

Elektrotechnische Rundschau

Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau

:: Anzeigen ::

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

Verlag und Geschäftsstelle:

W. Moeser Buchdruckerei

Hofbuchdrucker Seiner Majestät des Kaisers und Königs

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

:: Bezugspreis ::

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

No. 1

Berlin, den 6. Januar 1915

XXXII. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

1915, S. 1. — Verkehrs- und Fährboote mit elektrischem Antrieb, S. 2. — Zeitschriftenschau, S. 5. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 6; Gewerblicher Rechtsschutz, S. 6; Personalien, S. 6; Nachrichten von Hochschulen und öffentlichen Lehranstalten, S. 6; Literaturnachrichten, S. 6. — Handelsteil: Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen, S. 7; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 7.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

1915

Das eben beendete Jahr kennzeichnet der Weltkrieg, in den unser Vaterland verwickelt wurde. In den letzten ersten Monaten, für jedermann eine Zeit mächtiger innerer Erregung und Anspannung der physischen Kräfte, bietet die Jahreswende die natürliche Rast zum Rückblick in den erledigten geschichtlichen Abschnitt, so reich an Aufgaben, die wir unter den hereinstürzenden Ereignissen zu lösen hatten.

Selten hat die Technik seit den Anfängen ihrer Entwicklung einer Epoche so nachdrucksvoll ihre Merkzeichen aufgeprägt, wie es dieses Kriegsjahr 1914 erfahren konnte. Ihr ganzes Inventar, das menschliches Wissen und Schaffen aufgespeichert hat, durfte sie erhalten in dem Kampfe, den wir zu führen gezwungen worden sind.

Längst haben wir erkannt, daß unsere Feinde es darauf abgesehen hatten, unsere emporstrebende, an Präzision von keiner Seite übertroffene Technik zu vernichten, die unser Wirtschaftsleben so stark durchsetzt, daß eine Beschränkung des einen oder andern Faktors ein Verlust des Ranges bedeuten könnte, den wir unter den Kulturnationen einnehmen dürfen.

Seien es die Waffen und Kriegswerkzeuge, die unsere Ingenieurskunst ersonnen hat, seien es sonst alle die technischen Errungenschaften, mit welchen wir uns umgeben durften in jahrelanger erfolgreicher Friedensarbeit, um unser Dasein mehr als rein erträglich zu gestalten, wir fanden uns reich gewappnet, dem übermächtigen feindlichen Ansturm zu widerstehen. Es ist kein leeres Lob, das uns der italienische Militärkritiker Cabiati zollt, wenn er sagt, daß die Deutschen der Militärgeschichte das erste Beispiel eines Eisenbahnkrieges gaben.

Der heutige Stand des Ringens kennzeichnet unsere technische Stärke, die wir in rastlosen Bemühungen erworben haben. Das Kriterium der Höchststufe der Technik ist allein der Begriff der technischen Präzision, in deren Erstrebung wir uns geistig organisiert haben und noch in steter Schulung begriffen sind.

So mußte es sich zeigen, daß nach den ersten Tagen der zahlreichen Kriegserklärungen und des Kriegsbeginnes die anfängliche Depression unseres von der Technik beherrschten Wirtschaftslebens allmählich wieder von Zonen

höheren Druckes gefolgt war, die Anlaß zu neuem Hoffen gaben, um nach überwundener Krisis den Kampf auch auf der wirtschaftlichen Front aufzunehmen.

Die Berichte der industriellen Unternehmungen geben ein klares Bild der Entwicklung der wirtschaftlichen Lage in Deutschland, wie sie die Jahreswende zeitlich abgrenzt. Anfänglich gehemmt durch den plötzlichen Eingriff in die regelmäßige Produktion rein von wegen des Absatzes, lahmegelegt durch massenweise Einberufung der Beamten und Arbeiter zu den Fahnen, beeinflusst auch nicht zuletzt von der Lage des Geldmarktes, durfte der deutsche Handel und die deutsche Industrie es in den letzten Monaten erleben, daß die latenten Kräfte auch wirtschaftlichen Fortschritt hinter den mit den Waffen siegreichen Fronten erzielten, die Wiederbelebung des internen Verkehrs, das neu beginnende Arbeiten der Schlote in den Industriegebieten, die regsame Aufnahme der Beschäftigung der in Heereslieferungen herangezogenen Werke und Fabriken, die neuerdings in Fluß geratene Förderung von Erzen und Kohlen und zuguterletzt der frisch belebte Arbeitsmarkt sind die Wahrzeichen der wirtschaftlichen Macht, die man uns neidet.

Wer die von der „E. R.“ gebrachten Firmen- und Gesellschaftsberichte aufmerksam verfolgt haben wird, kann daraus das Ergebnis herauslesen, das die geschäftliche Konjunktur gegen Ende des Jahres 1914 nicht gerade schlecht zu nennen war. Wenn auch vielfach Kriegsrücklagen statt der Dividendenzahlungen vorgeschlagen und votiert wurden, so geschah dies doch nur zu dem Ende, etwaige Ausfälle und Engagements im feindlichen Auslande zu decken. Solche Maßnahmen deuten stets auf eine vorsichtige Dividendenpolitik hin und sind an sich kein Zeichen irgendwelchen Niederganges. Die wahre Lebensfähigkeit des Geschäftsverlaufes in unserem deutschen Vaterlande zeigt sich in dem Pulsieren der Kräfte, in der unverdrossenen Aufnahme und Weiterentwicklung der gewohnten Tätigkeiten, die jeder an seinem Platze stehend ausübt, um ebenso wie unsere tapferen Fronten nach außen hin den Offensivdruck ausüben, auch den inneren Lebensnerv kräftig zu erhalten. Dieser Lebensnerv ist gesund, und es darf nur der Wille, sich durch die Verhältnisse nicht

einullen zu lassen, hinzutreten, um auch den wirtschaftlichen Sieg zu erfechten. Neben dem strategischen Ziele dieses Krieges muß jedem einzelnen die Aufgabe vorschweben, unserem wirtschaftlichen Leben die ungehemmte Bewegungsfreiheit zu sichern, deren es bedarf, wenn wir weiter erstarken und uns entwickeln wollen. Dazu gehört die fortgesetzte Pflege des Arbeitssinnes und das stete Bestreben, die wahren Aufgaben und Ziele des Berufslebens richtig zu werten.

Dieser Vorsatz fand uns auf der Schwelle des neuen Jahres, das wir beginnen. Ein glückliches „Neujahr 1915“, der Ruf mag wohl gerade diesmal in jedermann ganz besondere Stimmungen ausgelöst haben, denn wir befinden

uns nicht im Zustande behaglicher Ruhe. Auf jedem Antlitz ist es zu lesen, daß es gewiß kein gewöhnliches Jahr ist, das wir zu leben anfangen, vielmehr ein völkergeschichtlicher Abschnitt von spezifisch verändertem Modus, von eigenartig verschleierter Zukunft. Allein die Hoffnung macht den Ausblick erträglich. Sie knüpft sich an die Vergangenheit, aus der wir unsere Lehren schöpfen müssen.

Sollte uns der Waffensieg beschieden sein, was wir wünschen und wollen, so wird unter dem Schutze gesicherter Grenzen ein neues Deutschland erblühen, in dem auch die deutsche Technik den eroberten ersten Weltplatz behaupten soll.

Verkehrs- und Fährboote mit elektrischem Antrieb.

Von Bruno Müller, Kiel.

Lange Zeit, bevor der Verbrennungsmotor als brauchbare Maschine für den Antrieb von Wasserfahrzeugen erkannt wurde, hatte man schon versucht, die elektrische Energie zur Fortbewegung von Booten heranzuziehen. Man glaubte damals, zur Speisung der Motoren Primärelemente benutzen zu können, die bekanntlich keinen wirtschaftlichen Betrieb gestatten. Er wurde erst zur Möglichkeit, nachdem Akkumulatoren in heutiger Form vorhanden waren.

Schon vor etwa 10 Jahren hatte sich denn auch eine recht lebhaft Tätigkeit im Bau von Akkumulatorenbooten entwickelt. Sie hielt an, bis der Benzinmotor, der auch heute noch das Feld behauptet, seinen Einzug hielt.

Neuerdings wird nun den Vorteilen, die der elektrische Betrieb bietet, wieder erhöhte Beachtung geschenkt. In einer Reihe von Betrieben muß man dem Akkumulatorenboot wirklich den Vorzug vor dem Benzinmotorboot zusprechen. Die Vorzüge des Benzinmotors findet man vor allem in seinem geringen Eigengewicht bei hoher Leistungsfähigkeit, ferner in geringem Brennstoffgewicht, das den Aktionsradius auf hunderte von Kilometern erweitert.

Demgegenüber sind die hervortretenden Eigenschaften der Akkumulatorenboote wieder: ruhige, geräusch- und geruchlose Fahrt, hohe Betriebssicherheit, einfache Bedienung, große Stabilität, keine Feuersgefahr, geringe Unterhaltungs- und Betriebskosten und Sauberkeit. Weitere Vorteile bestehen in günstiger Raumaussnutzung im Boote, in günstigem Wirkungsgrad der Schraube infolge des gleichmäßigen Drehmomentes des Motors und schließlich darin, für Versuchs- und Studienzwecke die einfache Art, zuverlässige Messungen über die Motorleistung anzustellen.

Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, daß diesen Vorzügen auch eine Reihe von Nachteilen gegenübersteht, die das Verwendungsgebiet von Akkumulatorenbooten in erheblichem Maße beschränkt. Wir nennen nur das hohe Gewicht der Akkumulatorenbatterie, die begrenzte Energieabgabe, die Notwendigkeit der Wiederaufladung, die Abhängigkeit von Ladestationen und das Erfordernis besonders geschulter Personals.

Der Akkumulatorenbetrieb erfordert die Batterie, den Fahrschalter und den mit der Schraube direkt gekuppelten Motor. Hierzu gehören noch Volt- und Ampéremeter, Steckdose zum Anschluß der Ladeleitung, Hauptausschalter bzw. Umschalter, Sicherungen, Regulierwiderstände und sonstige Installationsmaterialien.

Als Motoren verwendet man sowohl solche geschlossener als auch offener Ausführung, je nachdem, ob sie in einem geschlossenen oder offenen Raum untergebracht werden. Der Elektromotor besitzt den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß er in tiefster Lage auf dem Fundament befestigt werden kann, so daß sich eine nur geringe Neigung der Propellerwelle ergibt. In der Regel kann man den Fußboden über dem Motor verlegen,

wodurch der gesamte Raum für die Bootsbesatzung freibleibt.

Der Fahrschalter wird mittels Hebels oder Handrades betätigt, das Steuer mittels eines Steuerrades. Weitere Bedienungsmechanismen sind im elektrisch betriebenen Boote nicht vorhanden.

Die Verwendung von Nebenschlußmotoren ermöglicht die Tourenregulierung durch Änderung der Erregung mit Widerständen im Erregerstromkreis; der Hauptstrommotor erfordert Änderung der Betriebsspannung oder Änderung der Feldstärke, die durch Hintereinander- oder Nebeneinerschaltung der Feldwickelungen oder durch Parallelwiderstände zu den Feldwickelungen erreicht wird. Vorschaltwiderstände benutzt man nur zum Anfahren, um den Motor vor großen Belastungsstößen zu schützen, dagegen nicht zur Dauerfahrt, um die in ihnen vernichtete Energie nicht nutzlos zu vergeuden.

Durch Zu- und Abschalten einzelner Zellen oder Zellengruppen der Batterie wird die Änderung der Betriebsspannung bewirkt. Diese Methode hat aber den Nachteil, daß sich die einzelnen Zellen ungleichmäßig entladen, wodurch auch die Wiederaufladung umständlich und weniger wirtschaftlich wird.

Fragt man, welcher Motor, Haupt- oder Nebenschlußmotor, der geeigneter für den Propellerantrieb ist, so muß diese Frage nach allen praktischen Erfahrungen zugunsten des Hauptstrommotors entschieden werden. Seine Vorzüge bestehen bekanntlich in einem hohen Anzugsmoment, das die Schraube schnell auf die verlangte Tourenzahl bringt und in dem günstigen Verhalten bei Überlastung, ferner in seiner Unempfindlichkeit gegen Spannungsschwankungen, besonders bei starkem Spannungsabfall, wenn die Batterie vorzeitig erschöpft ist.

Die Praxis hat nun gezeigt, daß sich der Hauptstrommotor als sehr unempfindlich gegen Überlastung erweist. Es kann z. B. ein großer Motor momentan voll eingeschaltet werden, ohne daß bedenkliche Stromstöße auftreten, während ein Nebenschlußmotor nur sukzessive auf seine Höchstleistung gebracht werden kann, da hier sehr hohe Anlaufströme auftreten, die nur langsam auf ihren normalen Wert sinken. Diese hohen Stromstärken wirken aber nicht nur schädlich auf den Motor ein, sondern sie sind auch für die Batterie nachteilig, indem sie deren Kapazität vermindern.

Der eigentliche Lebensnerv des elektrischen Bootes ist die aus einer Anzahl von Zellen mit je 2 Volt Entladungsspannung bestehende Akkumulatorenbatterie. Die höchste Ladespannung pro Zelle ist etwa 2,7 Volt, so daß sich die Anzahl der Zellen bei einer Ladespannung von 110 Volt zu etwa 40 und bei 220 Volt zu etwa 80, hintereinandergeschaltet, ergibt. Als Gefäße verwendet man Hartgummikästen, und zwar aus dem Grunde, um das Gewicht möglichst niedrig zu halten und an Raum zu sparen. Die

Zellen verlegt man unter den Fußboden oder unter die Bänke. Die positiven Platten werden entweder als Großoberflächeplatten oder als Masseplatten hergestellt. Erstere sind haltbarer, die letzteren leichter. Eine Masseplattenbatterie wiegt etwa nur die Hälfte oder ein Drittel derjenigen mit Großoberflächeplatten bei gleicher Kapazität.

