

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. 38

Berlin, den 16. September 1914

XXXI. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Elektrische Wasserzersetzungs-Apparate (Fortsetzung), S. 471. — Zeitschriftenschau, S. 474. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 475; Recht und Gesetz, S. 477; Personalien, S. 477; Nachrichten von Hochschulen und öffentlichen Lehranstalten, S. 477; Literaturnachrichten, S. 477. — Handelsteil: Markt- und Kursberichte, S. 477; Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, S. 478; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 478; Industrie, Handel und Gewerbe, S. 478; Handel und Verkehr, S. 478; Verschiedenes, S. 478.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Elektrische Wasserzersetzungs-Apparate.

Von J. Schmidt, Nürnberg.

(Fortsetzung.)

In welcher Weise die Anordnung und Aufstellung einer nach diesen Gesichtspunkten konstruierten Wasserzersetzeranlage im allgemeinen vorgenommen wird, erhellt aus den Abb. 9, 10 und 11, die den Dispositionsplan für einen Elektrolyseur der Type C 125 darstellen. Hiernach umfaßt eine komplette Wasserzersetzeranlage folgende Bestandteile: 1 Wasserzersetzer mit Laugenabtropfgefäß — in Abb. 9 unter dem Zersetzer angebracht —, 4 oder 6 Isolierfüße, 2 Wasserabscheider oder Kondensstöpfe, 2 Wasserverschlüsse, 2 auf einer gemeinsamen Holzunterlage montierte Gasdruckmesser, 1 Flügelpumpe zum Einfüllen der Lösung, 1 Gasanalysenapparat und 1 Schalttafel, ferner diverse Rohrleitungen für Gas, Elektrolyt und Kühlwasser, sowie verschiedene Stromzuführungen. Bei kontinuierlichem Gasverbrauch können die Gase ohne Sammler direkt aus dem Elektrolyseur entnommen werden. Für die meisten praktischen Verwendungszwecke werden sie jedoch nur zeitweise benutzt, weshalb es sich empfiehlt, Gassammler in Form der üblichen Gasometer aufzustellen, die die Gase bei ununterbrochenem Konsum aufnehmen und so einen kontinuierlichen Betrieb des Elektrolyseurs ermöglichen.

In diesem Falle sind außer den oben erwähnten Bestandteilen noch 2 Wasserverschlüsse zwischen Gasometer und Verbrauchsleitungen einzuschalten. Für Anlagen mit mehreren Zersetzern genügen eventuell 2 Gasdruckmesser und 1 Analysenapparat, wenn dafür gesorgt wird, daß diese Apparate jederzeit bequem an die Gasleitungen der einzelnen Elektrolyseure angeschlossen werden können. Auch genügen in einem solchen Falle 2 Wasserverschlüsse, die jedoch entsprechend groß gewählt werden müssen. Bei Anlagen zum Schweißen und Schneiden von Metallen mittels Sauerstoff und Wasserstoff, in denen die Gase je nach Dicke des zu bearbeitenden Metallstückes unter Pressungen bis zu 7 und mehr Atmosphären verwendet werden, sind in die von den Gasometern abgehenden Leitungen noch 2 Gaskompressoren zur Erzielung des er-

forderlichen Druckes einzuschalten. Diese werden zwecks Ausgleiches der Schwankungen in der Gasentnahme meist mit Windkesseln verbunden. Um ein der jeweiligen Gasentnahme entsprechendes automatisches Arbeiten der beständig laufenden Gasdruckpumpen zu ermöglichen, werden diese mit automatischen Leistungsreglern versehen, die bei Überschreitung des eingestellten Höchstdruckes durch Offenhalten des Kompressorausgventils Leerlauf und bei Sinken des Druckes im Windkessel selbsttätig den Wiederbeginn der Gaslieferung bewirken. Außer einem Druckmesser besitzt jeder Windkessel den erforderlichen Gas-Ein- und Austrittsstutzen, den Ablaßhahn, sowie ein Sicherheitsventil, dessen Austrittsstutzen durch ein Rohr mit der Saugleitung des Kompressors verbunden ist, so daß, falls die Überschreitung des eingestellten Betriebsdruckes das Sicherheitsventil betätigt, kein Gas verloren geht.

Anlagen zur Abfüllung der erzeugten Gase in Stahlflaschen, haben an Stelle der erwähnten Niederdruckgaspumpen Hochdruckkompressoren mit passenden Flaschenabfüllvorrichtungen. Die Stromzuleitung zu den stets vollständig mit Flüssigkeit gefüllten und eine Gasansammlung im Innern anschließenden Elektrolyseuren, deren Aufstellung also ohne Gefahr in Arbeitsräumen möglich ist, führt zur Schalttafel, die wie in Abb. 9 auf einem Gestell oder an der Wand befestigt ist. Sie beherbergt die zur Stromkontrolle nötigen Apparate, wie doppelpolige Schalter mit Sicherungen, Amperemeter, Voltmeter und etwa auch noch den schon besprochenen Vorschaltwiderstand zur Minderung des Stromstoßes im Moment der Inbetriebsetzung der Anlage. Daß auch der Zellenhalter auf dem Gestell der Schalttafel montiert wird, wurde bereits erwähnt.

Die Elektrolyseure stellt man unter Zwischenschaltung von Isolierfüßen direkt auf den Fußboden oder, nach Abb. 7, auf kleine gemauerte Sockel. In keinem Falle sind besondere Fundamente erforderlich. Dabei ist zu

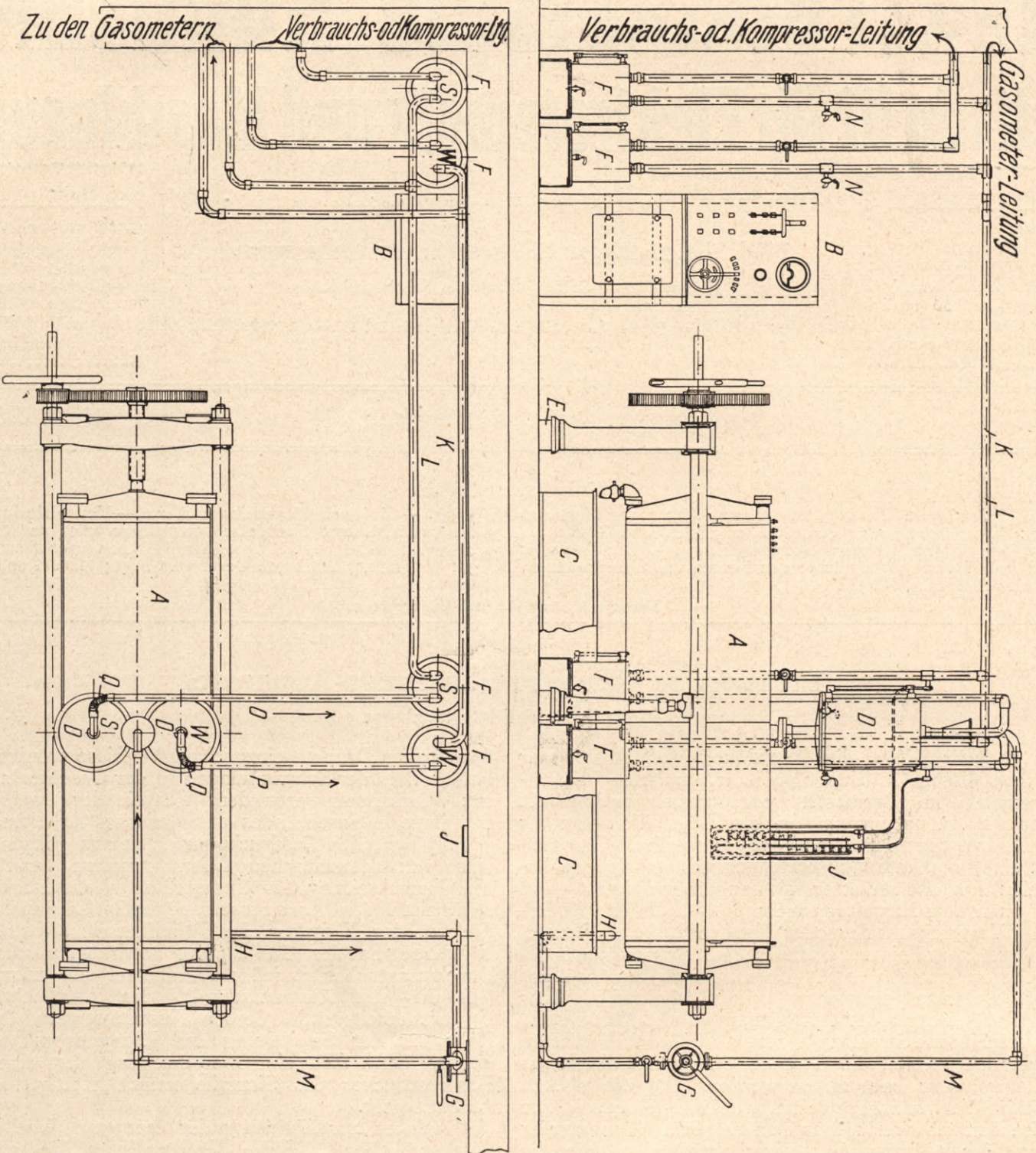
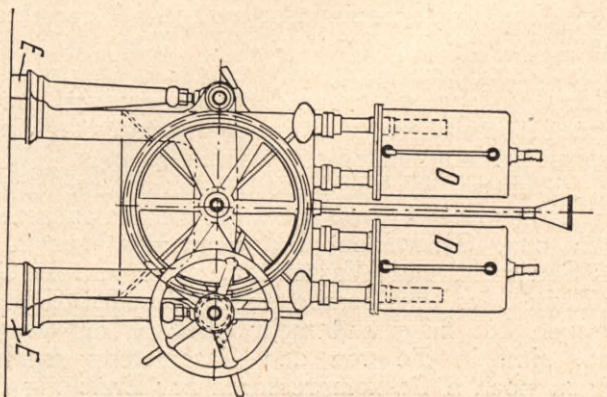


Abb. 9, 10 und 11.

Zeichenerklärung.

- A = Elektrolyseur.
- B = Hauptschalttafel mit Zellen-
schalter und Signallampe.
- C = Abtropflaugenbehälter.
- D = Gasabscheider mit Kühl-
schlangen.
- E = Isolierfüße.
- F = Wasserverschlüsse.
- G = Laugenpumpe.
- H = Elektrolytleitung.
- J = Gasdruckmesser mit Anschluß
an Analysenapparat.
- K und L = Gassammelleitungen.
- M = Elektrolytzuführungsleitung.
- N = Entlüftungshähne.
- O und P = Gasleitungen von den
Zeretzern zu den Gassammel-
leitungen.
- Q = Gummischläuche.
- S = Sauerstoff.
- W = Wasserstoff.



berücksichtigen, daß die Apparate verschiedener Größe und Leistung ohne weiteres auf dasselbe Gassammelsystem arbeiten können, was besonders in Neuanlagen von Wichtigkeit ist, wo etwa zunächst nur eine kleine Zersetzergröße zur Aufstellung gelangt, und die Anlage, dem wachsenden Gasbedarf entsprechend, später erweitert werden soll. Die Erweiterung läßt sich dann durch Parallelschalten gleicher oder größerer Apparate zu dem bestehenden ohne wesentliche Betriebsstörung vornehmen.

Der Oerlikon-Zersetzer soll nach erfolgter Füllung, wie bereits erwähnt, zunächst kurze Zeit bei geöffneten Entlüftungshähnen arbeiten, und erst dann, wenn die Gase genügend rein sind, werden sie in die Gasometer oder nach den Verbrauchsstellen weitergeleitet. Während des Betriebes bedarf der Elektrolyseur keiner eigentlichen Wartung. In regelmäßigen Zeitabständen sind nur Analysen und Nachfüllungen des zersetzten Wassers vorzunehmen. Ein Zerreißen der keiner mechanischen Beanspruchung unterworfenen Asbesttücher während des Betriebes kann wohl kaum eintreten.

Um bei Demontage der Elektrolyseure das Ablösen der Diaphragmen zu erleichtern, wird empfohlen, die Ränder der Elektroden mit feinem Graphit zu bestreichen und die Tücher so einzubauen, daß diejenige Seite, auf welcher der einvulkanisierte Gummiring dem Elektrolyt zugänglich ist, der Wasserstoff entwickelnden Seite der Elektroden zugekehrt ist. Kleine Undichten, die sich infolge Webfehler oder anderer Mängel im Betriebe ergeben, können durch Verstopfen mit Asbestfäden beseitigt werden, so daß sich die Tücher dann wieder verwenden lassen.

Stromüberlastungen um 30 % von längerer Dauer oder momentane Überlastungen bis zu 50 %, die eine proportionale Steigerung der Leistung mit sich bringen, sind den Elektrolyseuren in keiner Hinsicht schädlich. Lediglich durch entsprechende Regulierung der Kühlwasserzirkulation ist in den Gasabscheidern darauf zu achten, daß während der Überlastung die Temperatur des Elektrolyten 60° C nicht übersteigt. Eine Überlastung ist bei regelbarer Spannung durch Erhöhung derselben um einige Prozente, bei konstanter Spannung durch entsprechende Abschaltung von Kammern herbeiführbar.

