

Elektrotechnische Rundschau

Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau

:: Anzeigen ::

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

Verlag und Geschäftsstelle:

W. Moeser Buchdruckerei

Hofbuchdrucker Seiner Majestät des Kaisers und Königs

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

:: Bezugspreis ::

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

No. 34

Berlin, den 19. August 1914

XXXI. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Über Kathoden-, Röntgen-, Anoden- und Kanalstrahlen (Fortsetzung), S. 439. — Rotierende Umformer (Schluß), S. 440. — Die Beschädigung der Flammröhre an deren Verbindungsstellen mit den Kesselböden, S. 441. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente, S. 443; Recht und Gesetz, S. 444; Gewerblicher Rechtsschutz, S. 445. — Handelsteil: Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, S. 445; Berichte von Firmen und Gesellschaften, S. 446; Industrie, Handel und Gewerbe, S. 446; Handel und Verkehr, S. 446; Verschiedenes, S. 446.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Über Kathoden-, Röntgen-, Anoden- und Kanalstrahlen.*)

Von Dr. H. Greinacher.

(Fortsetzung.)

Wenn ich nun Strahlen und elektrisches Feld wirken lasse, so wird aus Symmetriegründen der Paraffinklotz keine Rotation machen können. Sobald man ihm aber den geringsten Anstoß nach der einen oder anderen Drehrichtung erteilt, verstärkt sich die Rotation, so daß wir gewissermaßen das Bild eines durch Ionisierungsströme getriebenen Motors haben. Bringe ich vor die Strahlenöffnung ein Bleiblech, so hört die Rotation auf, ein Beweis dafür, daß tatsächlich ein Ionisierungseffekt vorliegt.

Wie schon Röntgen beobachtete, ist das Durchdringungsvermögen der neuen Strahlen sehr groß, viel größer als das der Kathodenstrahlen; treten doch die Strahlen durch das Glas heraus ins Freie. Um eine Vorstellung von der Durchlässigkeit verschiedener Substanzen zu geben, bringt man Platten verschiedenen Materials zwischen Röhre und Fluoreszenzschirm. Die Intensität der Schattenbilder hat folgende Reihenfolge: Karton, Glas, Aluminium, Kupfer, Blei. In letzterem Fall geht sozusagen nichts hindurch, weshalb dieses Material als Strahlenschutz ausgiebig Verwendung findet. Glas absorbiert bereits merklich, weshalb wir auch aus den Röntgenröhren einen großen Teil der Strahlen nicht herausbekommen. Spezialgläser mit starkem Bleigehalt verwendet man direkt zum Abschirmen der Strahlen. Eine Bleiglasplatte über dem Fluoreszenzschirm schützt den Beobachter vor der Bestrahlung.

Die Absorption der Strahlen geht, wenigstens bei den leichteren Körpern, ziemlich proportional mit der Dichte

der Substanzen. Wenn man daher Körper, die aus verschieden dichten Partien bestehen, in den Strahlengang einschaltet, so erhält man Schattenbilder mit verschiedenen hellen Partien, d. h. eigentliche Dichtebilder. Davon macht man insbesondere in der medizinischen Diagnostik Gebrauch. Bei der Durchleuchtung des menschlichen Körpers lassen sich Knochen und Fleisch sowie überhaupt Gewebe verschiedener Dichte deutlich unterscheiden. Man kann sich davon leicht überzeugen, indem man z. B. die Hand oder den Arm durchleuchtet (Fig. 4).

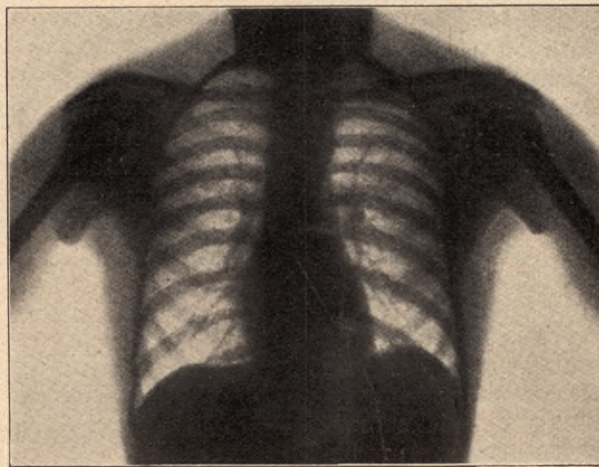


Fig. 4.