An ein Akkumulatorenboot darf man naturgemäß keine hohen Ansprüche in bezug auf Geschwindigkeit stellen; hier sind große Geschwindigkeiten und lange Fahrzeiten unvereinbare Begriffe. Würde man, um dies zu erreichen, die Batterie vergrößern, so würde auch das Gewicht des

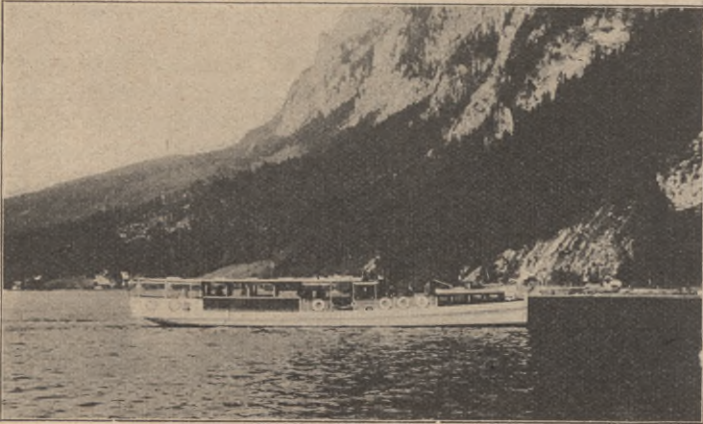


Abb. 1. Boot in Fahrt.

Bootes und dessen Fahrwiderstand ganz beträchtlich wachsen, wodurch wiederum die Geschwindigkeit des Bootes bei gleichbleibender Leistung vermindert wird. Eine Steigerung der Leistung würde wiederum die Fahrzeit verkürzen.

Was den Betrieb von Fährbooten anbelangt, so verwendete man früher hauptsächlich Dampf und Benzin. Neuerdings erst ist man zur Anwendung elektrischer Energie übergegangen, die besser als alle anderen Antriebsarten den Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Sauberkeit des Betriebes entspricht.

Für den Fährbetrieb wählt man keine allzu großen Geschwindigkeiten. Die Praxis hat gezeigt, daß für Fährboote eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 8 bis 9 km pro Stunde vollständig ausreicht.

Zur Ladung der Batterie eines Fährbootes dient Gleichstrom. Ist aber Wechselstrom preiswert erhältlich, so läßt sich auch er mit Erfolg verwenden. Man muß ihn aber mittels eines Umformers in Gleichstrom verwandeln.

Es kann nun die Möglichkeit eintreten, daß Strom überhaupt nicht zur Verfügung steht. In diesem Falle wird gemischter Betrieb gewählt, indem man die elektrische Energie mittels eines kleinen Rohölmotors auf dem Boote selbst erzeugt. Der Rohölmotor treibt eine Dynamo. Um die Maschinenanlage möglichst klein, etwa dem mittleren Bedarf entsprechend, bemessen zu können, wird parallel zur Dynamo eine Akkumulatorenbatterie geschaltet. Man läßt dann die Krafterzeugungsanlage unterbrechungslos auch in den Anlegepausen durchlaufen und erhält so einen sehr gleichmäßigen und wirtschaftlichen Betrieb. Der Strom zum Betrieb des Fahrzeuges wird gleichzeitig von Batterie und Dynamo hergegeben.

Als typisches Beispiel des rein elektrischen Betriebes kann die Fähre bei Godesberg am Rhein gelten. Das Fährschiff ist ein Doppelschraubenschiff und hat eine überragende Plattform, um auch die größten Fuhrwerke aufnehmen zu können. Die Hauptabmessungen des Schiffskörpers sind folgende:

Länge über alles	30 m
Breite	8 m
Höhe bis Deck	1,9 m

Länge der Plattform	15 m
Breite	9,5 m
Höhe bis Oberkante der Plattform	2,3 m
Der Tiefgang des vollständig ausgerüsteten betriebsfertigen Schiffes beträgt zirka ..	0,85 m
die Tragfähigkeit beläuft sich auf	645 Personen.

Unter Deck enthält der Schiffskörper den Kollisionsraum, die Mannschaftskajüte, den Akkumulatorenraum, den Maschinenraum und die Peak; auf Deck die Ankerwinde, den Mast, die Plattform für die Fuhrwerke, das Hinterdeck mit Passagierkajüte, das Steuerhaus mit Anlaufwendecontroller usw. Unter dem Steuerhaus liegt die Treppe zum Maschinenraum und der Kapitänsraum, ebendasselbst befinden sich die Toiletten, die Beleuchtungseinrichtungen und die Schiffsausrüstung.

Der unter der Plattform gelegene Akkumulatorenraum wird durch seitlich angeordnete Fenster sowie durch Abzugsrohre ventiliert. Die Batterie besteht aus 160 Elementen in Hartgummigefäßen; je 10 Elemente sind in einen gemeinsamen Holztrug eingebaut. Die Kapazität der Batterie beträgt 333 Amperestunden bei einstündiger Entladung und einer mittleren Entladespannung von etwa 290 Volt. Der maximale Ladestrom ist 162 Ampere, die Ladespannung an den Batterieklemmen 320 bis 440 Volt. Die Batterie ist im Schiffskörper sorgfältig abgesteift und auf einen Holzfußboden gestellt, der durch Bleiblechabdeckung vor der Einwirkung der Säure geschützt ist. Die Wände dieses Raumes haben säurebeständigen Anstrich. In einem besonders abgeteilten Raume sind noch 2 Elektromotoren von je 3 PS zur Betätigung der Klappenbrücken bei der Landung aufgestellt. Diese Brücken werden durch Drahtseile, welche auf Wellen auf- und abrollen, hoch- oder niedergelassen.

Die Propellermotoren sind hinter dem Motorenraum aufgestellt. Auch befinden sich dort die Hauptschalttafel und eine elektrisch angetriebene Pumpe zum Schiffslenzen, Deckwaschen und zur Bedienung der Toilettenanlagen. Die beiden Propeller werden durch offene Gleichstrommotoren angetrieben, deren Dauerleistung je 50 PS bei 300 Umdrehungen pro Minute und 300 Volt Spannung

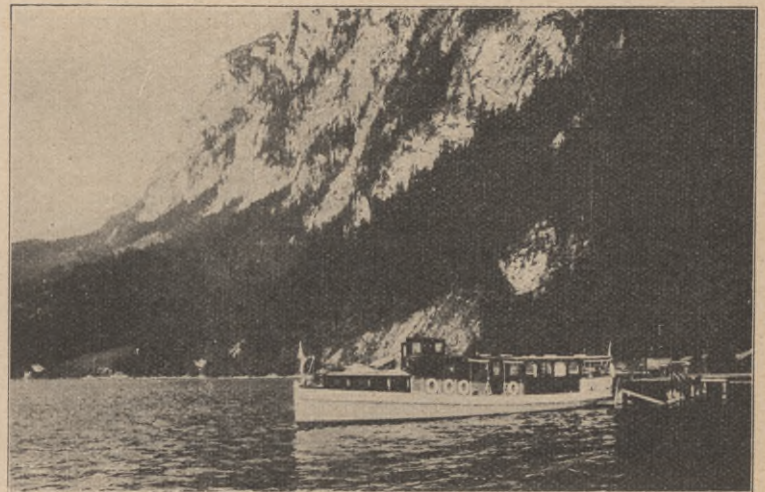


Abb. 2. Außenansicht des Elektromotorbootes auf dem Attersee (Backbord).

beträgt. Die Motoren sind als Hauptstrommotoren mit Wendepolen gebaut; sie ermöglichen eine Regulierung in den weitesten Grenzen sowie plötzliches Reservieren ohne jegliche Funkenbildung am Kollektor. Das Anlassen und Regulieren der Motoren geschieht vom Steuerhause aus. Die Motoren können vollständig unabhängig voneinander vorwärts oder rückwärts arbeiten. Beim Versagen eines Motors kann mit dem zweiten ohne Störung weitergefahren werden. Im Maschinenraum hat noch die Schalttafel mit den erforderlichen Apparaten Aufstellung gefunden. Für die Entwässerung ist eine Perkeopumpe aufgestellt, die

von einem 0,5 PS Elektromotor angetrieben wird. Die Leitungen sind in Bleikabel verlegt. Sämtliche Räume des Schiffes sind elektrisch beleuchtet, und zwar im ganzen durch 28 Lampen, die zu je 2 hintereinandergeschaltet mit zirka 290 Volt glühen.

Die Ladeeinrichtung besteht aus einem Anschlußkasten mit Sicherung auf Deck und einem 7 m langen beweglichen Zweileiterkabel von $2 \times 95 \text{ mm}^2$ Querschnitt mit Stecker und Steckdose auf dem Brückenponton. Anschlußkasten und Steckdose sind doppelpolig mit 160 Ampere gesichert. In dem Anschlußkasten sind die Sicherungen ausschaltbar. Die Ladung der Batterie kann bei Bedarf nach jeder Doppelfahrt oder auch nach 5 bis 6 Fahrten erfolgen.

An jedem Ufer befindet sich eine 25 m lange eiserne, mit Holzbohlen belegte Brücke, die einen Landungsponton von 16 m Länge und 5 m Breite besitzt. Die Brücken sind beweglich und haben auf dem Lande eine Breite von 4 m, auf dem Landungsponton eine solche von 8 m.

Die Anlagekosten betragen:

Doppelschraubenschiff mit Wellenleitung und Inventar	71 000,— M
Komplette elektrische Ausrüstung	40 000,— "
2 Landebrückenpontons	21 000,— "
2 bewegliche Landebrücken mit Zubehör	30 000,— "
Summa	162 000,— M

Zur Feststellung der Wirtschaftlichkeit des Unternehmens sind nachstehende Daten zu berücksichtigen:

Ausgaben.

a) Feste Kosten:	
Verzinsung des eingezahlten Kapitals von 171 000 M zu $3\frac{3}{4}\%$	6 412,50 M
Abschreibungen:	
Schiffskörper und Zubehör, 71 000 M zu 2%	1 420,— "
Akkumulatorenbatterie mit Zubehör und Ausstattung des Batterieraumes einschl. Unterhaltung, 30 000 M mit 10%	3 000,— "
Übrige elektrische Einrichtung, 10 000 M mit 4%	400,— "
Landungspontons mit Brücken, 51 000 M mit 2%	1 020,— "
Feste Kostensumme	12 252,50 M
b) Bewegliche Kosten:	
1 Steuermann	1 500,— M
1 Schalttafelwärter, zugleich Fahrkartenverkäufer	1 500,— "
1 Hilfsmatrose	1 000,— "
Vergütung für einen Steuermann als Ablösung	300,— "
Betriebskraft, 13 000 Fahrten zu je 3,8 kWstd, rund 50 000 kWstd zu je 12 Pf	6 000,— "
Unterhaltung, Betriebsmaterialien, Verwaltung	2 040,— "
Bewegliche Kostensumme	12 340,— M
Zusammenstellung.	
a) Feste Kosten	12 260,— M
b) Bewegliche Kosten	12 340,— "
Gesamtausgaben	24 600,— M

Es müßten also im Durchschnitt pro Fahrt rund 1,90 M eingenommen werden. Bei den in einem Geschäftsjahr ausgeführten 13 000 Fahrten wurde eine Gesamteinnahme von 26 000 M erzielt, also im Durchschnitt pro Fahrt 2 M, so daß die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens erwiesen ist.

Die Überfahrtkosten betragen für eine Person 10 Pf, für ein Tier, je nach Größe 12 bis 15 Pf, für ein unbeladenes Lastfuhrwerk 25 Pf, und andere schwere Fuhrwerke 0,50 bis 1,00 M.

Eine Fähre mit gemischtem Betrieb wurde vor einiger Zeit in Vegesack bei Bremen errichtet, weil hier auf andere Art kein Ladestrom zu erhalten war. Das Gewicht des kompletten Fährbootes beträgt zirka 50 000 kg, seine Tragfähigkeit ist auf 15 000 kg bemessen. Die Länge beträgt 20 m, die Breite 5,8 m und der Tiefgang 1,1 m.

Eine mit einem Dieselmotor gekuppelte Dynamo dient zur Erzeugung des Stromes. Der Dieselmotor leistet 40 PS. In den Anlegepausen läuft die Maschine durch und ladet die Batterie. Die beiden Schrauben befinden sich in der

Mitte des Schiffes zu beiden Seiten des Kiels in tunnelartigen Vertiefungen des Schiffsbodens. Diese Anordnung war erforderlich, da die Fähre aus verschiedenen Gründen stevenrecht anlegen muß. Der Höhenausgleich zwischen Anlegebrücke und Fähre erfolgt durch Klappbrücken, die sich an der Fähre selbst befinden. Die Fahrbahn für Fuhrwerke läuft hier längs über das Schiff. Auf der einen Seite ist die Passagierkajüte, auf der anderen der Raum für den Dieselmotor mit Dynamo untergebracht. Gleichzeitig können 3 Fuhrwerke befördert werden. Pro Tag sind zirka 50 Fahrten auszuführen. Jede Fahrt dauert rund 3 Minuten für die Strecke von 350 m. Der Stromverbrauch beträgt durchschnittlich 2×90 Ampere bei 150 Volt.

Das Anlagekapital beläuft sich auf zirka 70 000 M; hiervon entfallen 33 000 M auf das Fährschiff mit Zubehör und Landerampe, 17 000 M auf den Dieselmotor und 20 000 M auf die komplette elektrische Ausrüstung mit Batterie.

Der Brennstoffverbrauch des Dieselmotors ist zirka 6 M. Den Betrieb führen 2 Kapitäne, 1 Maschinist und 2 Jungen, welche zusammen zirka 6000 M Gehalt bekommen. Der Fahrpreis beträgt pro Person 10 Pf, für Tiere 25 bis 50 Pf und Fuhrwerke 1 M.

Neuerdings sind auf dem Attersee zwei moderne Elektroschiffe in Dienst gestellt worden, die als die



Abb. 3. Außenansicht des Elektromotorbootes auf dem Attersee (Steuerbord).

größten ihrer Art gelten dürften. Die Dimensionen sind folgende:

Größte Länge	23,5 m
Größte Breite	3,8 m
Fassungsraum	150 Personen.