Die allgemeine Anordnung der Rohrleitungen einer Oerlikon-Elektrolyseuranlage geht zum großen Teil aus den Abb. 9, 10 und 11 hervor. Die Gasleitungen werden mittels kurzer Gummischläuche Q an die Gasabscheider D geschlossen. Etwa mitgerissener Schaum schlägt sich in den ersten Wasserverschlüssen nieder. Die Gase gelangen dann in die Gasometer. Hinter den ersten Wasserverschlüssen, aber nur an je einer Stelle der Leitungen, zweigen die Verbrauchsleitungen ab, in die ebenfalls je ein Wasserverschluß eingeschaltet ist. Durch diese, zu $\frac{2}{3}$ mit Wasser zu füllenden Wasserverschlüsse wird bei etwaiger Entzündung der Gase in den Verbrauchsleitungen eine Übertragung sowohl auf die Gasometer als auch auf die Gasabscheider des Elektrolyseurs vollständig vermieden.

Außerdem verhindern die Wasserverschlüsse auch den Übertritt der Gase aus einem Gasometer in den anderen, wenn etwa unvorsichtigerweise eine Verbindung der Verbrauchsleitungen stattgefunden hat, und der Druck in den beiden Gasometern nicht der gleiche ist. Als Leitungen dienen Eisen- oder Bleirohre. Letztere sind überall da zu verlegen, wo man ein Anfressen der Röhren durch Feuchtigkeit, Säure oder Dämpfe zu befürchten hat. Die Leitungen verlaufen wie Gasröhren in Gebäuden, an den Wänden, frei in der Luft oder im Boden. Es ist lediglich dafür zu sorgen, daß an den tiefsten Stellen Töpfe mit

Ablabähnen zum Entfernen des Kondenswassers angebracht sind. Ebenso muß man wegen des geringen Gewichts und der großen Diffusionsgeschwindigkeit des Wasserstoffs auf sorgfältige Dichtung der Leitungen achten. Dabei sind Dichtungen in der Sauerstoffleitung unter Ausschluß von Gummi oder sonstiger brennbarer Stoffe nur in Asbest ausführbar. Gummi darf nur in der Wasserstoffleitung Anwendung finden. Die für die Gasleitungen benutzten Hähne sollen Bronze-Küken enthalten, die sorgfältig eingeschliffen sind. In der Elektrolyt-Zu- und Ableitung kommen gewöhnliche Schwarzrohr- und eiserne Hähne zur Verwendung. Messing- oder Bronzehähne sind für die Laugenleitung ungeeignet, da sie von Lauge angegriffen werden.

Bei richtiger Betriebsführung ist eine Reinigung der Elektrolyseure, System Dr. O. Schmidt, nur etwa ein bis zweimal im Jahre vorzunehmen. Bei der sehr leicht vor sich gehenden Demontage ist hauptsächlich auf eine vorsichtige Loslösung der Asbesttücher von den Plattenrändern zu achten. Mit Schlamm bedeckte Platten werden dann mittels Wasser und Bürste sorgfältig gereinigt und die Gas- und Laugenschlitze sowie die Kanäle auf freien Durchgang untersucht. Den an den Tüchern haftenden Schlamm beseitigt man mittels Bürste und reinen warmen Wassers. Die Tücher werden hierauf gut ausgewaschen und getrocknet. Nach erfolgter Reinigung kann der Elektrolyseur sofort wieder montiert werden, wobei vor allem dafür zu sorgen ist, daß sämtliche Kanäle sauber ausgeputzt sind und keine Verunreinigungen mehr enthalten. Beim Einsetzen der Tücher darf keine Verschiebung der Löcher gegen die Bohrungen der Elektroden stattfinden, weil sonst Verengungen der Kanäle entstehen. Die Montagearbeit kann übrigens dadurch noch erleichtert werden, daß man passende Stangen nach Entfernung der auf den Preßplatten angebrachten Verschlusflanschen durch die Bohrungen der Elektroden steckt, so daß gleichzeitig auch die Lage der Asbesttücher fixiert wird.

Was die Kosten der Gaserzeugung mit diesem Elektrolyseursystem anbelangt, so ist in erster Linie zu berücksichtigen, daß hauptsächlich die Asbesttücher einer Abnutzung unterworfen sind, die Lebensdauer dieser Art Diaphragmen aber bei richtigem Dauerbetriebe erfahrungsgemäß immer noch etwa 1½ Jahre beträgt, was auf eine ziemliche Haltbarkeit hindeutet. Der Verschleiß der verhältnismäßig dicken, gußeisernen Elektroden ist sehr gering. Ihre Lebensdauer kann zu zirka 10 Jahren angenommen werden. Infolge der bereits erwähnten Verbesserung der Tragachsenisolation wird normalerweise auch hier eine Erneuerung der isolierenden Umkleidung erst nach etwa 8 bis 10 Jahren nötig. Die Anreicherung des Elektrolyten erfordert nach den gemachten Erfahrungen bei Dauerbetrieb an Pottasche jährlich ungefähr 15 % der Füllung. Die Erzeugungskosten des elektrolytischen Wasser- und Sauerstoffs hängen in erster Linie vom Preise der verfügbaren elektrischen Energie ab, wozu die Ausgaben für Verzinsung, Amortisation und Betriebsmaterialien, wie destilliertes Wasser, Pottasche und Asbesttücher treten. Die Kosten der Wartung sind besonders dann sehr gering, wenn, wie es wohl häufig zutrifft, der Betrieb des Zersetzers sich einem bereits bestehenden Betriebe angliedern läßt, so daß das ohnehin vorhandene Personal auch mit der Überwachung des Zersetzers, insbesondere mit der hier erforderlichen Überwachung der Gasreinheit betraut werden kann. Die elektrische Energie kann eine eigene Kraftstation liefern oder im Anschluß an die sich ständig mehrenden Großkraft- oder Überlandzentralen meist sehr billig den großen Stromverteilungsnetzen entnommen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Zeitschriftenschau.

Telegraphie und Telephonie.

Kölnische Volkszeitung vom 9. Juli 1914. „Fortschritte der drahtlosen Telegraphie.“

Eine der neuesten Erfindungen auf dem Gebiete der drahtlosen Telegraphie ist die neue Marconi-Nebelkanone, die 70 000 Licht- und Knallsignale gibt, ohne daß man sie neu zu laden braucht. Bei Gourrock an der englischen Küste wurde eine drahtlose Kontrollstation eingerichtet, von der aus Signale am Fort Matilda und an einer Boje in Roseneath Patch überwacht werden. Der Telegraphieapparat ist mit einer automatischen Azetylenkanone verbunden, die genügend Gasvorrat enthält, um 400 Stunden hindurch jede Minute drei Blitzsignale und drei Knalle abzugeben. Die Hauptschwierigkeit bestand bisher darin, zu verhindern, daß die Signalkanone durch die drahtlosen Meldungen vorüberfahrender Schiffe in Tätigkeit gesetzt wird. Ein ähnlicher Apparat für Nebelsignale im Eisenbahndienste wird zurzeit erprobt.

Die beinahe märchenhafte Empfindlichkeit der Selenzelle gegen Licht hat zur Konstruktion eines drahtlosen Fernsehers geführt, der gleichzeitig mit einem Telephon verbunden ist. Der neue Apparat gestattet, jede Person zu sehen, mit der man telephoniert. Er besteht aus zwei Schirmen, die aus Selenzellen zusammengesetzt sind. An dem Übertragungsapparat befindet sich eine Linse, und der Gegenstand, dessen Bild projiziert werden soll, befindet sich vor der Linse in einem starken Lichtmeer. Das Bild, das von dem Selenzelle festgehalten wird, wird auf drahtlosem Wege dem korrespondierenden Schirm am anderen Ende übermittelt. Eine solche Bildübertragung ist bis auf sieben Kilometer gelungen.

Siemens-Nachrichten, Band 2, Heft 1, Seite 15. „Selbstwähler-Telephondienst.“

Nebenstellenumschalter mit selbsttätiger Auswahl freier Amtsleitungen und halb selbsttätige Vermittlung des ankommenden Verkehrs wird mit Vorteil dann angewendet, wenn mehrere Amtsleitungen einer größeren Anzahl von Nebenstellen für den Verkehr mit Teilnehmern des Ortsfernsprechnetzes zur Verfügung stehen. Er wird für 3 bis 25 Amtsleitungen hergestellt und meist in Verbindung mit Klein- oder Großautomaten betrieben.

Mit dem abgehenden Verkehr hat die Bedienungsperson gar nichts und mit dem ankommenden Verkehr so wenig zu tun, daß ihr noch genügend Zeit für andere Arbeiten bleibt, falls es sich nicht um größere Anlagen oder außergewöhnlich lebhaften Verkehr handelt.

Elemente.

Licht und Lampe vom 9. April 1914. „Neue Stromquelle.“

Der Einwand, der gegen die Möglichkeit, einfache Elemente mit hundert und noch mehr Volt zu bauen, erhoben wird, stützt sich wohl immer und mit gutem Grunde auf die Tatsachen, daß die elektromotorischen Kräfte, die zwischen zwei verschiedenen Stoffen auftreten können, in keinem Falle den Höchstbetrag von 2,5 Volt übersteigen kann. Diese Behauptung ist wohl richtig. Ruhmer hatte aber eine ganz eigenartige Methode erfunden, bei welcher sich zwischen zwei metallischen Elektroden ein Gemenge von Kohle, Braunstein und Chromsäurekristallen in einer gesättigten Chromsäurelösung befand, und er hat festgestellt, daß sich ein solches Element bei der Behandlung mit Strom, also wenn man es wie einen Akkumulator lud, in eine ganze Reihe von Einzelementen zerlegte, deren Spannung sie addierte, so daß an den Metallelektroden eine Gesamtspannung von hundert und mehr Volt zustande kam. Nach Ruhmer war die Spannung eines derartig hergestellten Elementes ziemlich gleichmäßig, verlor aber nach mehreren Tagen durch Selbstentladung die hohe Spannung. Immerhin ist doch die Vermutung gestattet, daß es sich hier um ein aus einzelnen Kristallspannungen zusammengesetztes Element handeln könne, da ja ausdrücklich gesagt wird, daß der Apparat nicht aus einer größeren Anzahl von Einzelementen bestanden habe. Man wird naturgemäß abwarten müssen, was weiter über die französische Erfindung in die Öffentlichkeit dringt. Vielleicht geben aber die vorstehenden Mitteilungen über die bisher geleisteten Arbeiten unserer deutschen Elementenfabriken Veranlassung, selbständig auf diesem Gebiete weiterzuarbeiten.

Signalwesen.

The Electric Journal, Band 9, Heft 10, Seite 926 u. f. „Safety Devices on Electric Cars.“

Die elektrischen Sicherheitseinrichtungen der Motorwagen bestehen aus solchen, die das Fahrzeug vor Blitzschlägen schützen und ferner denjenigen, die eine Überlastung der Apparate verhindern. Die elektrisch betätigten Bremsen können ebenfalls hierzu gezählt werden. Grundsätzlich sind diese Einrichtungen für Gleichstrom und Wechselstrom dieselben. Besondere Bauarten amerikanischer Werke sind beschrieben.

Bulletin des Internationalen Eisenbahn-Kongreß-Verbandes, Band 28, Heft No. 3, Seite 300. „Die neue Signalordnung auf der Strecke Stockholm—Zentral-Saltskoy der schwedischen Staatseisenbahnen.“

Bei Anordnung der Vorsignale in Durchgangsstationen ist es nicht nur wichtig anzugeben, wie das zugehörige Vorsignal auf „Halt“ oder „Fahrt“ steht, sondern auch ob das Einfahrtsignal freie Durchfahrt für das Durchgangs- oder ein Abzweiggleis gestattet. Es wird auf einige in Schweden praktisch erprobte Ausführungen von Vor- und Einfahrtsignalen mit farbigen Lichtern und Blinklichtausrüstungen hingewiesen und deren Vorteile sowie Erfahrungen damit angegeben.

Schweizerische Werkmeister-Zeitung, Zürich, vom 2. April 1914. „Elektrisch-automatische Zeige-Einrichtung für Schiebscheiben.“

Durch diese selbsttätige Zeige-Einrichtung werden die Zeiger entbehrlich, ebenso sind Läutewerk und Telephon nicht mehr nötig, und endlich fällt das bisherige, zeitraubende Verkleben und das Aufziehen der Scheibe von Schuß zu Schuß weg. Das Zeigen selbst geschieht wie bisher mit der Kelle von unten herauf vor der Scheibe, und zwar augenblicklich nach Abgabe des Schusses, auf elektrisch-selbsttätigem Wege.

Im Scheibenstand ist eine in Segmente eingeteilte, metallene Scheibe an Stelle der bisherigen Tuchscheibe aufgestellt, die wie letztere das betreffende Scheibenbild weiß und schwarz darstellt. Sobald nun ein Geschoß auf die Scheibe aufschlägt, wird Kontakt hergestellt. Sämtliche Kontakte sind in einem eisernen Gehäuse hinter der Scheibe vor dem Eindringen irgendeines Gegenstandes geschützt. Unterhalb der Scheibe, also wo kein Geschoß eindringen kann, befindet sich der sogenannte Kellenapparat, ebenfalls in verschlossenem Kasten. Sämtliche Kellen liegen gewöhnlich in horizontaler Ruhestellung und werden dort durch eine Klinke festgehalten. Wird durch ein Geschoß, wie schon bemerkt, Kontakt hergestellt, schwingt die Kelle nach oben, d. h. zeigt die Stelle, wo das betreffende Geschoß eingeschlagen hat. Einzelheiten über diese bemerkenswerten Neuheiten sind angegeben, und auf das umfangreiche Absatzgebiet ist hingewiesen.

