axim. Größere Vorräte in amerikanischen Nußbaumblöcken sind nicht mehr vorhanden. Das unverkaufte Lager, das teilweise wiederholt umgesetzt worden ist, wird hoch im Preise gehalten. Amerikanischer Schnitt- und Blockholz wird mit 300 M bis 700 M per Kubikmeter bewertet. Okoume aus erster Hand wird nur noch selten zu hohen Preisen und unter schwierigen Bedingungen angeboten. Amerikanische Pappelblöcke in stärkeren Abmessungen und von guter Beschaffenheit hatten Nachfrage. Die Vorräte sind jedoch ziemlich geräumt worden, so daß das Angebot in guter Ware knapp und teuer ist. Pockholz von guter Beschaffenheit war hin und wieder verlangt. Ostindisches Teakholz dürfte fast ganz ausverkauft sein, aber Java Teak in gangbaren Balken- und Plankendimensionen ist noch genügend vorhanden. Trotzdem haben die Preise dafür eine beträchtliche Höhe erreicht, besonders für die von den Schiffswerften gebrauchten langen Balken. Auch für Waggonbau ist hin und wieder Bedarf vorhanden.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Neuere Bestrebungen im Bau von Hebeschaltern 85. — **Wirtschaftliches:** Der deutsche Arbeitsmarkt im April 1915 86. Die deutsche Brennstoffherzeugung des Jahres 1914 88. Kupferproduktion 1914 88. Österreich-Ungarn. Der Eisenabsatz Österreichs im 1. Vierteljahr 1915 88. — **Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr:** Die Berliner Handelskammer verlanbart 87. Mitteilungen der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin 87. Für manganhaltige Eisenschlacken 87. Deutsches Reich. Ausfuhr- und Durchfuhrverbote 87. **Markt- und Handelsberichte:** Vom Markt für ausländische Nutzholzer 87