Die Abb. 1 bis 4 zeigen uns diese Fahrzeuge. Die Beplankung der Schiffskörper besteht aus bestem Eichenholz von 35 mm Stärke in Diagonal-Kahrwelbau, d. h. einer Doppelhaut mit einer wasserdichten Zwischenlage kupferfest vernietet. Diese Bauart in Verbindung mit durchlaufenden Längsspannten aus Oregonpine und Querspannten aus Winkelstahl entspricht den Anforderungen an hohe Elastizität und größte Widerstandsfähigkeit.

Der Schiffskörper ist mit 5 eisernen Querschotten versehen, nämlich 2 Kollisionsschotten und 3 Raumschotten, wodurch der Schiffsrumpf 6 wasserdichte Abteilungen erhält.

Die Einrichtung ist folgende: Vorn befindet sich ein kurzes Vorderdeck, wo Ankerwinde und Anker aufgestellt sind, darunter die Kettenlast. Hinter dem Vordeck, um zwei Stufen vertieft, ist die Kajüte zweiter Klasse. Von hier aus führt eine bequeme Treppe zum Deck, das bis achtern in gleicher Höhe verläuft. Der Führerstand ist erhöht und für sich vollständig abgeschlossen. Hieran anschließend folgt die Toilette mit Wasserspülung und der Kassaraum. Das Mitteldeck besitzt ringsherum laufende Sitzbänke.

Hinter dem Mitteldeck in gleicher Höhe liegt die Kajüte erster Klasse. Große herablaßbare Fenster gestatten einen ungehinderten Ausblick nach allen Seiten. Dann folgt das Hinterdeck mit umlaufenden Bänken, gegen Wind nach den Seiten geschützt. Die Sitzkissen können gleichzeitig als Rettungsmittel benutzt werden. Ein jedes besitzt eine Tragfähigkeit von 150 kg.

Der Schiffsantrieb, wie überhaupt alle sonstigen Hilfsapparate, darunter auch die gesamte, sehr reichlich bemessene Beleuchtung werden von der im Mittelschiff untergebrachten Akkumulatoren-batterie von 110 Zellen mit einer Betriebsspannung von 220 Volt gespeist. Die Batterie ist so gewählt, daß das Schiff eine Fahrzeit von 10 bis 12 Stunden bei einem Aktionsradius von zirka 150 km ohne Nachladung leisten kann.

Die Ventilation der Batterieräume besorgen außer der natürlichen Lüftung noch zwei elektrisch angetriebene Ventilatoren. Je zwei elektrische Pumpen gestatten durch Umstellung zweier Hähne die Entwässerung von allen Haupträumen unter Deck.

Sämtliche geschlossenen Räume sind mit elektrischer Heizung versehen, so daß im Winter jeder Raum einzeln temperiert werden kann.

Für den Signaldienst sind je eine elektrische Schiffsglocke und Sirene vorgesehen.

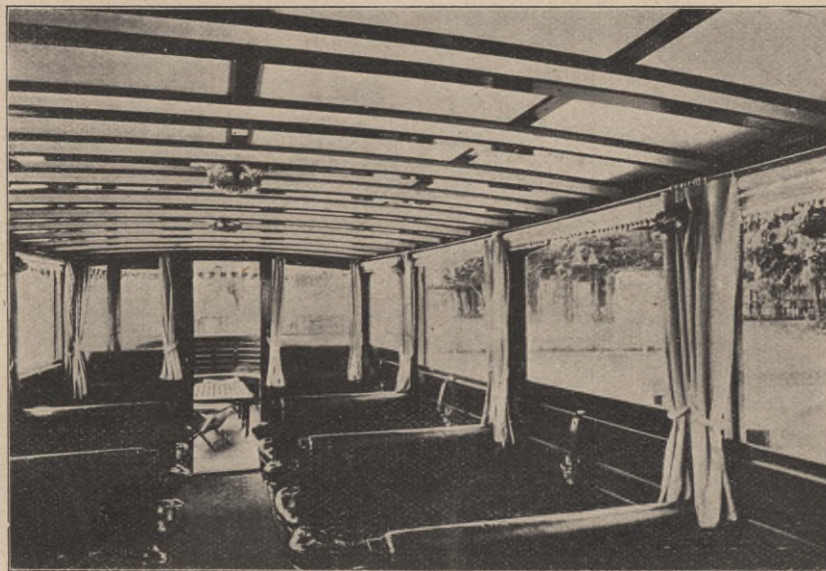


Abb. 4. Kajüteneinrichtung eines Elektromotorbootes auf dem Attersee.

Die Bedienung der maschinellen Anlage des ganzen Schiffes und sämtlicher Apparate erfolgt vom Führerstande aus. Hier ist der Kapitän gleichzeitig sein eigener Maschinist. Irrtümer bei der Befehlsübermittlung vom Steuerhaus zum Maschinenraum sind daher ausgeschlossen. Die

Einfachheit der Bedienung gestattet, daß der Schiffsführer während der Fahrt zum Manövrieren außer dem Steuerrad nur das Handrad des in unmittelbarer Nähe aufgestellten Fahrschalters zu bedienen hat, mittels dessen er durch Drehen nach rechts oder links jede erreichbare Geschwindigkeit auf 10 Fahrstellungen einregulieren kann, entweder voraus oder zurück. Irgendeine Beaufsichtigung der maschinellen Anlage ist während der Fahrt völlig unnötig. Nur ein Meßinstrument am Führerstand dient dem Führer zur Kontrolle darüber, mit welcher Leistung des

Motors die Schraube angetrieben wird. Der Elektromotor bedarf keiner besonderen Wartung. Er befindet sich unter Deck im hinteren Teile des Schiffes. Durch Stufenregulierung des Fahrschalters kann die Leistung des Motors bis auf 25 PS gesteigert werden. Bei dieser Fahrstellung erreicht das Schiff eine Geschwindigkeit von zirka 15 km. Besonders hervorzuheben ist bei diesen modernen Schiffen der Fortfall jeglicher Vibration.

Zeitschriftenschau.

Signalwesen.

△_{kl} **Electric Railway Journal, Band 43 Heft No. 19 Seite 1033:** „Semaphore signals for traffic regulation.“

Um an verkehrsreichen Straßenkreuzungen den Zusammenstoß von Fuhrwerken, Straßenbahnen und auch Stauungen von Fußgängern zu vermeiden, wird der Verkehr in einer Richtung zeitweise unterbrochen und nach Öffnen dieses Verkehrs in der kreuzenden Richtung geschlossen. In vielen Städten wird diese Verkehrsregelung von der Straßenpolizei ausgeführt, die an den Einmündungen der Straßen aufgestellt sind und durch leicht verständliche Zeichen den Verkehrsstrom aufhalten oder öffnen. Da dieser Aufsichtsdienst innerhalb 24 Stunden eine 2- bis 3fache Dienstschrift der Mannschaften erfordert, ist man bemüht, Abhilfe auf billigerem Wege zu schaffen. Vor einiger Zeit wurde an dem Schnittpunkte zweier verkehrsreichen Straßen in Philadelphia versuchsweise auf der Mitte des Fahrdammes ein Signalmast mit zwei Armen errichtet. Dieser Signalarm, durch die der Wagenverkehr in den beiden Richtungen freigegeben oder gesperrt werden soll, wird von einem einzigen Polizeibeamten auf elektrischem Wege bedient. Die Einrichtung soll sich so gut bewährt haben, daß weitere Versuche mit ähnlichen Vorrichtungen unternommen werden.

Elektrische Betriebe.

△_{kl} **Der Metallarbeiter, Jahrg. 1914 Heft No. 25 Seite 197:** „Elektrisch betriebener Schleifapparat.“

Zur Bearbeitung von runden Gegenständen, wie z. B. Reibahlen, Fräsen und ähnlichen Werkzeugen wird ein Schleifapparat mit drehbarer Scheibe am Werkzeugträger der Drehbank aufgespannt. Sowohl der zu schleifende Gegenstand als auch das Schleifrad werden in Drehung versetzt. Zum Antriebe der letzteren verwendet man neuerdings kleine, schnellaufende Elektromotoren. Der im vorliegenden Aufsätze beschriebene

Apparat ist besonders zum Gebrauch auf der Drehbank, Hobelmaschine oder Fräsmaschine eingerichtet. Der Motor hat eine Leistung von 0,5 PS und trägt auf seiner unteren Achse das erforderliche Schleifrad. Ein Griff dient dazu, den ganzen Apparat an der betr. Werkzeugmaschine zu befestigen.

△_{kl} **Electric Railway Journal, Band 43 Heft No. 23 Seite 1284** „Motor-Driven Pipe-Threader On Column.“

In großen Betriebswerkstätten werden vorteilhaft statt der sogenannten handbetriebenen Kluppen-Gewindeschneidvorrichtungen elektrisch betriebene Gewindeschneidmaschinen verwendet. Der Vorteil ist ein doppelter. Man entlastet die Werkzeugabgabe mit den umständlichen Ein- und Abschreibarbeiten und kann die Arbeit in kürzerer Zeit fertigstellen. Namentlich beim Schneiden von Gewinden auf Röhren, wo es auf besondere Genauigkeit nicht ankommt, sind diese Maschinen empfehlenswert. Eine Gewindeschneidmaschine für Rohre, die in den Montreal-Straßenbahn-Reparaturwerkstätten an einer Trägersäule montiert ist, wird eingehend beschrieben. Der Motor steht auf angelegten Winkeln etwa 2,5 m über dem Gewindeschneider.

Bahnen, Fahrzeuge.

△_{kl} **Dinglers Polytechnisches Journal, Band 329 Heft 26 Seite 111:** „Bahnwagenbeleuchtung.“

Die wichtigste Bedingung, die an eine gute Bahnwagenbeleuchtung gestellt werden muß, ist außer guter Lichtverteilung und genügender Lichtstärke auch einfache Bedienung und größtmögliche Feuersicherheit. Bei dem Übergang von Wagen einer Verwaltung auf die Strecken einer anderen Verwaltung muß eine Abrechnung entweder ganz vermieden werden oder leicht möglich sein. Im vorliegenden Aufsätze wird eine kurze Erläuterung der bisherigen verschiedenen Beleuchtungsarten von Bahnwagen gegeben. Von 250 000 mit Gas beleuchteten Wagen stammen 150 000 von der Firma Julius Pintsch. Die

Gasbeleuchtung benutzt im wesentlichen Öl- oder Fettgase, zum Teil auch gemischte Gase. Der Verbrauch beträgt für eine Kerzenstunde fünf Liter unverdichteten Fettgases. Die Gasbeleuchtung birgt Gefahr, namentlich darin bestehend, daß bei Bahnunglücken Rohrleitungsbrüche entstehen und die entweichenden Gase sich dann sehr leicht entzünden. Aus diesen Gründen und auch aus Rücksichten der Bequemlichkeit haben schon viele Verwaltungen elektrische Beleuchtung eingeführt.

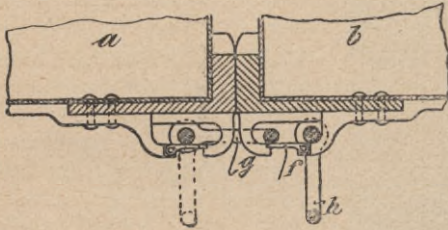
Die Zahl der elektrisch beleuchteten Wagen ist zurzeit etwa 100 000. Die Kosten vorhandener Beleuchtungsarten sind angegeben. Bei der elektrischen Beleuchtung sind zu unterscheiden die reine Akkumulatorenbeleuchtung und die Beleuchtung mit Dynamomaschinen und Akkumulatoren. Verschiedene Ausführungsformen für elektrische Zugbeleuchtung sind beschrieben und auf deren Vor- und Nachteile wird hingewiesen.

Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

Klasse 20 e. No. 277 857 vom 18. November 1913. August Wecking in Raxel i. W.



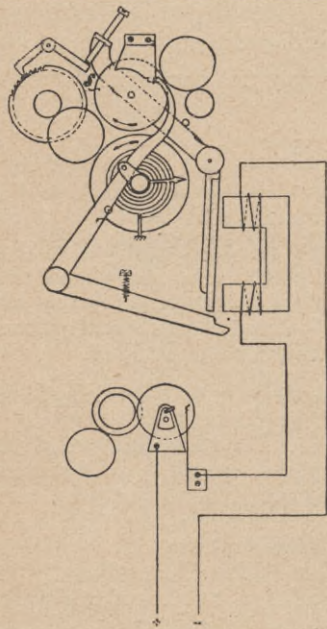
Förderwagenkupplung, gekennzeichnet durch einen am Wagenkasten (b) angebrachten karabinerartigen Hakenrahmen (d), in welchem ein Schäkel oder Ring (h) hängt, und der mit einer an der Unterseite

befindlichen Öffnung und einer diese Öffnung verschließenden Sperrklinke (t) versehen ist, so daß auch der Schäkel (g) des anzukuppelnden Wagens (a) noch in den eine horizontale Führungsbahn für die Schäkel bildenden Rahmen eingeführt werden kann.

Klasse 20 i. No. 277 809 vom 17. Oktober 1912. Siemens & Halske Akt.-Ges. in Siemensstadt b. Berlin.

1. Einrichtung zur Übertragung von Zeichen auf fahrende Eisenbahnfahrzeuge, wobei die Änderung in der Erregerstromstärke eines Wechselstrommagneten nutzbar gemacht wird, gekennzeichnet durch nachgiebige Polenden des Magneten, um zur Verringerung des magnetischen Widerstandes mit den Polenden möglichst nahe an die Schienen herangehen zu können.

Abb. zu No. 277 868.



Klasse 21 e. No. 277 868 vom 17. Oktober 1913. Isaria-Zählerwerke Akt.-Ges. in München.

1. Höchstverbrauchsanzeiger, dadurch gekennzeichnet, daß nach Verbrauch einer ganz bestimmten Energie oder Strommenge ein Schaltrad (s), das von einer Uhr oder einem Laufwerk in Umdrehung versetzt wird, unter Entkupplung von der Uhr oder dem Laufwerk auf dem Mitnehmer eines Maximumzeigers geschaltet und durch irgendeine Kraft in seine Nullstellung gebracht wird, und gleichzeitig der Mitnehmer den Maximumzeiger vor sich herschiebt und nach dem Ausrücken des Schaltrades (s) durch irgendeine Kraft wieder in seine Anfangslage zurückgebracht wird.