Elektrische Antriebe.

Zeitschrift für Maschinenbau 1914, Heft No. 26. „Elektrische Handschleifmaschinen.“

Zum Schleifen und Polieren grober Guß- und Schmiedestücke werden mit Vorteil elektrisch angetriebene Handschleifmaschinen angewendet. Solche Schleifmaschinen werden für Leistungen von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ oder 1 PS für Gleich- oder Drehstrom bei den gebräuchlichen Spannungen und für zirka 2900 Umdrehungen in der Minute hergestellt.

Die kleinste Bauart eignet sich vorzüglich für feinere Schleifarbeiten, zum Abgraten und zum Putzen von Messingbeschlägen an Automobilen, Schaufenstern und dergleichen. (Zeitschr. f. Maschinenbau 1914 Heft 26.)

Siemens-Nachrichten, Band 2, Heft 1, Seite 5. „Die elektrische Stoßbohrmaschine.“

Die elektrischen Gesteindrehbohrmaschinen haben schon lange in ihrem Anwendungsbereich, besonders im Kalibergbau, eine beherrschende Stellung eingenommen. Im Laufe der letzten Jahre sind auch in der elektrischen Stoßbohrtechnik bedeutende Fortschritte gemacht worden. Viele von den auf den Markt gebrachten Stoßbohrmaschinen können bezüglich geringer Anlagekosten, guter Bohrleistung, Betriebssicherheit und geringer Betriebs- und Instandhaltungskosten sowie einfacher Stromzuleitung jedem anderen Bohrsystem vorgezogen werden. Über viele mit elektrischen Maschinen erfolgreich durchgeführte Arbeiten von zum Teil besonderer Schwierigkeit wird berichtet.

Für den maschinellen Bohrbetrieb im Bergbau und in Steinbruchbetrieben muß an Stelle der Preßluft der bei weitem vorteilhaftere elektrische Betrieb zur Anwendung kommen. Jahrelang haben die Vorstudien zum Bohren mittels elektrisch angetriebener Maschinen Ingenieure und Erfinder beschäftigt. Verschiedene Bauarten tauchten im Laufe der Jahre auf und verschwanden wieder, bis es schließlich in enger Fühlung mit der Praxis gelungen ist, elektrische Stoßbohrmaschinen zu bauen, welche sowohl in maschinentechnischer wie in bergmännischer Hinsicht den vielseitigen Anforderungen der Praxis aufs vollkommenste genügen und bei gleicher Leistung nur einen kleinen Bruchteil derjenigen Kraft beanspruchen, welche bei der Preßluftstoßbohrmaschine angewendet werden muß.

Engineering News, Band 71, No. 19, Seite 1039. „Electric water-works pumps replacing an old steam installation at Baldwinsville, N. Y.“

Eine Dampfpumpenanlage, die über 20 Jahre in Betrieb war, wurde durch elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen in der Weise ersetzt, daß die Dampfpumpe als Ersatz stehen blieb, während die elektrische Anlage in einer Unterkellerung aufgestellt wurde. Die Pumpenanlage wird von dem den Strom liefernden Kraftwerk aus angelassen und abgestellt. In der Regel werden die Pumpen zur Auffüllung der Wasserbehälter in Gang gesetzt, wenn der sonstige Stromverbrauch im Kraftwerk gering ist. Hierdurch wird ein billiger Betrieb des Wasserwerks und eine bessere Belastung des Elektrizitätswerkes erzielt.

Engineering News, Band 71, Heft No. 19, Seite 1016. „Electricity for pumping.“

Viele kleine Gemeinden sind nicht in der Lage, eine Wasserversorgungsanlage zu beschaffen, da die Kosten für die Feuerung und Wartung einer Dampfkraftanlage zu hoch sind. Steht aber elektrische Kraft zur Verfügung, so ist zu prüfen, ob die Anschaffungskosten und die Betriebskosten mit den voraussichtlichen Einnahmen in Einklang gebracht werden können. Es darf dabei im allgemeinen und ganz besonders bei kleineren Gemeinden die große Anzahl von gesundheitlichen, feuersicherungs-technischen und ähnlichen Vorteilen nicht vergessen werden, aber andererseits muß auch geprüft werden, ob der elektrische Betrieb vollkommen zuverlässig ist. Die Anschaffungskosten für einen elektrischen Antrieb sind in den meisten Fällen nur $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ so groß wie beim Betrieb mit Dampfmaschinen, da ja Kessel, Rohrleitungen und Speisewasseranlagen entfallen. Auch die Betriebskosten sind erheblich geringer als bei anderen Antriebsarten, da ja der Elektromotor von einem ungeschulten Arbeiter jederzeit, ohne besonderen Vorbereitungsdienst, angelassen werden kann. Die Zuverlässigkeit kann durch richtige Wahl des Elektromotors und genügend große Bemessung der Pumpen in demselben Maße erreicht werden wie bei Anlagen, die mit Dampfmaschinen betrieben werden.

Siemens-Nachrichten, Band 2, Heft 1, Seite 13 u. f. „Elektrisch betriebene Windmaschine für Bühnenzwecke.“

Zu dem maschinellen Teile einer Bühneneinrichtung gehören eine Reihe von Nebenapparaten, die zur Nachahmung der verschiedenen Naturgeräusche, wie Donner, Regen, Wind usw., dienen.

Die aus Holz bestehende Schaufelrad-Windmaschine zählt zu den ältesten Hilfsgeräten eines jeden Theaters. Die beschränkte Wahl des Aufstellungsortes dieser etwa $1\frac{1}{2}$ m hohen Maschinen sowie die Schwierigkeit der Fernsteuerung haben schon lange Verbesserungen erwünscht erscheinen lassen. Die alten Windmaschinen werden zumeist vom Schnürpersonal auf ein vom Bühnenleiter hin gegebenes Zeichen betätigt. Es ist aber von Vorteil, solche Bühneneffekte, die bei einem bestimmten Stichwort der Handlung in mannigfaltiger Stärke einzusetzen haben, unmittelbar durch die Hand des Bühnenleiters hervorzurufen. Diese schwierige Forderung läßt sich leicht nur durch elektrisch betriebene Windmaschinen, die überall bequem anzubringen und von jeder beliebigen Stelle aus mittels einfachen Druckknopfes gesteuert werden können, erreichen. Je nach der Drehzahl des Motors entsteht ein tiefes Heulen, ein etwas höher liegendes Säusen und schließlich ein scharfes Pfeifen, wie dies den wirklichen Vorgängen in der Natur entspricht. Die Art des Geräusches sowie die Lautstärke wird wesentlich durch ein besonderes Resonanzgehäuse erhöht.

Elektromedizin.

Siemens-Nachrichten, Band 2, Heft No. 1, Seite 14. „Röntgenapparate.“

Am letzten Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft wurden zwei vollständige Röntgen-Einrichtungen gezeigt. Die eine für diagnostische, die andere für therapeutische Zwecke. Zum erstenmal wurde ein Universal-Hochspannungsgleichrichter gezeigt, mit dem man nicht nur Zeit- und Momentaufnahmen und Durchleuchtungen, sondern auch Einzelschlagtaufnahmen in $\frac{1}{100}$ Sekunde, bei unmittelbarem Anschluß an ein Wechselstromnetz, ausführen kann. Durch eine besondere Einrichtung ist der Apparat außerdem auch für therapeutische Zwecke brauchbar gemacht worden. Der neben ihm aufgestellte Untersuchungstisch war mit einer Einrichtung für Röntgen-Stereoskop-aufnahmen ausgerüstet, und mit Hilfe eines Beobachtungsapparates nach Dr. Drüner konnte man sich von der plastischen Wirkung der Stereogramme überzeugen. Den Mittelpunkt der therapeutischen Abteilung, in der die Tiefentherapie im Vordergrund stand, bildete ein besonderer Apparat für die gleichzeitige Bestrahlung mit drei Röntgenröhren. Diese werden durch einen außerordentlich leistungsfähigen Induktor erregt, dessen Niederspannungsstrom von einem Quecksilber-Gasunterbrecher unterbrochen wird. Die drei Röhren sind getrennt voneinander zu regulieren und arbeiten frei von Schließungslicht. Ein als Zeigerinstrument ausgebildetes Universal-Ionometer gestattet die Härte der Strahlen und die verabreichte Dosis zu messen.

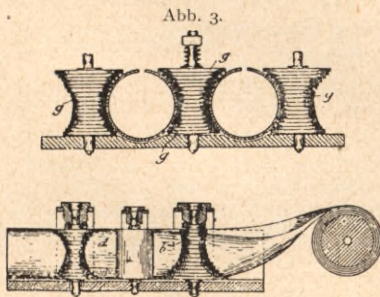
Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

Klasse 7b. No. 275 793 vom 10. August 1913. Carl Maskut in Berlin.

Vorrichtung zum Rollen von Rohren aus Blechstreifen



mittels Walzen, welche aus einer größeren Anzahl übereinander liegender, auf den Wellen lose drehbarer Lamellen bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (g) der Walzen (b, c, d, e) an ihren Rändern scharf rechtwinklig abgesetzt und gegebenenfalls mit Hohlkehlen versehen sind, so daß nur die am Blech anliegenden Kanten letzteres beim Biegen in die Rohrform fassen und infolgedessen die Reibung zwischen Walzen und Blech auf ein Mindestmaß beschränkt ist.

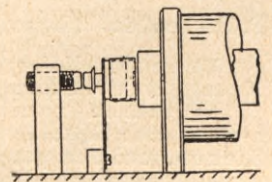
Klasse 21a. No. 275 583 vom 29. November 1913. A.-G. Mix & Genest in Berlin-Schöneberg.

Mikrophon, dadurch gekennzeichnet, daß ein von einem Heizstrom durchflossener Widerstand aus Wolframdrähten, -bändern oder

-röhren in eine indifferente Atmosphäre luftdicht eingeschlossen ist und letztere mit Hilfe von Schallwellen Druckschwankungen unterworfen wird, so daß die Wärmeausstrahlung und damit auch die Temperatur und der Widerstand des Wolframdrahtes den Schallwellen entsprechend sich ändert.

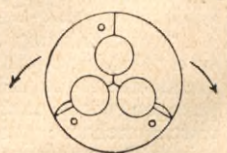
Klasse 21a. No. 275 584 vom 13. Januar 1914. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges. in Berlin.

Entladungsstrecke mit einer oder mehreren federnden, je durch einen Elektromagneten beeinflussten Elektroden, dadurch gekennzeichnet, daß ein ferromagnetischer Teil des Systems der schwingenden Elektrode der durch Reibung erzeugten Bremswirkung eines anderen, im Felde des Elektromagneten liegenden ferromagnetischen Teiles ausgesetzt ist.

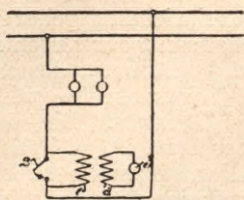


Klasse 21c. No. 275 711 vom 9. Mai 1913. Wilhelm Gerhard und Karl Gerhard in Gevelsberg.

Werkzeug zum gleichzeitigen Einziehen mehrerer Leitungen in Rohre, gekennzeichnet durch eine auf das Rohr aufzusetzende, auseinanderklappbare Tülle mit mehreren Führungsöffnungen im Bodenteile, in welche die Leitungen einzeln gelegt werden.



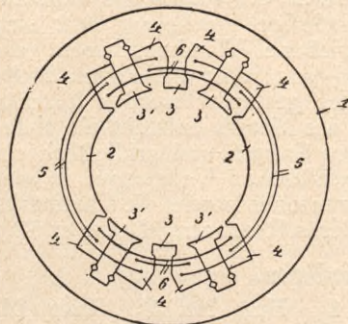
Klasse 21c. No. 275 535 vom 7. Dezember 1913. Karl von Dreger in Budapest.



1. Vorrichtung zum Beleuchten von elektrischen Schaltern o. dgl. durch kleine Glühlampen, dadurch gekennzeichnet, daß der Speisestrom für die Glühlampe (3) durch die Sekundärwicklung (d) eines kleinen Transformators geliefert wird, dessen Primärwicklung (c) bei geöffnetem Schalter (2) vom Netzstrom in Reihe durchfließen und beim Schließen des Schalters (2) durch diesen

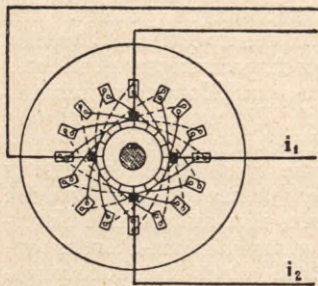
kurzgeschlossen wird.

Klasse 21d. No. 275 501 vom 23. April 1913. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin.



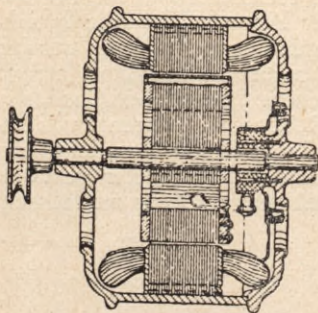
Kompensierte Gleichstrommaschine mit ausgeprägten Polen, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den ausgeprägten Feldpolen (2) einige wenige Zähne (3, 3') angeordnet und in den hierdurch gebildeten Nuten (4) sowohl die Erregerwindungen (5) als auch die Kompensationswindungen (6) derart untergebracht sind, daß Windungen beider Art in jeder Nut liegen, wobei die Erregerwindungen die Pole und sämtliche Kompensationswindungen die mittleren Zähne (3') umspannen.

Klasse 21d. No. 275 571 vom 17. Dezember 1910. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden, Schweiz.



Mit dem Läufer eines Induktionsmotors zum Zweck der Phasenkompensation in Reihe geschaltete Kollektormaschine, deren äußeres Joch mit dem Rotor einen zusammenhängenden Eisenkörper ohne Luftspalt bildet, dadurch gekennzeichnet, daß der Eisenkörper oder Teile desselben ganz besonders stark gesättigt sind.

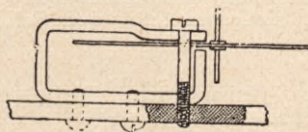
Klasse 21d. No. 275 669 vom 20. Juli 1913. Firma G. M. Pfaff in Kaiserslautern.



1. Einphasenwechselstrommotor mit Kurzschlußläufer und Einrichtung zum selbsttätigen mechanischen Abschalten der auf dem Ständer angebrachten Anlaufwicklung, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlaufwicklung, um beim Anlauf als Kurzschlußwicklung zu wirken, mittels der Abschaltvorrichtung beim Anlauf kurzgeschlossen ist, indem sie mit dem Kurzschlußring des Läufers in unmittelbare elektrische Verbindung gebracht ist.

Klasse 21e. No. 275 585 vom 25. Dezember 1913. Otto Titus Bláthy in Budapest.

1. Einrichtung zum Einstellen der Bremsmagnete an Elektrizitätszählern, gekennzeichnet durch eine Spannvorrichtung, durch die die Schenkel des Bremsmagnets mehr oder weniger auseinander gespreizt oder gegeneinander gedrückt werden können, um den gegenseitigen Abstand der beiden Polflächen des Magnets zu ändern.



Klasse 21f. No. 275 656 vom 28. April 1912. The Westinghouse Metal Filament Lamp Co., Ltd. in London.

Verfahren zum Anspitzen von als Glühkörper für elektrische Glühlampen bestimmten Wolframdrähten beim Ziehen, dadurch gekennzeichnet, daß man das Drahtende mittels eines Gleichstroms von hoher Dichte als Kathode in einem elektrolytischen Bade zum Glühen bringt.

Klasse 21f. No. 275 611 vom 3. März 1911. Deutsche Gasglühlicht Akt.-Ges. (Auergesellschaft) in Berlin.

Vorrichtung zum Abbauen der äußeren Drahtschicht von Wolframdrähten, bei welcher der Draht durch das elektrochemische Abbaumittel mit gleichmäßiger Geschwindigkeit hindurchgezogen wird, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Strom durch mehrere parallel geschaltete Kontakte dem Draht während seines Durchganges durch das Abbaumittel zugeführt wird.

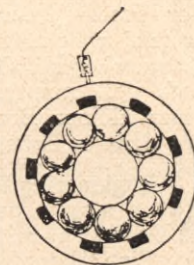
Klasse 21g. No. 275 892 vom 18. Februar 1913. Dr. Walther Burstyn in Berlin.

1. Zündvorrichtung für Quecksilberdampf Lampen, dadurch gekennzeichnet, daß eine an sich bekannte kapazitive Zündelektrode am Umfang der Lampe entlang bewegt wird.

2. Zündvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zündelektrode um die Lampe rotiert.

Klasse 21g. No. 276 195 vom 13. Juni 1913. Dr. Egon Hartung in Neukölln.

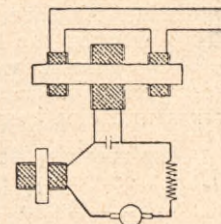
Umlaufender Unterbrecher für elektrische Ströme, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterbrecher nach Art eines Kugellagers ausgebildet ist, d. h. aus einer Welle und einem Ringe mit dazwischenliegenden Kugeln besteht, wobei entweder die Welle oder der Ring umläuft und ferner einer dieser beiden mit den Stromzuleitungen verbundenen Teile an den Kugeln zugekehrten Fläche abwechselnd leitende und nichtleitende Segmente besitzt.



Klasse 21g. No. 276 039 vom 12. Juni 1913. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges. in Berlin.

1. Schaltungsanordnung zum Betriebe von Hochspannungsapparaten, insbesondere Röntgenröhren, mit Strömen gleichbleibender Richtung aus einer Wechselstromquelle, dadurch gekennzeichnet, daß der die Hochspannungsapparate enthaltende Stromkreis, durch den die Entladungen eines Resonanzinduktors hindurchgehen, elektromagnetisch derart bemessen ist, daß die Entladungen aperiodisch erfolgen.

2. Schaltungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Erzielung der Aperiodizität der Entladungen in deren Weg geschaltete induktive Widerstand ganz oder teilweise der induzierenden Wirkung des magnetischen Feldes des Resonanzinduktors unterworfen ist, zwecks Erhöhung der Entladespannung.



Klasse 21h. No. 275 979 vom 4. April 1912. Siemens & Halske Akt.-Ges. in Siemensstadt b. Berlin.

Verfahren zum Schmelzen von Metallen mit sehr hohem Schmelzpunkt, z. B. Wolfram, unter Benutzung des elektrischen Lichtbogens, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schmelzgut zur Verhinderung von Blasenbildung Thoroxyd zugesetzt wird.

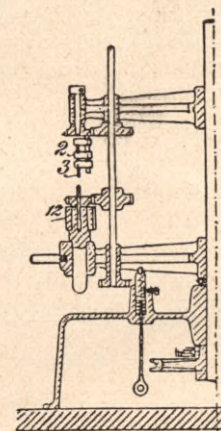
Klasse 21h. No. 275 586 vom 9. Oktober 1913. Gebr. Siemens & Co. in Berlin-Lichtenberg.

Elektrischer Gaserhitzer in Gestalt eines Rohres aus Widerstandsmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Abführung des erhitzten Gases aus dem Rohr an einer zwischen den Elektroden gelegenen Stelle erfolgt zu dem Zwecke, die Stromzuführungsstelle gegen die Berührung mit dem heißen Gas zu schützen.

Abb. zu No. 275 630.

Klasse 32a. No. 275 630 vom 21. Februar 1913. Firma Johann Kremenezky in Wien.

1. Vorrichtung zur Erzeugung der Linsen an Glasstäbchen, bei welcher die Stäbchenhalter an einem schrittweise sich drehenden Gestell den Stellen zugeführt werden, an welchen das Einsetzen der Stäbchen, das Erhitzen und Stauchen und das Entnehmen der gestauchten Stäbchen erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß Gruppen von zu gemeinschaftlicher Drehung gekuppelten Haltern (2) für die Glasstäbchen (3) und Gruppen von an einem gemeinschaftlichen Träger (12) befestigten Stauchwerkzeugen um das Drehgestell verteilt sind.



Klasse 40a. No. 275 751 vom 18. März 1913. Alphonse Gervais Duron in Wiesbaden.

1. Aufgebivorrichtung für mechanische Röstöfen, dadurch gekennzeichnet, daß die an sich bekannte Schleusenvorrichtung durch Einstellung verschiedener großer Kammern des Schleusenkörpers mittels eines Drehschiebers und durch Öffnen oder Schließen der feststehenden Einlaßöffnungen eine feine Regelung der Beschickungsmengen ermöglicht.

Klasse 46a. No. 275 862 vom 15. August 1911. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. in Augsburg.

1. Verfahren zur Verwendung schwer entzündlicher Brennstoffe in Verbrennungskraftmaschinen, die nach Art der Dieselmotoren arbeiten, dadurch gekennzeichnet, daß bei abnehmender Maschinenleistung das Brennstoffventil längere Zeit vor dem Totpunkt geöffnet wird und kürzere Zeit geöffnet bleibt als bei größerer Belastung.

Klasse 47 f. No. 275 549 vom 29. Juni 1913. Erwin Link in Stuttgart.

Muffenverbindung für Rohrleitungen mit einführbarer Festhaltevorrückung der Abdichtung, dadurch gekennzeichnet, daß als Festhaltevorrückung mehrere auf dem Umfang der Muffe verteilte, voneinander unabhängige Riegel verwendet sind.

Abb. 1 zu No. 275 549.

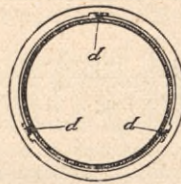


Abb. 2.



Klasse 47 f. No. 275 550 vom 30. März 1913. Mannesmannröhren-Werke in Düsseldorf.

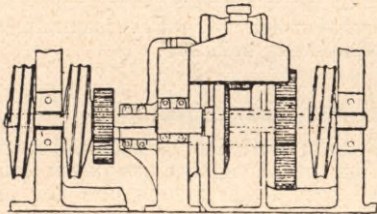
i. Mehrteilige Muffendichtung mit Hohlraum und Zwischenring, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Bildung des Hohlraumes dienende Zwischenring derart schmiegsam ausgebildet ist, daß er sich den Unebenheiten der Dichtungsfläche anpassen kann.

Abb. zu No. 275 550.



Klasse 76 c. No. 275 779 vom 20. Mai 1913. Paul Bourcart in Paris.

i. Antrieb des anfangs beschleunigt und dann verzögert einfahrenden Wagens für Selbstspinner, dadurch gekennzeichnet, daß die Wageneinzugschnecken gleichbleibende Durchmesser besitzen und die Geschwindigkeit der Wagenwelle stetig und allmählich geändert wird.



Recht und Gesetz.

o **Abgabe eines Merkblattes über die Einwirkungen des Krieges auf Rechtsverhältnisse.** Vom Verband der deutschen gemeinnützigen und unparteiischen Rechtsauskunftsstellen ist ein Merkblatt über die Einwirkungen des Krieges auf die Rechtsverhältnisse herausgegeben worden. Dem Landesgewerbeamt steht eine Anzahl Exemplare dieses Merkblattes zur Verfügung, die es an Interessenten auf Wunsch unentgeltlich abgibt.

Personalia.

Geheimrat Professor Dr. Alexander Herzfeld, Honorarprofessor für technische Chemie an der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule und Direktor des Instituts für Zuckerindustrie, beging kürzlich den 60. Geburtstag.

Dr. Ferdinand v. Wolff, etatsmäßiger Professor an der Technischen Hochschule zu Danzig, wurde zum ordentlichen Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Halle a. S. ernannt.

Ministerialrat Dr. Karl Brunner v. Wattenwil, früherer Telegraphendirektor, ist in Wien im Alter von 92 Jahren gestorben. Er war in Bern geboren und wirkte als Professor der Physik in seiner Vaterstadt. Später wurde er mit der Organisation des schweizerischen Telegraphenwesens betraut und folgte Ende der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts einem Rufe nach Wien.

Nachrichten von Hochschulen u. öffentlichen Lehranstalten.

Der Rektor der Charlottenburger Technischen Hochschule, Professor Dr. Hartung gibt bekannt, daß das Wintersemester ordnungsgemäß beginnen wird. Auch das Unterrichtsprogramm soll möglichst innegehalten werden.

Die Danziger Technische Hochschule wird ihre Vorlesungen ordnungsgemäß aufnehmen.

Ilmenau. Am Technikum Ilmenau werden die Vorlesungen und Übungen zu dem am 15. Oktober beginnenden Wintersemester in normaler Weise in allen Abteilungen aufgenommen.

Das Technikum Altenburg, S.-A., wird auch während des Krieges den Unterricht fortführen. Es umfaßt Ingenieur-Abteilungen für Maschinenbau, Automobilbau und Elektrotechnik, sowie Techniker- und Werkmeister-Abteilungen für Maschinenbau und Elektrotechnik. Außerdem sind eine Papiermacher-Fachschule und eine Gasmeisterschule sowie eine Chauffeurschule und Lehrwerkstätte angegliedert. Aufnahmen für das am 15. Oktober cr. beginnende Wintersemester 1914/15 finden bereits jetzt statt. Interessenten stehen ausführliche Programme und Jahresberichte durch das Sekretariat des Technikums Altenburg, S.-A., kostenlos zur Verfügung.

Die Deutsche Fachschule für Eisenkonstruktion, Bau-, Kunst- und Maschinenschlosserei zu Roßwein i. Sa. beginnt das Wintersemester 1914/15 am Montag, den 5. Oktober 1914, in vollem Umfange. Entgegen verschiedentlich aufgetauchter Vermutungen sei hier mitgeteilt, daß von einer Einstellung oder Einschränkung des Unterrichts infolge des gegenwärtigen Krieges keine Rede sein kann.

Dr. William D. Preadwell tritt mit Beginn des Wintersemesters als Privatdozent für das Lehrfach „Technische Prüfungsmethoden“ in den Lehrkörper der Berliner Technischen Hochschule ein.

Prof. Dr. Hermann Stremme, Privatdozent und Assistent am geologisch-paläontologischen Institut und Museum der Universität Berlin, wurde zum etatsmäßigen Professor der Mineralogie und Geologie an der Technischen Hochschule zu Danzig als Nachfolger von Prof. Ferd. v. Wolff ernannt.

Literaturnachrichten.