Klasse 26 c. No. 277 738 vom 15. November 1910. Dr.-Ing. Werner Zimmermann in Worms.

Verfahren zur Anreicherung von geringwertigen Gasen, dadurch gekennzeichnet, daß Hochofengichtgase in den Verkokungsraum von Koksöfen oberhalb des Kokschuhes eingeführt werden.

Klasse 63 c. No. 277 930 vom 14. Dezember 1911. Todor Mirkov in Wien.

Schneckenschaltgetriebe für Kraftfahrzeuge, bei welchem die auf die Schneckenräder der anzutreibenden Wellen abwechselnd einwirkenden und dieselben ruckweise weiter schaltenden Schneckenpaare mit den sie tragenden Lagerbügeln eine schwingende Bewegung um die anzutreibenden Wellen ausführen und die den Vorschub der Schnecken bewirkende Bewegung durch nach Art schiefer Zylinderflächen mit einer kreisförmigen Basisfläche geformte Hubkörper hervorgerufen wird, die auf mit den Lagerbügeln gekuppelte ringförmige Teile einwirken, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Basisfläche der Hubkörper durch eine der

größten Hubbewegung entsprechende Hubkurve begrenzt wird, von deren Umfang die Erzeugenden zu der zentrisch zur Drehachse angeordneten kreisförmigen Basisfläche geführt sind.

Gewerblicher Rechtsschutz.

× **Großbritannien.** Maßnahmen auf dem Gebiete des Patent- und Markenschutzes. Eine Bekanntmachung im Trade Marks Journal vom 11. November 1914 besagt: Es erscheint angebracht, als Richtschnur für die Allgemeinheit die allgemeinen Grundsätze bekannt zu geben, nach denen sich der Board of Trade bei der Prüfung der Anträge auf Aufhebung oder vorübergehende Außerkraftsetzung von Patenten oder Marken auf Grund der Gesetze vom Jahre 1914 richtet. Im allgemeinen kann angenommen werden, daß die nachstehend angegebenen Regeln zur Anwendung gelangen; besondere Fälle werden indessen notwendigerweise besonders zu behandeln sein.

Patente. Lizenzen werden, sofern die Antragsteller die im Abschnitt 1 der zeitweiligen Verordnung (vom 21. August 1914) angegebenen Erfordernisse erfüllen, im allgemeinen bewilligt: 1. wenn im Inland keine Fabrikation zur Ausnutzung des Patents besteht; 2. wenn die im Inland bestehende Fabrikation von einer Gesellschaft oder von einer Firma für Rechnung feindlicher Ausländer, die im Ausland wohnen, ausgenutzt wird; wenn Veranlassung gegeben ist, zu bezweifeln, daß die Fabrikation fortgesetzt wird; oder wenn das Landesinteresse erfordert, daß eine andere Fabrikation zum Nutzen der britischen Interessen eingerichtet wird.

Marken. Die zeitweilige Aufhebung wird im allgemeinen nur in folgenden Fällen bewilligt: 1. wenn die Marke in der Bezeichnung eines patentierten Gegenstandes besteht und eine Ausnutzungslizenz für das ihn schützende Patent bewilligt ist; 2. wenn sie die einzige oder die einzige praktisch brauchbare Bezeichnung eines Gegenstandes bildet, der nach einem erloschenen Patent hergestellt wird; 3. wenn sie die einzige Bezeichnung oder die einzige praktisch brauchbare Bezeichnung eines Gegenstandes bildet, der nach einem bekannten Verfahren oder nach einer veröffentlichten oder im Verkehre bekannten Formel hergestellt wird. Regelmäßig wird die zeitweilige Aufhebung von Marken, die auf figürlichen Elementen beruhen, nicht bewilligt.

Personalia.

o In Hamburg verstarb im 58. Lebensjahre Dr.-Ing. h. c. **Christian Emil Bichel**, Direktor der Sprengstoff Akt.-Ges. Carbonit. Der Verstorbene, der unter anderem im Aufsichtsrat verschiedener deutscher Sprengstoffunternehmen saß, war auch Vorsitzender des Aufsichtsrats der Kieler Bank.

o Geheimrat Professor **Liebermann †**. Der Geheime Regierungsrat Dr. Karl Liebermann, Professor an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, ist am 28. Dezember, 72 Jahre alt, gestorben.

o Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Danzig haben beschlossen, dem Minister der öffentlichen Arbeiten Dr. v. Breitenbach die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber zu verleihen.

Nachrichten von Hochschulen u. öffentlichen Lehranstalten.

o Oberingenieur **Johann Paul** in Kärnten wurde zum ordentlichen Professor für Wasserbau an der Technischen Hochschule in Graz ernannt.

Literaturnachrichten.

(Besprechung von Werken vorbehalten.)

z **Vereinfachte Blitzableiter.** Von Professor, Dipl.-Ing. Sigwart Ruppel, Frankfurt a. M. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 80 Textfiguren. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1914.

z **Technisches Vorlesungswesen zu Hamburg.** Bericht über das Jahr von Ostern 1913 bis Ostern 1914. Erstattet im Auftrage der Kommission für das Technische Vorlesungswesen von Professor Zopke, Leiter des Technischen Vorlesungswesens. Hamburg 1914. Gedruckt bei H. O. Persiell.

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

Handelsteil.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen.

Inland.

o **Glatz** (Schlesien). In der Stadtverordnetenversammlung wurde die Frage der Versorgung der Stadt mit Elektrizität aufgerollt. Die Angelegenheit wird vielleicht bald spruchreif werden.

o **Knielingen** (Karlsruhe i. B.). In den Gemeinden Knielingen und Eggenstein wurden Verträge betreffs Versorgung mit elektrischer Energie abgeschlossen.

o **Neumünster** (Kiel). Die Gemeinde Padenstedt beschloß, mit der Stadtverwaltung behufs Lieferung elektrischer Energie für Licht- und Kraftzwecke in Verhandlung zu treten.

o **Schwartau** (Kiel). Das Ortsnetz soll seitens der Stadt ausgebaut werden.

o **Schwiebus** (Frankfurt a. d. O.). Die Stadtverordnetenversammlung erklärte sich mit den Stromlieferungsbedingungen des Kreises Züllichau-Schwiebus einverstanden. Es ist daher Aussicht vorhanden, daß die Stadt bereits in diesem Jahre Elektrizität erhält.

Ausland.

o **Agram**. Die Stadtverwaltung beschloß, eine Wasserkraftanlage mit 12000 PS unter Benutzung der Betriebsenergie der Save zu errichten, um die Stadt mit elektrischer Kraft zu versehen. Die technischen Vorarbeiten sind fertig, und es wurde schon mit dem Wiener Bankverein und einigen kroatischen Bankinstituten zur Deckung der Kosten von 5 Mill. Kronen ein Übereinkommen getroffen, so daß die Arbeiten nach Eintritt normaler Verhältnisse in Angriff genommen werden können.

⊕ **Arzl bei Imst** (Tirol). Neues Elektrizitätswerk. Eine Fraktion der Gemeinde Arzl bei Imst hat unter Verwendung der Wasserkraft der bisherigen Bauernmühle am Pitzebach ein Elektrizitätswerk erstellt. In den letzten Tagen sind die Hausinstallationen durchgeführt worden, so daß nunmehr in den meisten Häusern der Fraktion das neue Licht erglänzt. Auch eine Mühle und Säge läßt die Fraktion erbauen, welche elektrisch betrieben werden wird.

⊕ **Baschka** (Schlesien). Wiedererrichtung eines Eisenwerkes. Das aufgelassene Eisenwerk wird mit aller Beschleunigung hergerichtet. Die Kosten der Adaptierung trägt das Ärar.

o **Bulgarien**. Waggonlieferung. Die Direktion der Bulgarischen Staatsbahnen beschloß, 30 Passagierwaggons anzuschaffen, wovon 10 Stück I. und II. und 20 Stück III. Klasse führen sollen.

o **Dux**. Elektrische Bahn Dux—Ossegg—Ladowitz. In einer der letzten Sitzungen der Duxer Bezirksvertretung wurde der Bezirksausschuß beauftragt, mit den Vertretern der interessierten Gemeinden Beratungen betreffs des Baues einer elektrischen Bahnlinie Dux—Ossegg—Ladowitz zu pflegen und in Kürze darüber zu berichten. Gleichzeitig soll auch die Errichtung einer staatlichen Automobilinie im Auge behalten werden.

⊕ **Falkenau** (Böhmen). Gasanstalt. In der Gemeindefassung teilte der Bürgermeister mit, daß in der Gasanstalt einer der beiden neu einzubauenden Öfen bereits fertiggestellt ist und die Schwierigkeiten damit behoben sind. Der zweite Ofen wird im Frühjahr gebaut werden. Dem Stadtrat wird in beiden Fällen überlassen, das Nötige zu geeigneter Zeit zu veranlassen.

o **Freistadt** (Schlesien). Neue Bergbauanlage. Die k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat von der schlesischen Landesregierung die Bewilligung zur Errichtung einer großen Separationsanlage zu ihrem Michaelsschacht in Michalkowitz erhalten. Die in gleiche Aggregate geteilte und für eine Aufbereitung von 130000 kg stündlicher Kohlenmenge vorgesehene Hochbauanlage wird zur Vermeidung von Staubablagerungen mit Staubsaugevorrichtungen versehen sein. Der Betrieb in sämtlichen Einrichtungen der Separationsanlage erfolgt mittels Elektromotoren. Der Hochbau wird in Eisenkonstruktion und Eisenbeton gehalten.

⊕ **Jaszapati** (Ungarn). Bau einer elektrischen Zentrale. Ein hauptstädtischer Ingenieur hatte schon im Frühjahr einen Plan ausgearbeitet, laut welchem die Gemeinden Jaszapati, Jazskiser, Jazsládany und Heves aus einer in Jaszapati zu errichtenden Elektrizitätszentrale beleuchtet werden können. Die Anlage würde etwa 900000 Kr. kosten, entsprechend einer 70jährigen Amortisationstilgung von jährlich 60000 Kr. Die Annuität sollten die vier Gemeinden je nach der Einwohnerzahl zu entrichten haben. Die Realisierung harrt jedoch ruhigerer Zeiten.

⊕ **Pilsen** (Böhmen). Im Stadtrate wurde über die Ergebnisse der bisherigen Tätigkeit des Subkomitees der gemeinrätlichen Elektrizitätskommission in Angelegenheit der Errichtung eines Großelektrizitätswerkes in Pilsen und über die seitens dieses Komitees vorgelegten Anträge Bericht erstattet.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

o **Elektrizitätsgesellschaft Unterelbe**. Die Gesellschaft, an der die AEG beteiligt ist, schlägt wieder 5% Dividende auf die Vorzugs- und 4% gegen 5% auf die Stammaktien vor.

o **J. Pohlig Akt.-Ges.** (Drahtseilbahnen), Köln. In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 6% festgesetzt. Der Vorsitzende führte aus, daß der Abschluß noch günstiger ausgefallen wäre, wenn man nicht die hohen Rückstellungen zur Verhütung von Ausfällen wegen des Krieges hätte machen müssen. Die Betriebe seien noch stark beschäftigt, doch könnten sie nicht voll ausgenutzt werden, weil die Arbeiter und Beamten durch die Einberufung zum Heeresdienst sich verringert hätten. Zeitweilig müßte mit Überschichten gearbeitet werden. Doch gebe diese starke Beschäftigung kein richtiges Bild, wonach man das Ergebnis des neuen Geschäftsjahres beurteilen könnte; immerhin könnte man vertrauensvoll in die Zukunft blicken und darauf rechnen, daß das Werk bei der verringerten Arbeiterzahl auch in diesem Jahre voll beschäftigt sein werde.

o **R. Frister Akt.-Ges.**, Berlin. Die Gesellschaft teilt mit, daß sie im ersten Semester dieses Jahres recht stark beschäftigt war. Durch den Kriegsausbruch sei das Unternehmen gezwungen gewesen, die Fabrikation gänzlich einzustellen. Es sei aber gelungen, einige Aufträge für Heereslieferungen zu erhalten, wodurch einzelne Abteilungen des Betriebes stark beschäftigt sind.

o **Akt.-Ges. H. F. Eckert** (Maschinenfabrik), Berlin. Der Vorstand beschloß, der Generalversammlung für 1913/14 eine Dividende von 6% (gegen 8% i. V.) vorzuschlagen.

o **Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik**, Düsseldorf. Der auf den 27. Februar 1915 einzuberufenden Generalversammlung soll vorgeschlagen werden, die vier rückständigen Dividendenscheine 1905/06 bis 1908/09 im Gesamtbetrag von 1678560 M. sämtlich einzulösen (i. V. wurde der Dividendenschein für 1904/05 mit 507000 M. eingelöst); für Verzinsung und Tilgung von Gewinnanteilscheinen werden 821016 M. (317705) und für Tilgung unverzinslicher Schuldverschreibungen 150000 M. (—) verwendet. Zum Vortrag auf neue Rechnung gelangen rund 195000 M. (334146).

o **Wandererfahrradwerke vorm. Winkhofer & Jaenicke Akt.-Ges.**, Chemnitz-Schönau. Die Gesellschaft beschloß, für 1913/14 eine Dividende von 12% (i. V. 24) vorzuschlagen. Die Werke sind, wie die Verwaltung mitteilt, gegenwärtig in einigen Hauptbranchen sowie durch Kriegsaufträge gut beschäftigt. Der bisherige Umsatz im neuen Geschäftsjahr steht demjenigen des gleichen Zeitraums des Vorjahres kaum nach.