Bestimmungen über den Bau von Dampfkesseln im Ausland. Dem Bureau der „Nachrichten“ im Reichsamt des Innern sind Bestimmungen über den Bau von Dampfkesseln im Ausland zugegangen, und zwar im Urtext aus folgenden Ländern: Bulgarien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Österreich-Ungarn, Rumänien, Rußland, Schweden, der Schweiz, Niederländisch-Indien, den Vereinigten Staaten von Amerika, Argentinien und einigen Städten Chiles. Deutsche Übersetzungen liegen vor von den Bestimmungen in Rumänien, der Türkei und Britisch-Südafrika, ferner eine Übersetzung der norwegischen Vorschriften „über die Ausstattung, Untersuchung und Prüfung von Kesseln und Röhrenleitungen, die Dampfdruck ausgesetzt sind.“ In Spanien, Brasilien und Chile bestehen keine Vorschriften. In Belgien und Italien unterliegen sie einer Neubearbeitung. Die Drucksachen bzw. Übersetzungen liegen im Bureau der „Nachrichten“ im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, zur Einsichtnahme aus und können inländischen Interessenten auf Antrag an das genannte Bureau für kurze Zeit übersandt werden. Den Anträgen ist ein mit Aufschrift versehener postfreier Umschlag beizufügen.

Handelsteil.

Markt- und Kursberichte.

Lötzinn-Notierungen von A. Meyer, Hüttenwerk, Berlin-Tempelhof.

Preise vom 11. September 1914.

Zur Lieferung per sofort in 3 Mon.

Lötzinn mit garantiert 50 % Zinngehalt	.....	M 209	.....	M —
„ „ „ 45 % „	.....	M 193	.....	M —
„ „ „ 40 % „	.....	M 177	.....	M —
„ „ „ 35 % „	.....	M 161	.....	M —
„ „ „ 33 % „	.....	M 154	.....	M —
„ „ „ 30 % „	.....	M 144	.....	M —

Die Preise verstehen sich per 100 kg, frei Berlin, gegen netto Kasse, unter Garantie der angegebenen Zinngehalte.

o **Düsseldorf.** Die am 10. September stattgefundene Hauptversammlung des westdeutschen **Eisenhändlerverbandes** beschloß, den Ortsverbänden zu empfehlen, von einer Erhöhung der bisherigen Preise abzusehen, dagegen die den bevorzugten Abnehmern zugestanden Vergünstigungen fortfallen zu lassen und somit die Lagerpreise möglichst einheitlich zu gestalten.

o **Die Bandisenvereinigung** erhöhte die Grundpreise für Bandisen um durchschnittlich 15 M pro Tonne auf 130 M.

Metallmarkt.

Bericht von Rich. Herbig & Co., G. m. b. H., Berlin, Prinzenstr. 94.

Aluminiumbleche	.. M 320	Messingband	.. M 165	Neusilber-Prima	.. M 300
Aluminiumbronze	.. —	Messingbleche	.. M 165	Neusilberrohr o. N.	.. M 630
Aluminiumrohr	.. M 500	Messingdraht	.. M 165	Nickelbleche	.. M 605
Blei	.. —	Messingstangen	.. M 150	Nickel-Zink	.. M 110
Bronzedraht	.. —	Messingprofile	.. M 190	Phosphorbronze	.. M 320
Kupferbleche	.. M 220	Messingrohr o. N.	.. M 180	Schablonenbleche	.. —
Kupferdraht	.. M 220	Messing-Stoßrohr	.. —	Schlaglot	.. M 150
Kupferrohr o. N.	.. M 260	Messingsprossen	.. M 230	Tomb.-Fabrikate	.. M 165
Kupferlötkolben	.. M 260	Messing-Kronenrohr	.. M 230	Zinnstengel	.. M 420

Die Preise sind unverbindlich und für frühere oder spätere Bezüge nicht maßgebend. Aufpreise je nach Quantum.

o **Preisauflschlag sächsischer und niederschlesischer Eisenwerke.** Die zum Niederschlesisch-Sächsischen Hüttenverein gehörenden 16 Eisenwerke bringen für alle Eisengußwaren einen Preisauflschlag von 10 % in Anrechnung, der mit erhöhten Gesteungskosten begründet wird. Die laufenden Abschlüsse werden, wie die Mitteilung des Verbandes weiter besagt, „vereinbarungsgemäß im Rahmen der geschaffenen Lage abgewickelt“.

Die Verkaufsstelle vereinigter Fabrikanten isolierter Leitungsdrähte berechnet ab Mittwoch, den 9. September 1914, einen Kupferzuschlag von 4,60 M pro Quadratmillimeter Kupferquerschnitt und 1000 m Länge, tägliche Änderung vorbehalten.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen.

Inland.

o **Schwellensubmission.** Das Eisenbahnzentralamt schreibt für den 30. September eine Submission aus auf: 649 400 Stück kieferne Schwellen, 490 400 Stück eichene oder buchene Schwellen, 7 400 laufende Meter kieferne Weichenschwellen, 35 718,6 laufende Meter eichene Weichenschwellen. Die Bedingungen für die einzelnen Tränkanstalten weichen, namentlich für buchene Schwellen, ganz erheblich voneinander ab.

Ausland.

Frain (Mähren). Neue Elektrizitätsgesellschaft. In das Register des Kreisgerichtes in Znaim wurde die Firma Südmährische Elektrizitätsunternehmung für Licht- und Kraftanlagen, Gesellschaft m. b. H., mit dem Sitze in Frain eingetragen. Die Höhe des Stammkapitals beträgt 500 000 Kr.

Klagenfurt. Kabellegung. Das k. k. Handelsministerium hat für die schon seit längerer Zeit dringend gewordene Kabellegung für das Staatstelephonnetz Klagenfurt, für die Bauperiode 1914/15, einen Teilkredit von 90 000 Kr. bewilligt. Mit diesem Kredite werden nach Genehmigung des Teilprojektes die zunächst notwendigen Bauarbeiten durchgeführt werden.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Inland.

o **Vereinigte Stahlwerke van der Zypen und Wissener Eisenhütten-Akt.-Ges.** Die Generalversammlung der Gesellschaft beschloß die Ausschüttung einer Dividende von 8%. Doch soll diese erst nach erfolgter besserer Regelung des Geschäftsverkehrs erfolgen; spätestens aber vier Wochen nach Friedensschluß. Die Verwaltung teilte über die Geschäftslage noch mit, daß das Weißblechwalzwerk in der gegenwärtigen Kriegszeit außerordentlich gute Dienste leistete, und daß in den anderen Betrieben das Geschäft wieder auflebe.

Die Moore-Licht Akt.-Ges. in Berlin, die erst kürzlich eine einschneidende Sanierung vorgenommen hat, beantragt jetzt die Auflösung der Gesellschaft durch Liquidation.

Neue Automobilgesellschaft in Berlin. Das Unternehmen, dessen Aktienkapital von 7 Mill. Mark sich fast völlig im Besitz der A. E. G. befindet, hatte im vorigen Jahre sein Geschäftsjahr, das bisher vom 1. Juli bis 30. Juni lief, verlegt und veröffentlicht jetzt die Bilanz für das nur 6 Monate umfassende, am 31. Dezember 1913 beendete Betriebsjahr. Es wird ein Geschäftsverlust von 1 596 407 *M* ausgewiesen, der sich noch um die auf 599 635 *M* bemessenen Abschreibungen auf 2 196 043 *M* erhöht. Nach Abzug des vorjährigen Gewinnvortrages von 41 000 *M* verbleibt ein Verlust von 2 155 096 *M*, der von der A. E. G. übernommen wird. Das Jahr 1912/13 hatte nach Abschreibungen von 716 386 *M* einen Gewinn von 591 000 *M* erbracht, aus dem 6% Dividende ausgeschüttet worden waren.

o **Das Eisenhüttenwerk Marienhütte** bei Kotzenau Akt.-Ges. bleibt in dem abgelaufenen Geschäftsjahr dividendenlos. Nach einem Auszuge aus dem Geschäftsbericht wurde in 1913/14 nach 268 244 *M* (i. V. 261 935) Abschreibungen ein Reingewinn in Höhe von 7168 *M* (244 284) erzielt. Der Überschuß beträgt einschließlich 66 480 *M* (46 191) Vortrag 73 649 *M* (290 476). Dieser Überschuß wird nach Dotierung der Reservefonds und der Talonsteuer mit 68 132 *M* auf neue Rechnung vorgetragen. Über die Aussichten sagt die Verwaltung: „Was das neue Geschäftsjahr betrifft, so konnten wir, in den beiden ersten Monaten mit Bestellungen nur ungenügend versehen, im Juni und Juli eine wesentliche Besserung in dem Eingange von Aufträgen feststellen, die aber infolge des ausgebrochenen Krieges entweder annulliert oder zu späterer Ausführung uns überlassen sind. Wie sich die Zukunft für uns gestalten wird, läßt sich heute nicht ermesen, es wird dies ganz davon abhängen, wie lange der Krieg dauert, und welche Verhältnisse nach Beendigung desselben für die Industrie eintreten werden.“

o **Brandenburgische Karbid- und Elektrizitätswerke.** Die Gesellschaft hat im Geschäftsjahr 1913/14 einschließlich 12 563 *M* Vortrag einen Überschuß in Höhe von 183 981 *M* erzielt. Eine Dividende (i. V. 5%) gelangt diesmal nicht zur Ausschüttung.

o **Die Metallwaren-, Glocken- und Fahrrad-Armaturen-Fabrik Akt.-Ges.** vorm. H. Wissner zu Mehliß i. Th. erzielte im Jahre 1913/14 einen Überschuß von 421 696 *M*. Wie die Gesellschaft hierzu im Geschäftsbericht bemerkt, sei sie unter normalen Verhältnissen berechtigt gewesen, eine höhere Dividende zur Ausschüttung zu bringen als im Vorjahre; die durch den Krieg geschaffene Lage veranlasse sie indes, wiederum 23% zur Verteilung vorzuschlagen. Der Vortrag wird von 28 178 auf 71 487 *M* erhöht, die Zuweisung an den Delkrederefonds beträgt 25 000 *M*. Wie im Geschäftsbericht mitgeteilt wird, haben sich die Tochterunternehmungen der Gesellschaft weiter

befriedigend entwickelt. Ein Urteil über die zukünftige Gestaltung des Geschäfts abzugeben, sieht sich die Gesellschaft angesichts der politischen Lage außerstande.

o **Sächsische Waggonfabrik Werdau Akt.-Ges.** In der Generalversammlung wurde die Ausschüttung von 20% Dividende einstimmig genehmigt. Bezüglich der Höhe der Dividende macht die Verwaltung darauf aufmerksam, daß das am 30. Juni 1914 abgelaufene Geschäftsjahr noch in keiner Weise von den Kriegsereignissen beeinflusst worden ist. Ob für das gegenwärtige Geschäftsjahr, für das größere Aufträge vorliegen und noch zu erwarten sind — wodurch für den infolge des Krieges verminderten Arbeiterbestand hinreichend Arbeitsgelegenheit gewährleistet sein dürfte —, ein gleich günstiges Erträgnis in Aussicht steht, lasse sich gegenwärtig mit Rücksicht auf die Kriegseinflüsse nicht bestimmen.

o **Akt.-Ges. Rolandshütte** in Weidenau-Sieg. In der Generalversammlung der Gesellschaft wurde die sofort zahlbare Dividende auf 6% festgesetzt. Nach dem der Versammlung vorgelegten Geschäftsbericht wurde im Geschäftsjahr 1913/14 nach Abschreibungen von 81 000 *M* ein Überschuß in Höhe von 140 768 *M* erzielt. Über die Geschäftslage wurden in der Versammlung keine Mitteilungen gemacht. Die im Anschluß an die ordentliche Generalversammlung abgehaltene außerordentliche Generalversammlung, in der der Pachtvertrag der Gesellschaft mit dem Hochofenwerk Lübeck genehmigt werden sollte, war nicht beschlußfähig. Es wird zu diesem Zwecke eine neue außerordentliche Generalversammlung einberufen, die auf jeden Fall beschlußfähig sein soll.

Industrie, Handel und Gewerbe.

Die vom Deutschen Industrieschutzverband, Sitz Dresden, sofort nach Kriegsausbruch eingeleitete, auf den Ausgleich des durch den Krieg in vielen Branchen eingetretenen Überschusses und des in einigen Industriezweigen entstandenen Mangels an Arbeitskräften gerichtete Aktion hat sich trefflich bewährt. Wenn auch angesichts der überaus großen Menge überschüssig gewordener Arbeitskräfte leider nicht daran zu denken ist, daß alle als entlassenen Gemeldeten anderweit untergebracht werden könnten, so ist es dem Eingreifen der großen Organisation des Deutschen Industrieschutzverbandes doch gelungen, den Notstand wenigstens einigermaßen lindern zu helfen. Der Deutsche Industrieschutzverband, mit seinen mehr als 5000 Mitgliedern, die größte gemischt-gewerbliche Organisation Deutschlands zur Vertretung der Arbeitgeberinteressen, ist gern bereit, Anmeldungen, auch von Nichtmitgliedern, einerseits der überschüssigen und andererseits gesuchter Arbeitskräfte zwecks der Ermöglichung des Ausgleichs auch weiterhin entgegenzunehmen.

o **Der Roheisenverband** beschloß in seiner am 11. September abgehaltenen Hauptversammlung, die Preise für die Verkäufe auf Lieferung im letzten Quartal außer etwaigen Frachtmehrkosten um 5 *M* die Tonne zu erhöhen. Die laufenden Inlandsabschlüsse sollen im allgemeinen zu den vereinbarten Preisen und Bedingungen abgewickelt werden, soweit nicht besondere Umstände entgegenstehen. Über die Geschäftslage wurde mitgeteilt, durch den Kriegsausbruch und Stockung des Verkehrs infolge der Mobilmachung sei das Roheisengeschäft stark in Mitleidenschaft gezogen. Viele Abnehmer mußten die Betriebe ganz oder teilweise stilllegen. Der Versand sei nach Ausbruch des Krieges ganz eingestellt worden. Im August seien vornehmlich Heereslieferungen ausgeführt worden. Dieser Versand betrage etwa 22% der Beteiligung.

Handel und Verkehr.

o **Der Krieg und die Montanverbände.** In einer Besprechung zwischen den Rohstoffverbänden und den Verbänden der Fertigung wurde folgender Beschluß gefaßt: In den Verhandlungen des Kohlensyndikats, des Stahlwerksverbandes und des Roheisenverbandes einerseits und des Vereins der Maschinenbauanstalten, des Vereins deutscher Eisengießereien, des Vereins der Märkischen Kleiseisenindustrie und der Schwarzblechvereinigung andererseits wurde ein erfreuliches Einverständnis darüber erzielt, wie bei gutem Willen und durch Entgegenkommen von beiden Seiten über die schweren Zeiten des Krieges hinwegzukommen sei. Dabei müsse vor allem auch vom Handel verlangt werden, daß er alle ihm zugute kommenden Erleichterungen auf seine Kunden übertrage. Bei einmütigem Zusammenstehen aller Beteiligten sei die Industrie in der Lage, auch der Möglichkeit einer längeren Dauer des Deutschland aufgezwungenen Kampfes mit der festen Zuversicht entgegenzugehen, daß sie die ihr erwachsenden schweren Lasten, die sie im vaterländischen Interesse auf sich zu nehmen bereit sei, auch werde tragen können.

Verschiedenes.

Buderussche Eisenwerke. Die Gesellschaft hat, da ein Teil ihrer Arbeiter zu den Fahnen einberufen ist, verschiedene Betriebsabteilungen vorübergehend stillgelegt.

Polytechnische Rundschau

Gratis-Beilage zu No. 38 der Elektrotechnischen Rundschau, Zeitschrift für Elektrotechnik u. Maschinenbau

Nachdruck der mit \triangle bezeichneten Artikel verboten.

Aus der Welt der Technik.

Hochkraft-Fräsmaschinen.

Von H. Wilke, Berlin.

(Fortsetzung)

\triangle Die Vertikalfräsmaschine (Abb. 8) ist genau so konstruiert wie die Horizontalmaschine, nur die Gestelle und die Lagerung und Anordnung der Spindel sind naturgemäß anders gehalten.

ist hohl, so daß die Fräser durch Zugstange im Konus festgehalten werden können. An ihrem vorderen Ende besitzt sie Gewinde zur Aufnahme von Messerköpfen und dgl. Wenn das Gewinde nicht benutzt wird, so ist es durch eine Kappe geschützt. (Fortsetzung folgt).

\triangle **Elektrische Kaligewinnung.** Bekanntlich birgt unsere Erdkruste große Mengen Gesteine, welche einen erheblich größeren Kaligehalt besitzen als die in unseren Bergwerken gewonnenen Kalisalze. Während der Gehalt der letzteren an reinem Kali im Durchschnitt nur etwa 10 v. H. beträgt, ist dieser Prozentsatz z. B. beim Feldspat wesentlich höher. Die Gesamtmenge

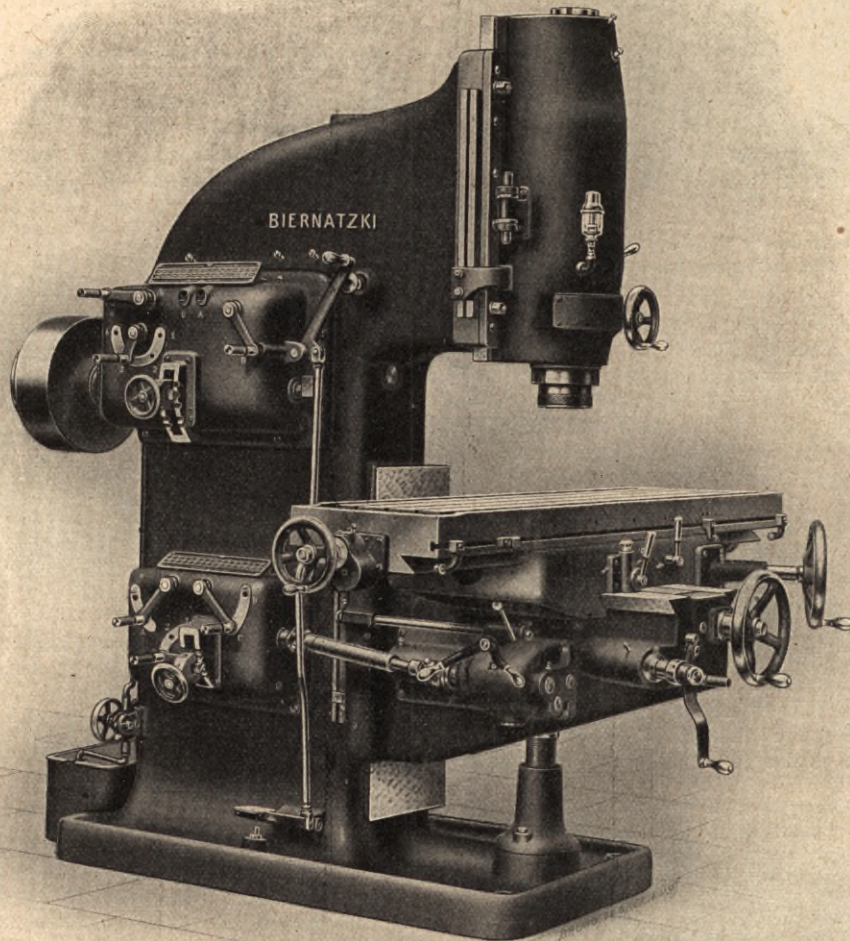


Abb. 8. Vertikal-Hochkraft-Fräsmaschine.

Die Frässpindel (Abb. 9) ist in einem langen kräftigen Schieber gelagert, der an der einen Seite eine Zahnstange besitzt (Abb. 10), durch die er mit Hilfe des Bewegungsmechanismus (Abb. 11) auf und nieder bewegt wird. Er gleitet in Prismen von großen Dimensionen und wird zwecks schneller Bewegung durch ein Speichenrad betätigt. Zur Feinstellung dagegen dient das aus Abb. 9 und 11 erkennbare Handrad in Verbindung mit Schnecke und Schneckenrad. Zur Ausbalancierung des Schiebers rollt sich auf der Seilrolle ein Drahtseil mit entsprechendem Gewicht auf und ab. Der Schieber hat an der einen Seite einen verstellbaren Anschlag mit Mikrometerteilung zum genauen und gleichmäßigen Einteilen.

Der Antrieb der Frässpindel (Abb. 9) erfolgt durch zwei konische Räder von großen Abmessungen. Die Spindel ist vom Drucke vollständig entlastet. Der Angriff der Räder wirkt stets möglichst nahe dem Spindellager.

Der Gegendruck beim Arbeiten nehmen Druckringe auf. Für dauernde Schmierung der Lagerstellen sorgen Tropföler. Die Spindel

des in diesen hochprozentigen Gesteinen enthaltenen Kalis übertrifft diejenige unserer Kalilager um ein Vielfaches. Wenn diese Gesteine trotzdem zur Kaligewinnung bisher nicht benutzt wurden, so liegt der Grund darin, daß das Kali in ihnen in einer nur äußerst schwer löslichen Form auftritt. Jetzt soll es in Schweden gelungen sein, aus Feldspat und anderen kalihaltigen Gesteinen das Kali mit Hilfe des elektrischen Stromes in Verbindungen überzuführen, welche sowohl seine Verwendung zu Düngzwecken für die Landwirtschaft wie auch seine Reindarstellung für industrielle bzw. chemische Zwecke gestatten. Das dabei zur Anwendung kommende Verfahren besteht darin, daß der Feldspat in einem bestimmten Verhältnisse mit Kohle und Eisen vermengt im elektrischen Ofen bei hoher Temperatur geschmolzen wird. Dabei entzieht das Eisen dem im Feldspat enthaltenen Kalisilikat einen Teil der Kieselsäure und verbindet sich mit dieser zu Ferrosilizium, während sich andererseits eine kalireiche Schlacke bildet. Wird diese vermahlen, so kann sie direkt als Düngmittel benutzt werden, da das Kali durch das bei dem elektrischen Schmelzprozesse erfolgte teilweise

Abscheiden des Siliziums leicht löslich geworden ist und deshalb von den Wurzeln der Pflanzen aus dem Boden aufgenommen werden kann. Auch vermag man aus diesem als Elektrokali bezeichneten Produkt das Kali rein bzw. in seinen Salzen zu gewinnen.

Sollte es möglich sein, auf diese Weise das Kali ebenso billig oder gar noch billiger zu beschaffen, als durch den Kalibergbau, so

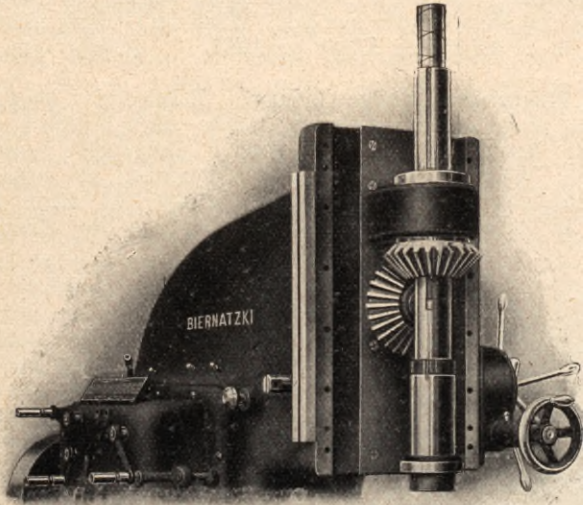


Abb. 9. Antrieb der Frässpindel.
(Zum Artikel: „Hochkraft-Fräsmaschinen“.)

würde diesem eine jedenfalls seinen Bestand gefährdende Konkurrenz entstehen. Allerdings ist eine solche vorläufig noch nicht so sehr zu fürchten, da die erforderlichen elektrochemischen Prozesse einen großen elektrischen Kraftaufwand erfordern und das Verfahren äußerst kostspielig gestalten, während andererseits die Gewinnung und Aufbereitung der Feldspate nicht viel billiger ist, als die Gewinnung der Kalisalze von ihren Lagerstätten.

△ **Eisenbahnschienen aus Kupferstahl.** Der unausgesetzte gewaltig anschwellende Personen- und Güterverkehr auf den Eisenbahnen stellt dementsprechend auch immer weitergehende Anforderungen an die Haltbarkeit der zu den Gleisen benutzten Schienen. Vor allem kommt es darauf an, dieselben gegen Bruch und Verschleiß möglichst zu sichern, um Unfälle zu vermeiden und die Lebensdauer der Schienen selbst zu erhöhen. Das Bestreben unserer Eisenbahntechniker und Hüttenleute ist deshalb unausgesetzt darauf gerichtet, ein Schienenmaterial zu finden, das den weitestgehenden Ansprüchen genügt. Um ein solches ausfindig zu machen, setzte man dem Schienenstahl die verschiedensten

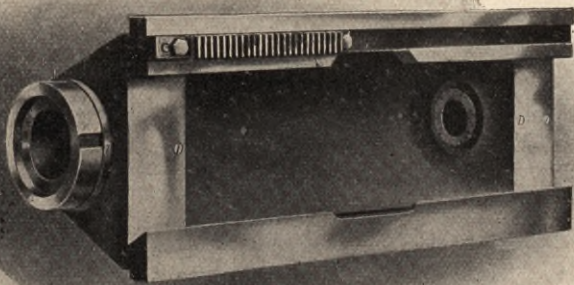


Abb. 10. Vertikalschieber in dem die Frässpindel gelagert ist.
(Zum Artikel: „Hochkraft-Fräsmaschinen“.)

Stoffe teils metallischen, teils nichtmetallischen Charakters zu und erlangte auf diesem Wege auch stellenweise gute Ergebnisse. Am besten bewährt und eingeführt haben sich bisher Eisenbahnschienen aus Legierungen von Stahl mit Titan, Wolfram, Chrom, Nickel und Vanadium, wobei nur ganz geringe Mengen der genannten Zusatzstoffe die Eigenschaften des Stahls, und zwar namentlich seine Härte, Dehnbarkeit und Tragfähigkeit, oft in weiten Grenzen verbessern. Jetzt hat man in Amerika Versuche mit Schienen aus Kupferstahl angestellt

und dabei gute Resultate erzielt. Eisenbahnschienen aus Stahl mit einem Kupfergehalt von ein bis zwei Prozent waren solchen aus den besten anderen Stahllegierungen gegenüber mindestens ebenbürtig, ja, übertrafen diese nicht selten, sowohl was ihre Sicherheit gegen Abnutzung wie auch gegen Bruch anbelangt. Es steht demnach zu erwarten, daß, wenn die auf verschiedenen ausgedehnten Eisenbahnstrecken Amerikas neuerdings in großen Mengen probeweise verlegten Kupferstahlschienen sich auch hier bewähren, solche demnächst auf den meisten stark beanspruchten Strecken zur Einführung gelangen werden.