o **Metallwerke Unterweser Akt.-Ges.**, Friedrich-August-Hütte in Oldenburg. Das Unternehmen weist laut Geschäftsbericht in 1913/14 bei 400019 M. (i. V. 404226) ordentlichen Abschreibungen einen Verlust von 422106 M. aus, der in Höhe von 175000 M. durch den Reservefonds gedeckt wird und in Höhe des Restes neu vorgetragen werden soll (i. V. wurde einschließlich eines Vortrags von 9073 M. ein Überschuß von 273351 M. erzielt, aus dem 5% Dividende gezahlt wurden). Im Geschäftsbericht bemerkt die Verwaltung, daß die niedrigen Zinkpreise, die Produktionseinschränkung und die ungünstigen Arbeiterverhältnisse zu dem schlechten Ergebnis beigetragen hätten. Die Ziegelei habe wegen der ungünstigen Verhältnisse auf dem Baumarkt den größten Teil des Jahres feiern müssen.

o **Panzer Akt.-Ges.**, Berlin. In der Generalversammlung erklärte die Verwaltung, daß die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr sich nicht verschlechtert hätten. Der Abschluß und die auf 4% festgesetzte Dividende wurden genehmigt.

o **Akt.-Ges. für Elektrizitätsanlagen**, Berlin. Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 8% fest. Wie bezüglich der Aussichten mitgeteilt wurde, hat sich der Einfluß des Krieges auf den Betrieb im großen und ganzen nicht sehr bemerkbar gemacht. Im August war die Einwirkung am stärksten; seitdem ist wieder eine Zunahme in der Stromabgabe zu verzeichnen, so daß der normale Stand friedlicher Zeiten jetzt beinahe wieder erreicht ist. Die weitere Entwicklung müsse selbstverständlich abgewartet werden, indessen scheine dieselbe nicht ungünstig zu sein.

o **Mühlenbauanstalt und Maschinenfabrik Gebrüder Seck**. Die Generalversammlung genehmigte den Verwaltungsvorschlag, nach dem der Reingewinn von 149162 M. auf neue Rechnung vorzutragen ist. Die Außenstände im feindlichen Ausland betragen 2700000 M., davon 1700000 M. in Rußland, denen starke Reserven gegenüberstehen. In Kriegsmaterial ist die Gesellschaft reichlich beschäftigt.

o **Tellus-Akt.-Ges.** für Bergbau- und Hüttenindustrie, Frankfurt a. M. Die Gesellschaft hatte ursprünglich vorgeschlagen, eine Dividende von 9% auszuschütten. In Abänderung dieses Vorschlags beantragt die Verwaltung, jetzt angesichts der durch den Krieg herbeigeführten Lage einen besonderen Kriegsreservefonds von 185000 M. zu bilden und nur 6% Dividende zu zahlen. 13545 M. (i. V. 80529) gelangen neu zum Vortrag.

o **Eisenwerke Gaggenau Akt.-Ges.** In der Generalversammlung erwiderte die Verwaltung auf Anfrage eines Aktionärs, daß seit Abfassung des Geschäftsberichts wesentlich neues nicht zu berichten ist. Einzelne Abteilungen des Werkes arbeiten für Kriegsmaterial und seien damit voll beschäftigt, während die anderen unter Arbeitsmangel zu leiden haben.

o **R. Stock & Co., Spiralbohrer-, Werkzeug- und Maschinenfabrik Akt.-Ges.**, Berlin-Mariendorf. In der Generalversammlung wurde die

Dividende von 7 % festgesetzt, obwohl die beiden letzten Monate des Betriebsjahres unter dem Einfluß des Krieges standen. Die Bewertung der Aktien erfolgte nach Mitteilung der Verwaltung in vorsichtigster Weise. Für etwaige Ausfälle in feindlichen Ländern wurden vor Festsetzung des Reingewinns entsprechende Rückstellungen gemacht. Über das laufende Geschäftsjahr teilte die Verwaltung mit, daß der Absatz in den Hauptfabrikationsgegenständen nachgelassen habe, durch Übernahme von Lieferungen an Kriegsmaterial indes teilweise ein Ausgleich gefunden werde.

○ **Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.** In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 8 % (i. V. 16 %) festgesetzt. Die im Februar 1914 beschlossene Erhöhung des Aktienkapitals von 18 auf 27 Mill. Mark ist durchgeführt worden. Vom Aufsichtsrat wurde mitgeteilt, daß die schon im vorigen Jahre vorhandenen Schwierigkeiten für die Maschinenindustrie sich in diesem Jahre weiter verschärft hätten. Im Ausland wurde ein zunehmendes Absterben der Kaufkraft der Abnehmer, in Deutschland selbst trotz Geldverbilligung Zurückhaltung bei Neubeschaffungen konstatiert. Die dann durch den Weltkrieg bedingte Minderbewertung für Beteiligungen und Ausstände im feindlichen Ausland und für die in Arbeit befindlichen Maschinen und Konstruktionen beträgt bis jetzt 2 Mill. Mark, kann aber noch beträchtlicher werden. Die Vertretungen in Feindesland mußten ihre Tätigkeit ganz einstellen, die in überseeischen Ländern stark beschränkt werden. Die Verkaufssumme ist gegen das Vorjahr etwas zurückgegangen, dagegen sind die Aufträge fast gleich mit den vorjährigen. Teilweisen Ersatz für diese Ausfälle brachten Kriegsaufträge, so daß in allen Werken mit der durch die Einberufung verminderten Belegschaft gearbeitet werden kann. Entlassungen anlässlich des Krieges haben nicht stattgefunden, im Gegenteil, es wurden Neueinstellungen in bescheidenem Umfange vorgenommen. Von 15321 Angestellten befinden sich 4500 im Kriege, für deren zurückgebliebene Familien unter beträchtlichen Opfern für die Gesellschaft möglichst Fürsorge getragen wird. Ein hoher Prozentsatz der eingezogenen Arbeiter und Angestellten ist gefallen und verwundet. Da die Firma in allen Weltteilen zu arbeiten hat, befindet sich eine große Anzahl Angestellter und Ingenieure in Gefangenschaft, besonders in Rußland. Die ausländischen Arbeiten mußten sofort eingestellt werden. Von einheimischen Aufträgen wurden viele suspendiert. Das Daniederliegen des deutschen Kraftmaschinenbaues bedingt große Verluste. Eine Besserung ist nur nach und nach zu erwarten.

○ **Rhenania, vereinigte Emallierwerke Akt.-Ges.,** Düsseldorf. In der Generalversammlung dieses zur Eisenhütte Silesia gehörenden Unternehmens wurde der Jahresbericht für 1913/14 vorgelegt, der einen unzureichenden Eingang von Aufträgen, besonders aus den großen überseeischen Gebieten beklagt. Das Angebot stand fortgesetzt in solchem Mißverhältnis zu der Nachfrage, daß erhebliche Zugeständnisse gemacht werden mußten. Neben der unzureichenden Beschäftigung wirkte auf das Ergebnis besonders ungünstig der Arbeiterausstand auf dem Düsseldorfer Werke ein. Der Schwelmer Betrieb litt in der ersten Hälfte des Geschäftsjahres unter der Einwirkung eines ungezügelter Wettbewerbes im Zinnoxidgeschäft. Infolge dieser ungünstigen Umstände bleibt die Gesellschaft diesmal dividendenlos. Über die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr bemerkte die Verwaltung, daß sich hierüber im Hinblick auf den Krieg noch kein Urteil abgeben lasse. Der Betrieb konnte bisher nur in beschränktem Umfange aufrechterhalten werden. Das Inlandsgeschäft scheine sich in letzter Zeit etwas zu heben, während das ausländische Geschäft gänzlich daniederliege.

○ **Anker-Werke Akt.-Ges. vorm. Hengstenberg & Co.,** Bielefeld. In der Generalversammlung wurde seitens der Verwaltung mitgeteilt: „Mit Ausbruch des Krieges hörte das Geschäft fast auf, bis im Oktober ein größerer Auftrag auf Fahrräder von der Heeresverwaltung einging. Inzwischen haben wir weitere Aufträge in Heereslieferung bekommen, so daß wir bis zum April 1915 beschäftigt sind. Diese Besserung der Geschäftslage veranlaßt uns, die im Geschäftsbericht gemachten Vorschläge, den zur Verfügung stehenden Reingewinn von 278950 *M* für voraussichtliche Kriegsverluste zurückzustellen, aufzugeben. Wir schlagen statt dessen nunmehr vor, eine Dividende von 3 % gleich 56250 *M* auszuschütten und die dann noch verbleibenden 222700 *M* auf die Ausstände abzuschreiben.“ Die Generalversammlung stimmte dem Vorschlag zu.

○ **Elektrische Licht- und Kraftanlagen Akt.-Ges.,** Berlin. In der Generalversammlung verlaublich der Vorstand, daß das diesmalige Ergebnis wieder die Ausschüttung einer Dividende in der Höhe des Vorjahres gestattet haben würde. Lediglich die Rücksicht auf die durch den Krieg geschaffene Unsicherheit und die Beteiligungen der Gesellschaft im feindlichen Ausland hätte es angezeigt erscheinen lassen, die Dividende zu ermäßigen. Die Deutsch-Überseeische Elektrizitäts-Gesellschaft befinde sich in befriedigender Entwicklung, die Valuta in Chile habe sich allerdings etwas verschlechtert, dagegen habe sie sich in Argentinien gut gehalten, so daß bei den Überweisungen ein günstiger Kurs, und zwar ein besserer als in normalen Zeiten, erzielt werden konnte. Das Unternehmen befinde sich in gesunder und erfreulicher Entwicklung. Die Dividende wurde auf 5 % festgesetzt.

○ **Stahlwerk Becker Akt.-Ges.,** Willich bei Krefeld. Die Generalversammlung beschloß, aus dem Reingewinn von 1280738 *M* (i. V. 1428875) wieder eine Dividende von 12 % auszuschütten, die auf das erhöhte Aktienkapital 960000 *M* (720000) erfordert, und 130473 *M* (127026) auf neue Rechnung vorzutragen. Die Verwaltung bemerkte, daß die Geschäftslage des Unternehmens sich durch Staatsaufträge, die teilweise für längere Zeit festlägen, sowie durch die ganz außerordentlich gesteigerten Aufträge der Privaten so gestaltet habe, daß die Verwaltung nach vorsichtiger Erwägung die Ausschüttung einer Dividende in der vollen Höhe der vorjährigen auf das erhöhte Aktienkapital von 8 Mill. Mark vorschlagen könne. Die Dividende ist sofort zahlbar. Die Anspannung, die die vorliegende Bilanz zeige, sei nur vorübergehend, weil in diesem Jahre bedeutende Staatslieferungen noch in der Ausführung begriffen waren und erst im neuen Geschäftsjahr zur Ablieferung gelangen, während im vorigen Jahre große Staatsaufträge bereits ausgeführt und die Zahlungen dafür bereits angewiesen waren. Die Flüssigkeit der Mittel der Gesellschaft lasse heute nichts zu wünschen übrig. Da das Vertrauen auf einen vollen Erfolg der deutschen und der österreichischen Waffen durch die Ereignisse der letzten Tage noch eine Verstärkung erfahren habe, so habe die Verwaltung auch heute das Vertrauen, daß, wenn nicht unvorhergesehene Zwischenfälle eintreten, das laufende Geschäftsjahr sich den bisherigen in gleich befriedigender Weise anreihen werde.

○ **Die Verschmelzung der Hagener Gußstahlwerke mit den Gelsenkirchener Gußstahl- und Eisenwerken,** vorm. Munscheid & Co., Akt.-Ges. in Gelsenkirchen, wurde von den Generalversammlungen der beiden Gesellschaften genehmigt. Die Kosten der Transaktion trägt die Gelsenkirchener Gesellschaft. Zur Begründung der Angliederung des Hagener Werkes wurde von der Verwaltung der Gelsenkirchener Gesellschaft mitgeteilt, seit der jüngst abgehaltenen ordentlichen Generalversammlung habe die Gesellschaft Heeresaufträge in ganz außerordentlicher Höhe erhalten, so daß sie, wenn sie nicht ihre langjährigen Abnehmer vernachlässigen wolle, eine Erweiterung ihres Betriebes vornehmen müsse. Auf dem Werk der Gelsenkirchener Gesellschaft sei das nicht möglich, so daß man entweder an anderen Stellen neu bauen oder ein anderes Werk angliedern müsse. Man habe geglaubt, die sich bietende Gelegenheit, die Hagener Gußstahlwerke zu erwerben, wahrzunehmen, weil das Hagener Werk den Zwecken der Gesellschaft entspreche und die Gelsenkirchener Betriebe in glücklicher Weise ergänze. Die Erwerbung des Hagener Werkes biete außerdem die Möglichkeit, die notwendigen Einrichtungen aufzustellen, um alsbald in die Erzeugung einzutreten. Die vorliegenden Aufträge in Kriegsmaterial sicherten der Gesellschaft auf mehrere Jahre hinaus zu guten Preisen volle Beschäftigung für das Hagener Werk.

○ **Daimler Motorenengesellschaft in Stuttgart-Untertürkheim.** Der Beschäftigungsgrad der Daimler-Werke in Stuttgart-Untertürkheim zeigt sich, wie dem „B. T.“ berichtet wird, am deutlichsten in der Zahl der Arbeiter. Diese ist seit dem Ausbruch des Krieges fortgesetzt gestiegen und beträgt nunmehr rund 4500, das sind etwa 1000 mehr, als in Zeiten der Hochkonjunktur bei dem Unternehmen jemals beschäftigt worden sind. Einige große Abteilungen arbeiten in Tag- und Nachtschichten; auch Sonntags wird gearbeitet, und außerdem werden Arbeiten an außenstehende, dafür in Betracht kommende kleinere Unternehmer vergeben. Die Untertürkheimer Fabrikanlagen wurden vor nicht langer Zeit durch Neubauten vergrößert; es werden jetzt abermals bauliche Erweiterungen vorgenommen.

○ **Westfälische Kupfer- und Messingwerke.** In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 4 % festgesetzt. Der Betrieb mußte, wie von der Verwaltung ausgeführt wurde, eingeschränkt werden, weil 50 v. H. der Arbeiter und 25 v. H. der Angestellten sich im Felde befinden. Das Werk sei aber voll beschäftigt, und man hoffe trotz alledem darauf, daß das Ergebnis dem des Vorjahres nicht nachstehen werde.