△ **Riesenbierfässer aus Aluminium.** Das Aluminium, dieses seines geringen Eisengewichtes wegen für viele Zwecke geschätzte Metall, erweitert sein Verwendungsgebiet noch fortdauernd. So macht es neuerdings der Holzdaube in der Faßindustrie den Platz streitig, um an dessen Stelle zu treten. Über längere Zeiträume ausgedehnte und unter den verschiedensten Verhältnissen vorgenommene Versuche haben den Beweis erbracht, daß die Lagerung von Bier in Aluminiumfässern dessen Güte nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil günstig beeinflusst. Infolgedessen geht man jetzt vielfach dazu über, die bei ihrer Größe äußerst schweren, unhandlichen und schlecht reinzuhaltenden hölzernen Lagerfässer in den Bierbrauereien durch solche aus Aluminium zu ersetzen, welche bei gleichem Fassungsraume leichter und trotz des hohen Metallpreises, kostet doch das Kilogramm Aluminium immer noch 1,50 M, der geringeren Reinigungs- und Unterhaltungskosten wegen auf die Dauer billiger sind als Holzfässer. Wohl die größten solcher Aluminiumfässer wurden kürzlich für eine Großbrauerei in Bochum hergestellt. Dieselben zeigen in ihrem Äußeren

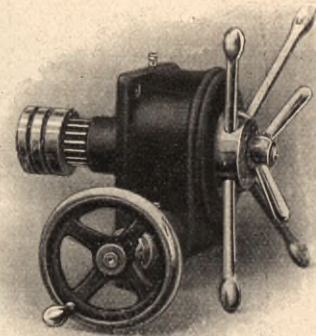


Abb. 11. Bewegungsmechanismus der Frässpindel.
(Zum Artikel: „Hochkraft-Fräsmaschinen“.)

die mattweiße Silberfarbe des Aluminiums, während sie im Innern emailliert sind. Sie haben einen Fassungsraum von 33 700 l, also den Inhalt eines mittelgroßen Zimmers.

Wirtschaftliches.

Rumänien. Petroleumindustrie. Das Jahr 1913 war nach einem Berichte des Kaiserl. Konsulates in Bukarest für die rumänische Petroleumindustrie in verschiedener Hinsicht wichtig. Trotz der unvorhergesehenen Eingriffe in die Entwicklung der Petroleumindustrie, wie die 40 Tage andauernde Mobilisierung der rumänischen Armee, ausgedehnte Streiks und sehr häufige Sondenbrände konnte die aufsteigende Entwicklung nicht gehindert werden. Ungeachtet dieser schweren Hemmungen vermochte es die Industrie, die Rohöl-erzeugung nicht nur auf der gleichen Höhe des Vorjahrs zu halten, sondern sie sogar um rund 78 000 t zu steigern; Rumänien förderte im Jahre 1913 rund 1 885 000 t Rohöl gegen rund 1 807 000 t im Jahre 1912. Zwar betrug die Steigerung der Rohölförderung von 1911 auf 1912 rund 263 000 t, doch kommt hierbei in Betracht, daß das Jahr 1912 von derartig schweren Schädigungen der Industrie wie im abgelaufenen Jahre verschont geblieben war. Diese Steigerung der Erzeugung ist für Rumänien von größter Wichtigkeit, wenn man bedenkt, daß in anderen, für den europäischen Markt wichtigen Ländern, wie Rußland und Galizien, nach vorliegenden Nachrichten die Förderung trotz größter Anstrengung der Bohrtätigkeit zurückgegangen ist. Als zweites wichtiges Ereignis des abgelaufenen Jahres ist das beispiellose weitere Anziehen der Rohölpreise zu nennen, eine Folge des Nicht-Schritthalten der Welterzeugung mit dem Weltverbrauche; dies gilt hauptsächlich für flüssige Feuerung, Rohöl und Gasöl, zu deren Feuerung die Kriegsmarinen der Großmächte mehr und mehr übergehen und die sich auch in der schweren Industrie in steigendem Maße einbürgert, sowie für Benzin, wonach besonders durch die vorwärtsschreitende

Automobilindustrie eine verstärkte Nachfrage herrscht. Natürlich haben diese hohen Rohölpreise die Preise für Rückstände, Gasöl und Benzin zu industriellen Heizzwecken entsprechend verteuert, so daß die inländischen Industriellen, die vor wenigen Jahren zum Beispiel Rückstände noch zu 2,50 Lei für 3 Lei für 100 kg kaufen konnten, jetzt hierfür 6,50 Lei loco Raffinerie anzulegen gezwungen sind. Es hatte sich deshalb ein lebhafter Kampf der inländischen Fabrikanten, deren Betriebe auf flüssige Feuerung eingerichtet sind, gegen die kartellierten Raffinerien zu Ende des Jahres entsponnen. An erster Stelle führte die Rumänische Staatseisenbahn als größter Abnehmer von Heizöl Klage, benötigt sie doch fast die Hälfte der gesamten Erzeugung. Zwischen dem Industrieministerium und den Petroleumgesellschaften ist nach langwierigen Unterhandlungen ein Eiavernehmen hinsichtlich des Preises des Heizöls und des Benzins zustande gekommen. Auf Grund dieser Verständigung haben die Petroleumindustriellen eingewilligt, zu liefern: Rückstände zum Preise von 5,25 Lei für 100 kg sowohl dem Staate als auch den Privatleuten, loco Raffinerie, in den Kesseln der Käufer, und schweres Benzin für die bäuerlichen Mühlen und die landwirtschaftliche Industrie zum Preise von 15 Lei für 100 kg loco Raffinerie. Das Übereinkommen wurde auf zwei Jahre abgeschlossen, während welcher Zeit die jetzigen Beförderungs- und Ausfuhrtarife sowie die Ausfuhrgebühren unverändert bleiben werden. Als natürliche und glückliche Folge der hohen Preise für das Rohöl und seiner Ableitungen kann man die weiteren beträchtlichen Kapitalerhöhungen der großen Gesellschaften und den starken Zufluß von neuen fremden Kapitalien bezeichnen und die sich daraus ergebende rege Tätigkeit auf den bestehenden und neuerschlossenen Grubenfeldern, die im vergangenen Jahre einen selten hohen Grad erreicht hat. So hat allein die mit deutschem Kapital gegründete größte rumänische Petroleumgesellschaft, die „Steaua Română“ ihr Kapital von 50 Millionen auf 100 Millionen Lei erhöht; von den neuen 50 Millionen sind vorerst 12½ Millionen eingezahlt, während der Rest im Portefeuille der deutschen Petroleum-Aktiengesellschaft bleibt. Erwähnt sei noch, daß die Ausfuhr im vergangenen Jahre infolge Mangels an Lokomotiven bei der rumänischen Staatseisenbahn sehr gelitten hat, der teilweise dadurch beseitigt worden ist, daß sich die großen Ausfuhrgesellschaften Lokomotiven auf eigene Kosten aus dem Ausland kommen ließen. Es ist anzunehmen, daß im kommenden Jahre diese Schwierigkeit behoben sein wird, da die Rumänische Staatseisenbahn eine größere Anzahl neuer Lokomotiven bestellt hat; im übrigen wird die Beförderungsfrage nach den Häfen endgültig erst durch den vorgesehenen Bau der Leitung von Baicoi nach Constantza, deren Beginn für das Jahr 1915 vorgesehen ist, zu einer befriedigenden Lösung gebracht werden. Hinsichtlich der die Petroleumindustrie betreffenden Gesetzgebung ist als wesentliche Verbesserung der bestehenden Zustände die Modifizierung des Gewerbe- und Arbeiterversicherungsgesetzes und der Entwurf zur Abänderung des Konsolidierungsgesetzes zu nennen. Das in der rumänischen Petroleumindustrie im Jahre 1913 neu angelegte Kapital wird auf rund 55 321 000 Lei geschätzt, wovon auf Neugründungen 39 571 000 Lei und auf Kapitalserhöhungen 15 750 000 Lei entfallen. Die Rohölherzeugung Rumäniens im Jahre 1913 betrug: 1 885 225 t gegen 1 806 942 t 1912 und 1 544 072 t 1911. Es ist daher gegen das Vorjahr eine Erhöhung von 78 283 t zu verzeichnen. Vergleicht man die vorstehenden Ziffern mit denen des Jahres 1911 und zieht man in Betracht, daß die Hoffnung der Industrie darauf gerichtet war, die Ziffer von 2 000 000 t zu erreichen, so wird man verstehen, daß sich in dieser Hinsicht eine gewisse Enttäuschung geltend gemacht hat. Der Rückgang der Erzeugung hat jedoch lediglich die vorher bereits geschilderten Störungen der Industrie, wie Mobilisierung, Streiks und Brände zur Ursache gehabt. Es darf nicht außer acht gelassen werden, daß an der Steigerung der Erzeugung die Erfolge einer einzigen Sonde, die der „Colombia“ in Moreni, stark mitwirken. Der inländische Markt zog bei allen Erzeugnissen aus der oben angeführten Preissteigerung der Rohöle guten Gewinn. Dazu kommt, daß der Verbrauch um ein geringes gestiegen ist, und zwar von 790 567 t aller Produkte im Jahre 1912 auf 811 472 t im Jahre 1913. Trotz der außerordentlich großen Beförderungsschwierigkeiten betrug die Ausfuhr 190 023 t oder 22½ v. H. mehr als im Jahre 1912, und zwar wurden im Jahre 1913 ausgeführt 1 036 446 t gegen 846 423 t im Jahre 1912. Die Ausfuhr betrug im Vergleich zur Gesamterzeugung 56 v. H. für 1913 gegen 47 v. H. für 1912, was hauptsächlich der gesteigerten Verwendung von Rückständen für die fremden Kriegsmarinen zuzuschreiben ist. Die verschiedenen Länder sind an der Ausfuhr folgendermaßen beteiligt: An erster Stelle steht England, wohin Rumänien 1913 (1912) 233 000 (214 000) t ausführte. Hierauf folgt Frankreich mit 151 000 oder rund 12 000 t weniger als im Vorjahre. Den dritten Platz nimmt Deutschland ein, wohin im Jahre 1913 (1912): 126 000 (84 000) t verschifft wurden; Deutschland weist somit eine außerordentliche Steigerung der übernommenen Ölmenge auf. Den vierten Rang nimmt Ägypten ein mit 122 000 t oder 20 000 t weniger

als im Vorjahre. An fünfter Stelle steht Italien mit 119 000 t gegen 26 000 t im Vorjahre. Die geringe Ziffer des Vorjahrs erklärt sich bei Italien durch den italienisch-türkischen Krieg, der die Ausfuhr nach diesem Lande fast während des ganzen Jahres lähmte. Der Wert des ausgeführten Petroleums und seiner Produkte wird auf rund 100 Millionen Fr. gegen 60 Millionen des Vorjahrs geschätzt. Die Steigerung erklärt sich hauptsächlich aus den hohen, bereits früher erwähnten Preisen und aus der wenn auch geringen Zunahme der Ausfuhrmenge. Erwähnt sei noch besonders die Erlöshöhe der Rückständepreise, welche Anfang des Jahres 2,75 bis 3 Lei — für 100 kg fob Constantza gegen 7,60 bis 7,70 Lei für 100 kg fob Constantza am Schlusse des Jahres betragen. Die Einwirkung des gegenwärtigen Krieges auf die rumänische Petroleumindustrie scheint übrigens nicht so stark zu sein, wie man anfangs annahm. Man hofft, die Produktion und die Fabrikation in befriedigendem Maße aufrechterhalten zu können und rechnet auch mit etwas Export nach den neutralen Ländern, nachdem die Pforte den Bosphorus und die Dardanellen für Handelsschiffe wieder geöffnet hat. Was die einzelnen Gesellschaften anlangt, so wird in der genannten Zeitschrift mitgeteilt, daß die „Steaua Română“ ihre Produktion in normalen Grenzen betreiben wird. Trotz der ungewöhnlichen Verhältnisse hofft sie in dieser Weise fünf oder sechs Monate fortfahren zu können, bis sich die Situation gebessert hat. Auch bei der „Astra Romana“ ist die Lage verhältnismäßig günstig, ja, es gelang der Gesellschaft, ihre Produktion in der Zeit vom 11. bis 20. August sogar von neuem zu vermehren. Die Raffinerie arbeitet ohne Unterbrechung, und außer dem Petroleum, das für den inneren Landesverbrauch bestimmt ist, gehen täglich regelmäßige Sendungen nach Constantza ab.

Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien über Handel und Industrie in Niederösterreich während des Jahres 1913. Maschinen, Verkehrsmittel und Instrumente. Der allgemein empfundene Rückschlag der politischen Verhältnisse auf das Wirtschaftsleben hat auch die einzelnen Zweige der Maschinenindustrie in erheblicher Weise berührt. Während in der ersten Jahreshälfte noch Bestellungenrückstände aus dem Vorjahre einigermaßen laufende Beschäftigung ermöglichten, hat sich im zweiten Halbjahre als unmittelbare Folge der durch die ungünstigen allgemeinen Verhältnisse und durch anhaltende Geldkrise lahmgelegten Kaufkraft und Unternehmungslust stellenweise empfindlicher Arbeitsmangel eingestellt. Der Rückgang in der Erzeugung wird auf 25 bis 30 v. H. geschätzt. Die unzureichenden Beschäftigungsverhältnisse hatten naturgemäß eine bedeutende Anspannung des Konkurrenzkampfes zur Folge und forderten in allen Zweigen des Maschinenbaues große Preisopfer. Das Geschäft in Dieselmotoren litt im besonderen noch an den außerordentlichen Preissteigerungen am Rohölmarkt. Die hohen Rohölpreise beeinträchtigten jedoch auch die Rentabilität der vielen auf Dieselmotorbetrieb eingerichteten Industrien und führten zu einer gemeinsamen Aktion, welche unter Hinweis auf das reiche Petroleumvorkommen in Österreich und die Wichtigkeit dieses Produktes als Betriebsstoff auf eine Herabsetzung der Rohölpreise abzielte. Bedauerlicherweise jedoch war diese Aktion von einem ausschlaggebenden Erfolg nicht begleitet. Während das laufende ständige Geschäft in Dieselmotoren anhaltende Flaueit zeigte, gelang es einem maßgebenden Unternehmen des Kammerbezirkes, einige ganz große Lieferungen zu erstehen und insbesondere neuerliche Abschlüsse in größeren Dieselmotoren für die ägyptische Regierung zu betätigen. Bei der mangelnden Kauf- und Investitionslust war auch das Geschäft in Wasserturbinen sehr gedrückt. Der Umsatz blieb gleichfalls erheblich hinter jenem des Vorjahres zurück. Die bedeutend verringerte Bautätigkeit brachte auch Absatzverluste in Zementfabrikations-, Zerkleinerungsmaschinen, Kranen, Flaschenzügen usw. mit sich.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zementindustrie Pennsylvaniens im Jahre 1913. Die in Pennsylvania hergestellten Zementarten sind: Portlandzement, Puzzolanzement und natürlicher Zement. Die letzteren beiden Sorten wurden indes im Jahre 1913 nur von je einer pennsylvanischen Zementfabrik in nicht nennenswerten Mengen hergestellt. Um so bedeutender aber ist für den Staat die Portlandzement-Industrie, in welcher Pennsylvania den ersten Rang in den Vereinigten Staaten einnimmt. An der amerikanischen Gesamt-Portlandzementproduktion von 92 097 131 Faß war der Staat Pennsylvania allein im Jahre 1913 mit 28 701 845 Faß aus 23 Fabriken beteiligt gegen 26 441 338 Faß im Jahre 1912. Auf Pennsylvania entfällt daher mehr als ein Drittel der gesamten Portlandzementproduktion der Vereinigten Staaten. Verschifft oder verladen wurden in Pennsylvania im Jahre 1913 an 23 Ladestellen 28 060 495 Faß Portlandzement im Werte von 24 268 800 Dollar (durchschn. 0,865 Dollar das Faß) gegen 27 539 076 Faß im Werte von 18 918 165 Dollar (0,687 Dollar das Faß) im Jahre 1912. Hiernach ist der pennsylvanische Durchschnitts-

preis für Portlandzement geringer als der der Vereinigten Staaten. Die 23 pennsylvanischen Portlandzementfabriken sind mit nur einer Ausnahme im nordöstlichen Pennsylvanien, dem sogenannten „Lehigh District“, insbesondere in den Counties: Lehigh und Northampton gelegen, wo sich reiche Lager der sogenannten „Cement rocks“ (unreiner Kalkfelsen) befinden, worin Kalkstein, Ton, Kiesel und Alaunerde, schon nahezu in natürlich richtiger Mischung für die Zementherstellung vorhanden sind. Guter pennsylvanischer Portlandzement soll „sehr fein“ gemahlen sein und 60—64 v. H. Kalk, 19—25 v. H. Silikate, 5—9 v. H. Aluminium, 2—4 v. H. Eisenoxyd und nicht über 4 v. H. Magnesium und 1,75 v. H. Schwefelsäure enthalten. Die industrielle Statistik des Staates Pennsylvanien, welche für 1913 noch nicht vorliegt, führt für 1912: 24 pennsylvanische Zementfabriken auf. Hierin eingeschlossen sind die zwei Puzzolan- und natürlichen Zement herstellen, während zwei unter gleicher Leitung stehende Portlandzementfabriken als eine angerechnet sind. In diesen 24 Zementfabriken war im Jahre 1912 ein Gesamtkapital (Grundeigentum, Maschinerie und Betriebskapital) von 43 337 190 Dollar angelegt. Ihre Gesamtproduktion belief sich auf 26 633 008 Faß Zement im Herstellungswerte von 19 587 318 Dollar. Sie beschäftigten 538 Techniker und Bureauangestellte und zahlten diesen 706 409 Dollar Gehalt. Die Gesamtzahl der beschäftigten Arbeiter belief sich auf 8867 Personen, welche zusammen 4 791 662 Dollar Löhne erhielten. Die Arbeiter setzten sich zusammen aus: 8806 erwachsenen männlichen Personen mit 4 776 835 Dollar Löhnen, 10 Frauen mit 5232 Dollar und 51 minderjährigen Arbeitern (Kinder unter 16 Jahren) mit 9595 Dollar Löhnen. Fast zwei Drittel der Arbeiter waren außerhalb der Vereinigten Staaten geboren. Es ereigneten sich 1156 Unglücksfälle; davon 19 mit tödlichem Ausgang. Die Zementzufuhr nach Pennsylvanien von anderen Ländern läßt sich ebensowenig wie die Ausfuhr nach solchen feststellen, weil in beiden Fällen auch andere als der pennsylvanische Hafen von Philadelphia in Betracht kommen.

○ **Amerika und der Krieg.** Eine letzthin hier eingetroffene Nummer der „New-Yorker Handels-Zeitung“ befaßt sich mit dem Einfluß des europäischen Krieges auf Amerika. Wir entnehmen daraus folgendes. Ein Ereignis von weltgeschichtlicher Bedeutung, das sich in der Berichtswoche auf unserer Hemisphäre vollzogen hat, die offizielle Eröffnung des von den Vereinigten Staaten erbauten und dem Weltverkehr zur Verfügung gestellten Panamakanals, ist von den

kriegerischen Ereignissen in Europa völlig überschattet worden. Daß ein südamerikanisches Kriegsschiff eines der ersten Schiffe war, welche die neue Weltstraße durchfahren, ist für die Tragweite des sich gegenwärtig in Europa vollziehenden Krieges kennzeichnend. Es scheint auch dazu bestimmt zu sein, die Geschäftspolitik der Vereinigten Staaten in ganz neue Bahnen zu lenken. Beabsichtigt doch die Bundesregierung, zur Reaktivierung unseres durch Mangel an Transportgelegenheit sowie durch die Höhe der Wechsel- und Versicherungs-raten gelähmten Außenhandels den Ankauf eines Teiles der in den amerikanischen Häfen festliegenden Dampfer deutscher Reedereien. Durch Ausgabe von Panamakanalbonds sollen 30 Mill. Doll. aufgebracht und für den Ankauf von Handelsschiffen verwendet werden, die unter amerikanischer Flagge von einer, unter Kontrolle der Bundesregierung stehenden Korporation betrieben werden sollen. Auch wird der Kongreß voraussichtlich die Regierung ermächtigen, amerikanische Schiffe gegen Kriegsrisiko zu versichern. Mit solcher Unterstützung seitens der Bundesleitung wird dann voraussichtlich der Warenverkehr mit Europa wieder in Gang kommen. Der Einfluß des europäischen Krieges macht sich in allen Kreisen Amerikas in schwerer Weise fühlbar. Andauernd sind fast sämtliche Börsen geschlossen, und kaum je zuvor war eine so große Zahl von Leuten stellunglos, die sich bisher eines guten Einkommens erfreut haben. Die Großkaufleute und Fabrikanten vermögen ihre Auslandsorders nicht zur Ablieferung zu bringen und erhalten vom Inland zahlreiche Abbestellungen. Obenein ist es ihnen gegenwärtig nicht möglich, für die bereits nach dem Ausland gelieferte Ware Zahlung zu erlangen. Die Importeure haben zumeist ihre Reisenden zurückberufen, und Häuser, die Ware aus Deutschland und Österreich beziehen, sind in besonders übler Lage. Aus dem Inland laufen immer mehr Berichte über industrielle Betriebsbeschränkungen und zeitweilige Schließung von Fabriken ein, was ein stetes Anwachsen der schon vorher großen Zahl der Beschäftigungslosen bedeutet. Manche Industriezweige werden allerdings durch die Stockung der Einfuhr begünstigt, aber die amerikanische Industrie vermag für die knapper werdenden Vorräte von Auslandsprodukten nur teilweisen Ersatz zu schaffen. Durch das Ausbleiben deutscher Farbstoffe und Chemikalien werden ganze Industriezweige bedroht, und vielen Textilfabrikanten beginnt es an Rohmaterial zu fehlen. Die Aussicht auf ein weiteres Steigen der Preise infolge zunehmender Knappheit führt zu größeren Umsätzen, als sie seit längerer Zeit zu verzeichnen waren.

Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen.

Rußland. Absatz von Automobilen im Bezirke Odessa im Jahre 1913. In Automobilen ist im Bezirke Odessa die Einfuhr 1913 im Vergleich zu den früheren Jahren wesentlich gewachsen; insbesondere finden Automobile bei den Gutsbesitzern Absatz, um die weiten Entfernungen schnell zurückzulegen. Förderlich war auch das Bemühen der Fabrikanten, die Automobile in einer Stärke und Widerstandsfähigkeit herzustellen, die den dortigen Wegeverhältnissen entspricht. Einzelne Fabrikanten haben sich von vornherein dazu entschlossen, eigene Verkaufsstellen in Odessa einzurichten und mit bestem zuverlässigen Personal und mit ausreichenden Mitteln den Wettbewerb aufzunehmen und auf dem Markte festen Fuß zu fassen. Unter den übrigen, die sich hierzu nicht aufrufen konnten, haben manche mit ungeeignetem Vertreterpersonal schlimme Erfahrungen gemacht und sich durch ihren eigenen Mangel an Wagenut um die besten Aussichten gebracht. Die Einfuhr hat nämlich mit einem starken Mitbewerbe von Amerika zu rechnen. Die amerikanischen Vertretungen befinden sich in kapitalkräftigen Händen, teilweise sind auch einige russische Banken beteiligt. Zum Absatz der amerikanischen Wagen tragen daher die billigen Preise sowie auch die Bewilligung weitgehender Ratenzahlungen bei. In Gummireifen machen die Erzeugnisse einiger russischer Fabrikanten, wie Prowodnik, Treugolnik, den ausländischen Reifen starke Konkurrenz. Die russischen Fabriken rechnen nämlich mit den Wegeverhältnissen und liefern daher eine kräftigere Ware. Außerdem haben die Käufer russischer Reifen den Vorteil, daß sie Beanstandungen bezüglich Gewährleistung viel leichter unmittelbar mit der russischen Fabrik zum Austrag bringen können.

Eisenbahn- und Postverkehr.

Wege in das neutrale Ausland. Zahlreiche Speditionsfirmen versenden Ankündigungen, daß die Möglichkeit der Verladung von Gütern nach den drei nordischen Staaten und im Anschluß daran zur Weiterbeförderung nach fast allen Ländern der Welt in großem Maße gegeben ist. Insbesondere werden aufgeführt sämtliche Häfen der Vereinigten Staaten von Amerika, ferner Havana, Brasilien, die La-Plata-Häfen, Britisch- und Niederländisch-Ostindien, Australien usw. Über die Schifffahrtsverhältnisse der Ostsee wurde amtlich bekanntgegeben: „Die Ostsee frei! Wiederholte Rekognoszierungen unserer Seestreitkräfte bis hinauf zum Finnischen Meerbusen haben den Beweis erbracht, daß in der Ostsee kein feindliches Fahrzeug zu sehen ist. Der neutralen Schifffahrt droht also auch in der Ostsee südlich vom Finnischen Meerbusen keine Gefahr.“ Deshalb werden fortwährend von Norwegen, Schweden und Dänemark Schiffe mit Gütern nach den deutschen Ostseehäfen abgefertigt. Weiterhin findet auch mit der Aufnahme des allgemeinen Eisenbahnprivatgüterverkehrs die Wiedereröffnung des Eisenbahnfrachtverkehrs nach Italien (über die Schweiz) statt. Damit ist der Transport von Waren nach Spanien, und zwar auf dem Wege über Genua, möglich. Doch werden nach Mitteilung des italienischen Handelsattachés nur leichte Waren angenommen. Ferner werden von Ende September ab von Genua ab Dampfer abgefertigt nach Indien, China, Australien, Mittelamerika und nach der Küste des Stillen Ozeans. Der Deutsch-Italienische Wirtschaftsverband (Berlin, Burgstraße 29) ist bereit, Anfragen und Vormerkungen weiterzubefördern.

Verschiedenes.

Der Verein deutscher Eisenhüttenleute forderte die in Deutschland wohnenden Mitglieder der englischen Iron and Steel Institute zum Austritt aus dem Verein auf.

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Hochkraft-Fräsmaschinen. Von H. Wilke, Berlin 45. Elektrische Kaligewinnung 45. Eisenbahnschienen aus Kupferstahl 46. Riesenbierfässer aus Aluminium 46. — **Wirtschaftliches:** Rumänien. Petroleumindustrie 46. Aus dem Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien über Handel und Industrie in Niederösterreich während des Jahres 1913 47. Vereinigte Staaten von Amerika. Zementindustrie Pennsylvaniens im Jahre 1913 47. Amerika und der Krieg 48. — **Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen:** Rußland. Absatz von Automobilen im Bezirke Odessa im Jahre 1913 48. — **Eisenbahn- und Postverkehr:** Wege in das neutrale Ausland 48. — **Verschiedenes:** Der Verein deutscher Eisenhüttenleute 48.