○ **B. Wittkop Akt.-Ges. für Tiefbau,** Berlin-Lichterfelde. Die Verwaltung teilt mit: „Das Jahresergebnis ist durch den Krieg beeinträchtigt, würde aber trotz erfolgter höherer Abschreibungen die Ausschüttung der gleichen Dividende wie im Vorjahre (9 %) erlauben. Mit Rücksicht auf die noch ungeklärten Verhältnisse des laufenden Jahres schlägt jedoch der Aufsichtsrat vor, nur 7 % Dividende auszuschütten und den Vortrag auf 38264 *M* (16211) zu erhöhen. Durch den Krieg sind die Arbeitsleistungen zurückgegangen, der Vorstand glaubt jedoch, auch für das laufende Jahr ein verhältnismäßig günstiges Ergebnis in Aussicht stellen zu können, wenn nicht besondere Ereignisse eintreten.“

○ **A. Horch & Co. Motorwagenwerke Akt.-Ges.,** Zwickau. Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 15 % fest. Die Verwaltung teilte mit, daß die vorliegenden Aufträge als sehr umfangreich und lohnend zu bezeichnen seien.

○ **Siegen-Solinger Gußstahl-Aktien-Verein.** In der Generalversammlung teilte die Verwaltung mit, daß das Werk gegenwärtig außerordentlich gut mit Heereslieferungen beschäftigt sei. Die Nachfrage sei so stark, daß es notwendig sei, möglichst schnell den Ausbau der Werksanlagen zu vollenden.

Polytechnische Rundschau

Gratis-Beilage zu No. 1 der Elektrotechnischen Rundschau, Zeitschrift für Elektrotechnik u. Maschinenbau

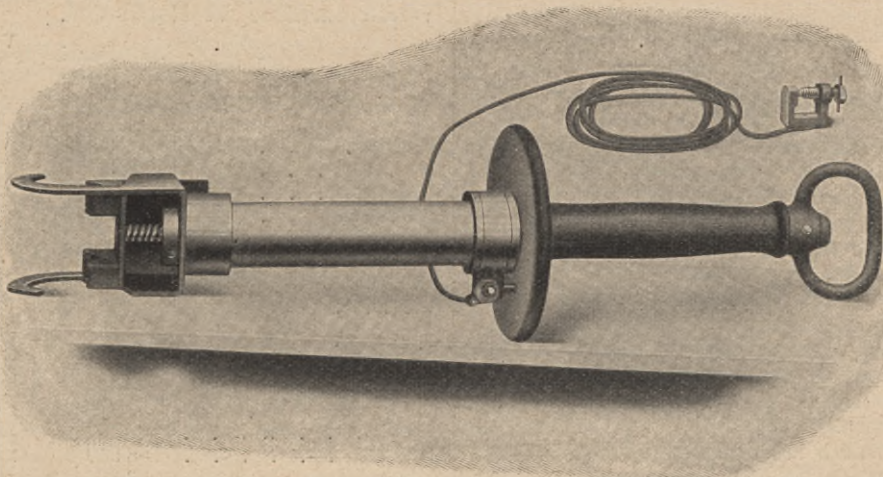
Nachdruck der mit Δ bezeichneten Artikel verboten

Aus der Welt der Technik

\odot bn. **Eine neue Bedienungs-zange für Hochspannungs-Schmelzsicherungen.** Die neuerdings von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft auf den Markt gebrachte Bedienungs-zange (vgl. die Abbildungen) zeichnet sich durch besonders große Sicherheit für den Bedienenden und leichte Handhabung aus. Sie besteht aus einer hohlen Porzellanstange mit isoliertem Griff, an deren Kopf zwei klauenförmig ausgebildete Schenkel sitzen. Durch Drehen des Griffes um 90° werden diese um die Patrone gelegt. Der Klauenkopf der Zange ist mit einer durch Gewinde hochschraubbaren Klemmbacke versehen, die bei weiterem Drehen des Griffes gegen den Porzellankörper der Patrone gepreßt wird. Beschädigungen durch allzu starkes Pressen sind ausgeschlossen, da die Klemmbacke schmiegsames Material bildet und der Bedienende infolge des feinen Gewindenganges genau im Gefühl hat, in welchem Maße die Klemmbacke gegen die Patrone drückt. Die Bedienungs-zange eignet sich vornehmlich zum Auswechseln röhrenförmiger Schmelzpatronen von 20 bis 50 mm Durchmesser. Die Betriebsspannung beträgt 24 000 Volt, die Prüfspannung 70 000 Volt.

Δ t. **Kriegsgeschosse.** In den Kriegsberichten lesen wir viel von Granaten, Kartätschen und Schrapnells, und mancher mag sich schon gefragt haben, woher diese Bezeichnungen für unsere Geschosse kommen. Das Wort Granate hängt mit dem lateinischen granum zusammen und bedeutet Kugel. Kartätsche rührt vom italienischen cartaccia her und

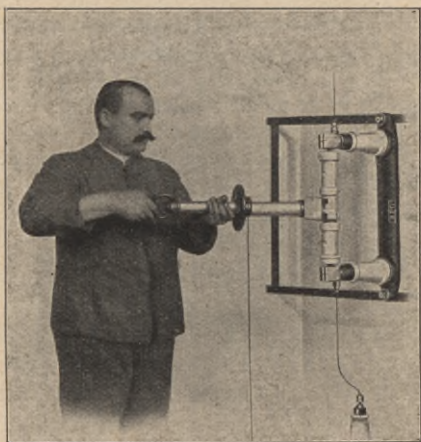
gefüllt waren und im Geschützlauf selbst auseinandergesprengt wurden. Soweit sie noch heute verwendet werden, haben sie ebenfalls die Form der Langgeschosse erhalten. Sie entsprechen den Schrotpatronen unserer Gewehre. Ein Mittelding zwischen Kartätsche und Granate bilden die Schrapnells. Sie sind ebenfalls mit Kugeln gefüllt, erhalten jedoch eine stärkere Hülle, die nicht im Geschütz selbst platzt. Das Explodieren wird ähnlich wie bei den Granaten durch eine besondere Sprengladung mittels Zünder beim Aufschlagen oder kurz vor dem Ziel bewirkt. Der Name leitet sich von dem Erfinder, dem 1825 verstorbenen englischen General Shrapnell her. Dem Wesen entsprechend wird dieses Geschöß auch als Granat-kartätsche bezeichnet.



Eine neue Bedienungs-zange für Hochspannungs-Schmelzsicherungen

Δ bn. **Elektrische Glühstrumpflampe.** Eine eigenartige Erfindung ist der Gegenstand des D.-R.-P. 258 348. Es bezweckt die Vereinigung der bekannten elektrischen Glühlampe mit dem Glühstrumpf. Der Erfinder benutzt einen gewöhnlichen Auer-Glühkörper, steckt diesen aber in eine luftleer gepumpte Birne. Der Strumpf ruht auf einem Halter aus Eisenblech, der mit dem positiven Pol einer Stromquelle verbunden wird. Die Spitze des Strumpfes kommt in keine direkte Berührung mit der Strom-

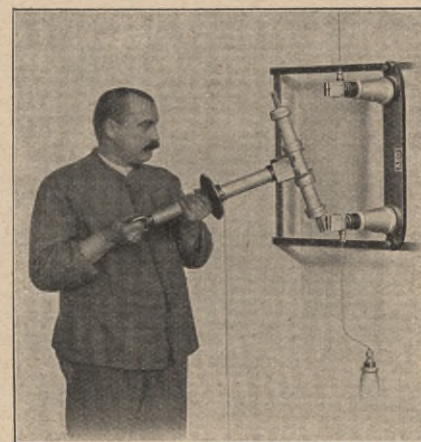
leitung, es schwebt vielmehr frei über ihr ein anderes Eisenblech, das zum Beispiel mit Kalziumoxyd überzogen ist und mit dem negativen Pol der elektrischen Leitung verbunden wird. Auf Grund einer Entdeckung von Wehnelt wird es möglich, durch Erhitzung des oberen Bleches einen Zustand herbeizuführen, daß ein Übergang des Stromes durch den luftleeren Raum nach dem Glühstrumpf zu stattfindet und daß der Strumpf auf diese Weise vom Strom durchflossen wird und zum Glühen kommt. Wie weit sich die Erfindung in der Praxis bewähren wird, das muß



Erdeleitung

Ansetzen der Zange

(Zum Artikel: Eine neue Bedienungs-zange für Hochspannungs-Schmelzsicherungen)



Erdeleitung

Herausnehmen der Patrone

(Zum Artikel: Eine neue Bedienungs-zange für Hochspannungs-Schmelzsicherungen)

heißt ebenfalls Kugel. Granaten waren ursprünglich kugelförmige Bomben mit einer Sprengladung und einer von dieser nach außen führenden Lunte. Nachdem die letztere zur Entzündung gebracht war, wurde die Bombe von der Hand fortgeschleudert. Die Schleuderer der Handgranate nannte man Grenadiere. Der Name Granate ist dann später auf die Geschosse mit Explosivladung übergegangen. Diese haben heute allerdings keine Kugelform mehr, sondern sind Langgeschosse. Auch die Kartätschen waren ursprünglich runde Blechkugeln oder Säckchen, die mit einer größeren Zahl kleiner Kugeln

der Zukunft überlassen bleiben. Vorläufig steht sie noch im Stadium der Versuche. Für ihre Lebensfähigkeit ist die Frage ausschlaggebend, ob die Lichtquelle bei gleichem Stromverbrauch mehr Licht ausstrahlt, als die bekannten elektrischen Glühlampen.

Berichte aus der Praxis

Aluminothermie. Mischt man zerkleinertes Metalloxyd mit feinem Aluminiumpulver und erhitzt dann dieses Gemenge, so entzieht das Aluminium dem Metalloxyd seinen Sauerstoff, um sich mit demselben

zu Aluminiumoxyd zu verbinden. Dabei findet eine gewaltige Wärmeentwicklung statt, die bis über 3000° steigt und vielfach industriell ausgenutzt wird. So benutzt man dieselbe zur Gewinnung von besonders strengflüssigen Metallen, wie Chrom, Mangan, Kobalt, Wolfram, Titan usw. Ferner verwendet man diese Erscheinung zum Zusammenschweißen von Schienenstößen auf den Straßen- und Eisenbahnen, zum Verschmelzen von Rissen und Bruchstellen in Maschinenteilen, zu Reparaturen an Zahnrädern, Achsen, Wellen, Gußstücken und dergleichen. Hierbei wird ein Gemenge von etwa 3 Teilen Eisenoxyd und 1 Teil Aluminium erhitzt, wobei sich leichtflüssiges reines Eisen bildet, das in die Risse bzw. in die beschädigten Stellen eindringt und sich mit dem benachbarten Metall zu einer einheitlichen Masse verbindet. Nach dem Erkalten wird etwa überflüssiges und vorstehendes Eisen weggemeißelt bzw. weggefeilt. Die auf diese Art geflickten Stellen stehen bezüglich ihrer Festigkeit hinter den unbeschädigten keineswegs zurück.

Praktischer Ratgeber

△ t. Neues Entwicklungsverfahren für zu gering belichtete photographische Platten. Fast alle technischen Betriebe können heute kaum mehr eigene photographische Ateliers entbehren, in denen sie die Lichtbilder für den Propagandabedarf usw. selbst herstellen. Das angegebene Nachentwicklungsverfahren dürfte also für diejenigen von Interesse sein, die für gute Photos sorgen müssen. Photographische Platten, die nicht lange genug oder zu schwach belichtet sind, werden hart, d. h. die von Natur hellen Stellen treten scharf hervor, wohingegen die Schatten nur schwach oder gar nicht angedeutet werden. Jetzt hat man durch Zufall einen bequemen Ausweg gefunden, um derartigen Mängeln abzuweichen, indem man die Platten nicht auf einmal, sondern mit Unterbrechungen entwickelt. Man übergießt die zu entwickelnde Platte wie gewöhnlich mit dem Entwickler, läßt aber nach ganz kurzem Schaukeln, nach etwa 5 bis 10 Sekunden, den Entwickler wieder ablaufen. Die Platte bleibt dabei aber immer noch mit der Entwicklerflüssigkeit getränkt. Die letztere wird jedoch über den stark belichteten Teilen rasch aufgebraucht, da dort größere Mengen der durch das Licht gelockerten Substanz umzuwandeln sind, während in den Schattenpartien die Flüssigkeit länger wirksam bleibt. Nach Verlauf von ungefähr 2 Minuten wird von neuem Entwicklungsmasse aufgegossen und ebenso wie oben bald wieder entfernt. Dieses Verfahren wiederholt man etwa 4 bis 6 mal. Nach dem letzten Abgießen läßt man die Platte noch etwa 4 Minuten liegen, ehe man sie wässert und dann in das Fixierbad bringt. So behandelte Platten, welche zu kurze Zeit oder zu schwach belichtet wurden, liefern gute und scharfe Bilder.

Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen

○ Das rumänische Auslandsmoratorium. Das im Gesetzentwurf vorliegende Moratorium betrifft Meldungen zufolge alle Verpflichtungen, die aus Handelsgeschäften hervorgehen, mit dem Auslande abgeschlossen wurden und in Rumänien oder im Auslande zahlbar sind. Vom Moratorium werden Kaufleute, Handelsgesellschaften, Banken und Privatleute Gebrauch machen.

○ Wichtige Mitteilungen über den Handelsverkehr Deutschlands mit den Niederlanden können im Verkehrsbureau der Korporation der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin eingesehen werden.

○ Das schwedische Auslandsmoratorium. Die Regierung hat beschlossen, das Moratorium für Forderungen von Ausländern bis zum 1. März 1915 auszudehnen.

○ Zur Verlängerung des italienischen Moratoriums. Durch einen Regierungserlaß wurde das italienische Moratorium mit wesentlichen Einschränkungen bis zum 31. März 1915 verlängert. Zu diesem Zeitpunkte soll es dann vollständig aufhören.

Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt

○ Die Bewertung unserer Valuta in nordischen Ländern. Das Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen aus Dänemark nach Deutschland ist von der dänischen Postverwaltung auf 100 M = 89 Kr. und die Relation für Postanweisungen aus Schweden nach Deutschland ist von der schwedischen Postverwaltung auf 100 M = 90 Kr. festgesetzt worden.

Wirtschaftliches

× Rumänien. Die Petroleumindustrie in den Monaten August—September und September—Oktober 1914. Die Gesamtproduktion Rumäniens an Rohöl hat im Monat August 1914 alten Stils (15. August bis 15. September 1914) 136 415 t gegen 153 414 t im gleichen Monat des Vorjahrs betragen. Auf die einzelnen Bezirke verteilt sich die Ausbeute wie folgt: Bezirk Prahova 118 783 t, Bezirk Dambowitza 2907 t, Bezirk Buzeu 10 441 t, Bezirk Bacau 4284 t. Die großen Aktiengesellschaften waren an der Produktion mit nachfolgenden Ziffern beteiligt: Astra-România 38 160 t, România-Americana 30 631 t, Steaua România 27 467 t, Concordia 6995 t, Orion 6773 t, Roumanian Consolidated Oilfields 5452 t, Internationala 3152 t. Nachfolgende Aufstellung gibt Aufschluß über die am Ende Juni 1914 verbliebenen Vorräte, über die Fabrikationsprodukte, über den Verbrauch im Juli, über das in den Raffinerien verwendete Brennmaterial und die Vorräte am Ende des Monats Juli.

	Vorräte Ende Juni 1914	Fabri- kation	Verbrauch im Juli 1914	Brenn- material	Vorräte Ende Juli 1914
Menge in t					
Benzin	61 910	32 487	3 702	—	66 665
Leuchtöl	146 565	33 228	2 837	—	168 940
Mineralöl	28 667	9 219	3 697	14	30 334
Rückstände	30 548	66 375	47 808	11 012	35 053
Insgesamt	267 690	141 309	58 044	11 026	300 992

Die bezüglichen Daten für den Berichtsmonat August lauten wie folgt:

	Vorräte Ende Juli 1914	Fabri- kation	Verbrauch im August	Brenn- material
Menge in t				
Benzin	66 665	32 184	2 466	—
Leuchtöl	168 940	28 508	3 022	—
Mineralöl	30 334	6 236	2 787	8
Rückstände	35 053	69 947	44 772	10 239

Über die Menge der ausgeführten Petroleumprodukte liegen keine statistischen Daten vor. Die außergewöhnlichen Zeitverhältnisse haben auch stetige Schwankungen der Preise für Rohöl bewirkt. Zu Anfang des Berichtsmonats wurden 3,80 Lei, gegen Ende des Monats 4,20 Lei für 100 kg gezahlt. Die Inlandspreise für Ölprodukte blieben unverändert. Was die Gesamtproduktion Rumäniens an Rohöl im Monat September 1914 alten Stils (15. September bis 15. Oktober) anbelangt, so hat sie 129 278 t gegen 153 407 t im gleichen Monat des Vorjahrs betragen. Auf die einzelnen Bezirke verteilt sich die Ausbeute wie folgt: Bezirk Prahova 111 047 t, Bezirk Dambowitza 4068 t, Bezirk Buzeu 9774 t, Bezirk Bacau 4389 t. Die großen Aktiengesellschaften waren an der Produktion mit nachfolgenden Ziffern beteiligt:

○ Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen nach dem Ausland. Vom 18. Dezember ab wird das Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen nach fremden Ländern wie folgt festgesetzt: Länder der Frankenwährung (nicht auch Rumänien) 100 Frs. = 88 M, Dänemark, Norwegen und Schweden 100 Kr. = 115 M, Vereinigte Staaten von Amerika und Kuba 100 Doll. = 454 M.

Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr

× Rumänien. Zolltarifierung von Waren. Die Generalzoll-direktion hat den Zollämtern folgende Anweisungen für die Anwendung des Zolltarifs erteilt:

Maschinen zur Herstellung von Eis — auch kleine für den Hausgebrauch —, bestehend aus einem in einem Holzgefäße stehenden Apparat aus Gußeisen, Schmiedeeisen und Eisenblech, werden nach Tarif-Nr. 744 verzollt.

Mechanische Schuhnagelsetzmaschinen und überhaupt alle Maschinen zur Herstellung von Schuhwerk sind nach Tarif-Nr. 742 zollpflichtig.

× Schweden. Ausfuhrverbote. Durch Kundmachung ist vom 17. Dezember 1914 ab die Ausfuhr nachstehender Waren verboten:

Nr. d. statist. Warenverz.	Warenbenennung
660	Tiegel aus Graphitmasse
707 B	Spiegeleisen und Manganeisen
933	Blei: bearbeitet: Bleche, Röhren und Röhrenteile; Draht und Seile sowie Stangen; auch Bleiwolle.

× Norwegen. Ausfuhrverbote. Ein Rundschreiben des Ministeriums verbietet die Ausfuhr von Motoren mit mehr als 15 Pferde-

Astra-Romana 35 551 t, Steaua Romana 28 196 t, Romana-Americana 26 021 t, Orion 7609 t, Concordia 6026 t, Roumanian Consolidated Oilfields 5138 t, Internationala 4171 t. Nachfolgende Aufstellung gibt Aufschluß über die Fabrikationsprodukte, den Verbrauch, das in den Raffinerien verwendete Brennmaterial und die Ausfuhrmenge im Berichtsmonate.

	Fabrikation im Septbr. 1914	Verbrauch Menge in t	Brenn- material	Ausfuhr im Septbr. 1914
Benzin	28 722	2 548	—	15 324
Leuchtöl	26 071	4 838	—	5 891
Mineralöl	8 007	2 963	22	8 617
Rückstände	64 163	34 479	10 361	—
Insgesamt	126 963	44 828	10 383	29 832

Wenn die allgemeine Situation der Petroleumindustrie schon durch die Sperrung der Dardanellen sehr nachteilig beeinflußt worden war, so haben die Anordnungen des Finanzministeriums bezüglich der Ausfuhr von Petroleum und Petroleumprodukten in der letzten Zeit lähmend auf die Produktion und die Ausfuhr gewirkt. Hierzu kommen noch die ungeheuren Schwierigkeiten bei der Waggongestellung und die nicht geringeren bahntechnischen Schwierigkeiten, die ein Verladen und Abrollen der Zisternen heute fast zur Unmöglichkeit machen. Da die im Verhältnis zur fortlaufenden Produktion geringen Lager längst gefüllt sind, die Ausfuhrmenge unverhältnismäßig klein ist, wird die rumänische Petroleumindustrie mittelbar auch in ihrer Produktionsmöglichkeit behindert. Vertreter der größeren Aktiengesellschaften haben denn auch schon beim Finanzministerium zwecks Ermöglichung einer regelmäßigen Ausfuhr interveniert.

Der deutsche Industrieschutzverband, mit dem Sitz in Dresden, versendet an seine Mitglieder ein Rundschreiben dem wir folgendes entnehmen: „Mit dem Rundschreiben von Mitte Oktober berichteten wir über Maßnahmen, die aus Anlaß des Krieges von uns durchgeführt wurden. Erfreulicherweise konnten wir günstige Erfolge auf den bearbeiteten Gebieten erzielen; es war uns möglich, die Beschaffung von Exportwegen für die Industrie fördern zu helfen, die Versorgung mangelnder Rohmaterialien für verschiedene Industriezweige zu erreichen, Mitglieder bei der Erlangung von Aufträgen für Heereslieferungen zu unterstützen und Preiserhöhungen für ungenügend bezahlte Heereslieferungen (ungenügend infolge der eingetretenen Rohmaterial-Verteuerung) durchzusetzen. In großem Umfange vermochten wir tätig zu sein für den Ausgleich überflüssiger und fehlender Arbeitskräfte zwischen einzelnen Bezirken und Betrieben, so daß nach unseren letzten Feststellungen bei den weitaus meisten Berufen die Arbeitslosigkeit zunächst als nicht mehr bedrohlich angesehen werden kann.“ Im weiteren Verfolge des Rundschreibens fordert der Verband zur Ausfüllung von Fragebogen auf, die darüber berichten sollen, ob Neu-, Umänderungs-, Vergrößerungsbauten, eventuell auch Reparaturarbeiten

kräften sowie von einzelnen Teilen zu solchen Motoren, ferner von Motorbooten, Kohlenspitzen für Scheinwerfer und Bogenlampen, ferner von Trockenelementen zu elektrischen Taschenlampen.

○ **Ausfuhr von Waren.** Die Handelskammer zu Berlin weist die am Ausfuhrhandel beteiligten Kreise darauf hin, daß es Pflicht eines jeden Versenders ist, sich vor Auflieferung der Sendung darüber zu unterrichten, ob die Ware zur Ausfuhr zugelassen ist oder nicht. Im letzteren Falle ist zunächst die Ausfuhrerlaubnis vom Reichsamt des Innern nachzusuchen und erst die Entscheidung abzuwarten, ehe die Waren zum Versand gebracht werden. In Zweifelsfällen ist das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer jederzeit bereit, Auskunft zu erteilen und gibt auch ein Verzeichnis der Aus- und Durchfuhrverbote kostenfrei an Interessenten ab.

Markt- und Handelsberichte

○ **Harpener Bergbau Akt.-Ges.** Die Verwaltung verlautbart, daß über die mutmaßlichen Ergebnisse des laufenden Jahres sich etwas Bestimmtes kaum sagen lasse. Mehr als jede andere Industrie hänge der Kohlenbergbau von der Zahl der Arbeiter ab. Es komme also einmal darauf an, ob es möglich sein werde, auch weiterhin die landsturmpflichtigen Bergleute nicht zum Heeresdienste einzuberufen. Ferner hänge viel davon ab, wie lange der Krieg dauern werde und wie lange etwa 30 v. H. der Belegschaft des Werkes durch ihn der Arbeit ferngehalten werden. Die Selbstkosten seien entsprechend der Eigenart des Bergbaues bei der verringerten Förderung sehr gestiegen. Die Verkaufspreise bleiben bis zum 1. April 1915 unverändert; dann sei eine Erhöhung der Kohlenpreise vorgesehen. Infolge der Einschränkung der Brennstoffproduktion hoffe die Gesellschaft, ihre großen, sehr niedrig

für öffentliche Zwecke erforderlich sind, ob etwa bereits in Angriff genommen gewesene Bauten gegenwärtig ruhen, ob die Ausführung geplant gewesener Bauten hinausgeschoben wurde (u. a. solcher, für welche bereits bewilligte Mittel zur Verfügung stehen).

○ Die österreichische Montanindustrie und der Krieg.

Auf dem Kohlenmarkt trat nach einem sehr zufriedenstellenden Geschäftsgang im Januar und Februar im März ziemlich unvermittelt eine auffallende Abschwächung infolge des schwächeren Geschäftsganges der Industrie, besonders der Eisenproduktion ein. Der Absatz blieb bis zum Juni schwach, während sich im Juli eine merkliche Besserung zeigte. Der Koksversand war im ganzen ersten Halbjahr und auch im Juli überaus zufriedenstellend, da die russisch-polnischen Hochofenwerke im Gegensatz zu den österreichisch-ungarischen überaus flott beschäftigt waren und von Monat zu Monat wachsende Koksmengen aus dem Ostrau-Karwiner Revier abriefen. Nach dem Kriegsbeginn verschob sich das Bild auf dem Kohlen- und Koksmarkte völlig. Die Beschränkung des deutschen Kohlenimports und die kältere Jahreszeit veranlaßten eine recht lebhaft nachgefragte, die durch die Einberufungen gesunkene Förderung fand schlacken-Absatz und die Lagerbestände gingen rasch der gänzlichen Räumung entgegen. Dagegen mußte die Koksproduktion etwa auf die Hälfte verringert werden, ohne daß die kleinere Erzeugung gänzlich abgesetzt werden konnte, weil die österreichische und ungarische Eisenindustrie ihren Betrieb auf einen Bruchteil reduzierten und der Export nach Russisch-Polen aufhörte. Der Kohlenbergbau und seine Nebenbetriebe kämpften mit Schwierigkeiten. Trotz der überaus drängenden Abrufe, der wesentlichen Preissteigerung der Bergwerkserfordernisse und der übrigen Gesteigungskosten haben sich aber die Kohlenproduzenten mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Zeitverhältnisse bisher zu Preiserhöhungen nicht entschlossen, doch wird es infolge der stets anwachsenden Selbstkosten kaum möglich sein, daran auf die Dauer festzuhalten. Die Produktionsziffern vom Januar bis Oktober 1914 waren im Vergleich mit der nämlichen Periode des Jahres 1913 in t berechnet die folgenden: Steinkohle 12 836 074 (— 909 911 oder 6,6 v. H.), Steinkohlenbriketts 160 328 (— 9450 oder 5,5 v. H.), Koks 1 913 613 (— 224 915 oder 10,5 v. H.), Braunkohle 20 131 534 (— 2 792 472 oder 12,2 v. H.), Braunkohlenbriketts 184 739 (— 13 876 oder 1,9 v. H.).

○ **Siegerländer Eisensteinsyndikat.** Die Förderung im Oktober betrug 143 243, im November 140 926 t, der Versand im Oktober 144 671, im November 161 809 t Eisenstein.

○ **Die amerikanische Textilindustrie und die deutschen Farbstoffe.** Nach der „New-Yorker Handelszeitung“ ist in New-York bereits die zweite Schiffsladung deutscher Farbstoffe auf amerikanischen Schiffen über Rotterdam eingetroffen. Die Käufer der deutschen Waren hatten Bürgschaft in hohem Betrage erlegen müssen, um der deutschen Regierung dafür Gewähr zu leisten, daß nichts von den hierher

zu Buch stehenden Koksorräte wenigstens zum Teil abstoßen zu können. Der Erneuerung des Syndikatsvertrages ständen bedauerlicherweise noch große Schwierigkeiten entgegen. Leider seien auch in letzter Zeit mit geringer Mehrheit Änderungen an dem im April v. J. vereinbarten Entwurf vorgenommen worden, die für einzelne Zechen einen Beitritt unmöglich machen würden, wenn ihre Aufhebung nicht erfolge.

× **Cuba. Bestimmungen über den Bau von Dampfkesseln.**

Nach einer Mitteilung des Staatssekretärs des Äußeren in Havana unterliegen bei Neugründung von Unternehmungen zum Bau von Kesseln für Dampfmaschinen derartige Industrien der Besteuerung nach dem Gesetz über Städtische Steuern (Ley de Impuestos Municipales). Falls es sich um die Aufstellung solcher Kessel handelt, sind die Vorschriften des „Reglamento de Motores y Calderas“ maßgebend. Die erwähnten Drucksachen liegen im Bureau der „Nachrichten“ im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, zur Einsicht aus und können später inländischen Interessenten auf Antrag an das genannte Bureau für kurze Zeit übersandt werden. Den Anträgen ist ein mit Aufschrift versehener postfreier Umschlag beizufügen.

○ **Vom Markt ausländischer Nutzholzer** läßt sich das B.T. folgendes berichten: Das Geschäft in nordischen Schnitthölzern war im Jahre 1914 im allgemeinen weder für den Produzenten noch für den Importeur und Händler befriedigend. Der Geschäftsgang im ersten Halbjahr war durchaus schleppend; der Ausbruch des Krieges im zweiten Semester bewirkte eine weitere Einschränkung. Als das russische Geschäft aufhörte, zog Schweden hieraus große Vorteile, bis vor einigen Wochen Deutschland Holz für absolute Kontenbande erklärte. Trotzdem haben die schwedischen Produzenten gute Geschäfte bei dem Fortfall des russischen und finnischen Angebots gemacht. Sie erzielten durchschnittlich 25 M für Weiß- und Rotholz mehr, als im erstem Halbjahr. Die deutschen

gelieferten Waren etwa nach Kanada, England oder sonst nach einem Deutschland feindlichen Lande gelange. Von der 4000 t, im Werte von etwa 1 000 000 \$, umfassenden Ladung des Dampfers „Sun“ waren 265 t für Philadelphia bestimmt. Doch die Hauptempfänger waren amerikanische Importeure. Trotz dieser Zufuhren, denen in kurzer Zeit neue auf weiteren Dampfern folgen werden, sind die Schwierigkeiten mancher amerikanischen Fabriken, die deutsche Farbstoffe verwenden, nicht beseitigt. Wie die Fabrikanten versichern, haben die bisherigen Zufuhren ihnen Enttäuschung gebracht, da von den zur Entwicklung der diversen Farben benötigten Halbfabrikaten nur wenig darin enthalten war. Die Aussichten, daß in nächster Zeit diese Situation sich bessern werde, erscheinen gering.

○ **Die Saarkohlenförderung** betrug im November 566 793 t (im Vormonat 552 720). Abgesetzt wurden 535 733 t (535 075), davon 120 101 t (105 304) an Kokereien des Bezirks.

× **Rußland. Die metallurgische Tätigkeit des Donezbeckens.** Nach den Mitteilungen des Komitees der Bergwerkindustrie hat der Einfluß des Krieges auf die metallurgische Tätigkeit des Donezbeckens sich in nachfolgender Weise geäußert. Von den bestehenden 60 Hochöfen waren zu Anfang des Krieges nur 45 im Betriebe, 6 wurden zu Reserveöfen gemacht und 9 wurden außer Betrieb gesetzt. Einige der im Betriebe befindlichen Hochöfen arbeiteten nicht in vollem Betriebe, sondern mit gewissen Einschränkungen. Hauptgrund für die Einschränkung der Arbeiten war die Einbuße eines der größten Konsummärkte für das Donez-Roheisen, nämlich des Königreichs Polen. Die in der Folge wieder beginnenden gesteigerten Bestellungen für den Eisenbahnbedarf und für das Militärressort haben die metallurgische Industrie etwas belebt.

Die Hüttenwerke de Wendel in Hayingen. Nach und nach nehmen alle Abteilungen dieses großen lothringischen Hüttenkonzerns ihren Betrieb wieder auf. Vor einigen Wochen bereits setzte die Erzförderung speziell in der Grube de Wendel bei Hayingen recht kräftig ein. Und wenn seitdem die Erzförderung auch nicht auf die gewünschte Höhe gebracht wurde, so liegt dies nicht so sehr an dem Fehlen genügender Absatzmöglichkeiten als an dem Mangel an Hauern und Schlegeln. Mit dem Grubenbetrieb wurde die Arbeit auch auf dem Hochofenwerk in Hayingen wieder aufgenommen, allerdings mit reduzierter Leistungsfähigkeit. Das Walzwerk in Rosslingen sowie das

Verkaufspreise waren durchgehends gedrückt, da das Baugeschäft während des ganzen Jahres zu wünschen übrig gelassen hat. Der Einkauf gestaltete sich während des Kriegeszeit schwierig, da in Schweden allgemein Zahlung Kasse gegen Dokumente verlangt wurde. Große Anfragen sollen bereits von England für Abladung 1915 vorliegen, doch halten die schwedischen Ablader in Anbetracht der unsicheren Zukunft vorläufig mit Abschlüssen zurück. — Die Einfuhr von Okoumé, die hauptsächlich gegen Kontrakt aus runden Blöcken bestand, ist gegen das Vorjahr wesentlich zurückgeblieben. Im Anfang dieses Jahres jedoch waren noch umfangreiche Vorräte aus 1913 in den Händen der Vorarbeiter, so daß trotz steigenden Konsums eine Knappheit bislang nicht eingetreten ist. Es ist anzunehmen, daß trotz des großen Verbrauchs der Zigarrenkistenindustrie die Okoumévorräte in Deutschland bis gegen Mitte dieses Jahres reichen werden, da eine Ergänzung der Lager vermutlich noch auf einige Zeit hinaus aus den Vorräten derjenigen Industrien erfolgen kann, die infolge schlechten Geschäftsganges Abgeber sind. Sicherlich werden unsere deutschen Importhäuser es sich nicht nehmen lassen, nach dem Kriege die bislang vorherrschenden englischen und französischen Ablader nach Möglichkeit auszuschalten.

○ **Oberschlesische Kohlenpreise.** Die königliche Bergwerksdirektion in Zabrze hat ihre vom 1. Januar 1915 ab bis auf weiteres gültige Preisliste für das Innengebiet bekannt gegeben. Hiernach kosten ab Königsgrube, Rheinabben-Schächte und v. Velsen-Schächte Stückkohlen 15,10 M pro t (bisher 13,60 M), Würfelkohlen 15,10 M (13,60), Nußkohlen I 15,10 M (13,60), Nußkohlen II 13,80 M (12), Kleinkohlen I 11,40 M (10,30). Ab Königin-Luisen-Grube stellen sich die Preise für Stückkohlen, Würfelkohlen und Nußkohlen I um 20 Pf höher, für Nußkohlen II, Kleinkohlen I um 10 Pf höher. Gewaschene Nußkohlen II werden ab Königin-Luisen-Grube mit 14,50 M (12,60) und Förderkohlen mit 13,20 M (11,90) berechnet.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Eine neue Bedienungszange für Hochspannungs-Schmelzsicherungen 1, Kriegsgechosse 1, Elektrische Glühstrumpflampe 1 — **Berichte aus der Praxis:** Aluminothermie 1. — **Praktischer Ratgeber:** Neues Entwicklungsverfahren für zu gering belichtete photographische Platten 2. — **Wirtschaftliches:** Rumänien. Die Petroleumindustrie in den Monaten August–September und September–Oktober 1914 2, Der deutsche Industrieschutzverband 3, Die österreichische Montanindustrie und der Krieg 3, Siegerländer Eisensteinsyndikat 3, Die amerikanische Textilindustrie und die deutschen Farbstoffe 3, Die Saarkohlenförderung 4, Rußland. Die metallurgische Tätigkeit des Donezbeckens 4, Die Hüttenwerke de Wendel in Hayingen 4, Niederlande. Für die gewerbliche Tätigkeit 4. — **Fragen und Antworten** 4. — **Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungenwesen:** Das rumänische Auslandsmoratorium 2, Wichtige Mitteilungen 2, Das schwedische Auslandsmoratorium 2, Zur Verlängerung des italienischen Moratoriums 2. — **Eisenbahn- und Postverkehr, Schifffahrt:** Die Bewertung unserer Valuta in nordischen Ländern 2, Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen nach dem Ausland 2. — **Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr:** Rumänien. Zolltarifierung von Waren 2, Schweden. Ausfuhrverbote 2, Norwegen. Ausfuhrverbote 2, Ausfuhr von Waren 3. — **Markt- und Handelsberichte:** Harpener, Bergbau Akt.-Ges. 3, Cuba. Bestimmungen über den Bau von Dampfkesseln 3, Vom Markt ausländischer Nutzholzer 3, Oberschlesische Kohlenpreise 4, Erhöhung der oberchlesischen Zementpreise 4, Die Hinausschiebung der freien Verkaufstätigkeit der Kohlenzechen 4, Zur Wiederaufnahme von Ausbeutezahlungen bei Ruhrkohlenzechen 4.

Stahl- und Walzwerk Fenderie arbeiten entsprechend den durch die Hochöfen produzierten Mengen von Roheisen. Dazu kommt jetzt eine andere nennenswerte Ausdehnung des Betriebes, da das Hochofenwerk in Moyeuve (Lothringen) wieder regelrecht unter Feuer genommen werden soll. Eine entsprechende Betriebsausdehnung steht auf dem Stahl- und Walzwerk in Hayingen bevor.

a. — **Niederlande. Für die gewerbliche Tätigkeit** in den Niederlanden hat der Ausbruch des Krieges in mancher Beziehung eine Krisis herbeigeführt. Das Sinken der Kaufkraft des Geldes, die Unterbrechung der Einfuhr bzw. die Schwierigkeiten, welchen die Einfuhr unterlag, die Unregelmäßigkeit der Land- und Wasserbeförderung, der Mangel an Rohstoffen sind die Hauptursachen für den Rückgang und die Stockung der Geschäfte. Die Folge für die Arbeiterschaft war teils Beschränkung der Arbeitszeit, teils völlige Arbeitslosigkeit. Der Monat September brachte eine teilweise Erholung, doch blieb der Beschäftigungsgrad ungünstig. Die Arbeitslosigkeit wurde dadurch etwas gemildert, daß infolge der Mobilmachung viele Arbeiter zum Heere einberufen worden sind. Die Metallindustrie hatte besonders zu leiden. Die Herstellung elektrischer Glühlampen war dagegen gut beschäftigt, weil Deutschland und Österreich dem Auslandsmarkt nicht lieferten. Auch in der Blechbüchsenindustrie brachte die Konservenherstellung zahlreiche Aufträge.

Fragen und Antworten

Anfrage 1. **Widerstandsmaterialien.** Gibt es feste elektrische Widerstandsmaterialien von einem spezifischen Widerstand von 100 000 bis 1 000 000 Ohm? Diese sollen nicht (oder möglichst wenig) durch Feuchtigkeit beeinflusst werden, schwer schmelzbar sein und mechanisch beansprucht werden können. Auch muß der Widerstand von der Höhe der Spannung unabhängig sein. O. B. Karlsruhe.

Antwort 1. Derart hohe spezifische Widerstände besitzen nur die sogenannten Halbleiter oder Elektrolyte. Diese ändern ihren Widerstand sehr mit der Temperatur und lassen sich auch mechanisch nur wenig beanspruchen. Für Meßzwecke verwendet man zur Schaffung sehr hoher Widerstände, die aber auch nur mit äußerst schwachen Strömen belastet werden dürfen, ganz dünne Graphitschichten. Man stellt sie in der Weise her, daß in Hartgummiplatten angebrachte, spiralförmige Nuten mit Graphit eingerieben werden. Auch diese Widerstände ändern sich zeitlich sowie mit der Temperatur erheblich.

○ **Erhöhung der oberchlesischen Zementpreise.** Das Oberschlesische Zementsyndikat beabsichtigt eine Erhöhung der Zementpreise zu beschließen. Das Rheinisch-Westfälische Zementsyndikat hat bekanntlich bereits vor einiger Zeit eine Preiserhöhung vorgenommen. Auch für den Groß-Berliner Bezirk steht eine Preiserhöhung durch die Zementzentrale bevor.

○ **Die Hinausschiebung der freien Verkaufstätigkeit der Kohlenzechen.** Das Kohlensyndikat teilte den Zechen durch ein Rundschreiben mit, daß die in Betracht kommenden Zechen mit Ausnahme der Gewerkschaft Viktoria in Kupferdreh den Verpflichtungsschein, vor dem 1. Oktober 1915 keine selbständigen Verkäufe für das Jahr 1916 vorzunehmen, unterzeichnet eingesandt hätten. Dabei habe die Gewerkschaft Langenbrahm ihre alten außersyndikatlichen Abschlüsse, die ihr bei ihrem Eintritt in das alte Syndikat zugestanden worden waren, ausgenommen. Für die hierbei in Betracht kommenden Mengen wolle Langenbrahm keinerlei Verpflichtung übernehmen. Außerdem hätten einige andere Zechen, wie die Bergwerksgesellschaften Trier und Hermann, die mit dem Syndikat ein Verkaufsabkommen getroffen haben, erklärt, daß einige ihrer Abschlüsse über den 31. Dezember 1915 hinaus liefen, und daß sie für diese Abschlüsse die Verpflichtung nicht eingehen können. Es handelt sich hierbei für Trier und Hermann um Mengen von etwa 150 000 t Kohlen. Das Kohlensyndikat ersuchte die Zechen, sich darüber zu erklären, ob sie unter diesen Umständen ihre übernommenen Verpflichtungen, vor dem 1. Oktober 1915 keine selbständigen Verkäufe vorzunehmen, aufrecht erhalten wollen.

○ **Zur Wiederaufnahme von Ausbeutezahlungen bei Ruhrkohlenzechen.** Die Ruhrkohlenzechen, die nach Ausbruch des Krieges ihre Ausbeuteverteilung eingestellt hatten, nehmen jetzt zum Teil die Ausbeutezahlung wieder auf.