Die Strahlenabsorption hängt aber nicht nur vom absorbierenden Material, sondern auch von der Qualität der Röntgenstrahlen ab. Die Durchdringungsfähigkeit dieser Strahlen ist in einfacher Weise mit der Geschwindigkeit der erzeugenden Kathodenstrahlen verknüpft. Je wuchtiger die Kathodenstrahlen aufprallen, um so durchdringender sind die entstehenden Röntgenstrahlen. Da aber die Geschwindigkeit der Kathodenstrahlen mit zunehmendem Vakuum steigt, so erhält man auch bei höherem Vakuum die „härteren“ Röntgenstrahlen. Häufig bemißt man die Härte der Röntgenstrahlen einfach an der Größe

der Entladungsspannung und diese wiederum an einer parallel geschalteten Funkenstrecke (Fig. 1 F). Die Parallelfunken betragen hier etwa 5 cm. Je nach der Dichte und der Dicke der zu durchleuchtenden Schicht wird man also Röntgenröhren von verschieden hohem Vakuum wählen. Interessant ist der Umstand, daß jede Röntgenröhre durch den Gebrauch härter wird, was auf eine allmähliche Okklusion von Gas im Glas und in den Metallteilen zurückzuführen ist. Um diese Veränderung zu vermindern, nimmt

*) Bearbeitet nach einer Folge von Experimentalvorlesungen, gehalten an der Universität Zürich.

man daher Glaskugeln von großem Volumen. Ferner besitzen die Röhren zumeist eine Einrichtung, um den Gasinhalt zu vermehren. Auf die Konstruktion solcher Regenerierungen kann hier nicht eingegangen werden.

Will man Röntgenbilder fixieren, so setzt man an Stelle des Fluoreszenzschirmes eine photographische Platte (bzw. Film). Wenn man eine solche Platte doppelt in schwarzes Papier einschlägt (zwei Kuverts aus schwarzem Papier), so kann man ohne weiteres bei Tageslicht Aufnahmen machen. Häufig bekommt man „Röntgenplatten“ bereits in Einzelpackung. Leider gibt es keine Platten, die nicht zugleich auch für Licht empfindlich wären. Die

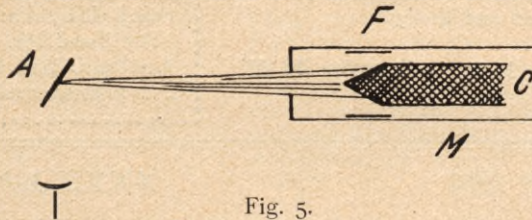


Fig. 5.

Röntgenplatten sind nur insofern speziell geeignet, als durch eine besonders dicke Gelatineschicht die Schwärzung verstärkt wird.

Schon früh hat sich die Ansicht gebildet, daß man in den Röntgenstrahlen nichts anderes als eine Art Licht vor sich hat. Vergebens versuchte man zwar, die gewöhnlichen optischen Gesetze, d. h. Brechung, Reflexion und Beugung, daran nachzuweisen. Auch die experimentelle Bestimmung der Strahlengeschwindigkeit ließ sich bisher nicht einwandfrei durchführen. Erst im Jahre 1905 gelang es Barkla, die Röntgenstrahlen tatsächlich als Transversal-

wellen zu erkennen, und zwar durch den Nachweis der Polarisation. Der Versuch, wie er einige Jahre später von Herweg ausgeführt wurde, ist in Fig. 5 skizziert. Ein feines Röntgenstrahlenbündel von der Antikathode A (aus Kohle) wurde in ein zylindrisches Messingkästchen M eingelassen und fiel auf einen konisch zugespitzten Kohlestift C. An der Stelle F war ein photographischer Film, der die innere Wand auskleidete, angebracht. Vom Kohlekonus wurden nun Röntgenstrahlen reflektiert, d. h. diffus zerstreut, und brachten nach einer Exposition von etwa 2 Stunden eine Schwärzung hervor. Aber die Schwärzung war nicht überall gleich intensiv. Sie zeigte ein Minimum oben und unten (Papierebene) und ein Maximum vorn und hinten (senkrecht zur Papierebene). Daraus ging hervor, daß die von A kommenden Strahlen nicht symmetrisch um ihre Fortpflanzungsrichtung waren und somit eine Polarisation zeigten, wie man sie auch beim Licht beobachten kann. Jedenfalls war dies ein erster sicherer Grund für die Auffassung, daß man in den Röntgenstrahlen Atherschwingungen vor sich hat. In der Folge hat diese Ansicht, die zunächst noch Hypothese war, einen harten Kampf zu bestehen gehabt, da man immer und immer wieder versucht hat, die Röntgenstrahlen als Korpuskularstrahlen aufzufassen. Und zwar mußte man dieselben dann als Strahlung ungeladener Korpuskeln bezeichnen. Denn eine magnetische Ablenkung nachzuweisen ist nicht gelungen. Heute aber ist es, dank neuen, grundlegenden Entdeckungen auf dem Gebiet zur unbestrittenen Anschauung geworden, daß wir die Röntgenstrahlen tatsächlich in jene große Klasse von Strahlungen einreihen müssen, deren hauptsächlichste Repräsentanten das Licht und die elektrischen Wellen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Rotierende Umformer.

Von G. Mattausch, Berlin.

(Schluß.)

6. Regulierung der Kollektorspannung durch Einschaltung von Selbstinduktionen.

Andrerseits haben wir durch Veränderung der Felderregung im Umformer ein sehr einfaches Mittel, um phasenverfrühte oder phasenverzögerte Ströme herzustellen. Eine Selbstinduktion zwischen Generator und Umformer wirkt, wie schon in Fig. 1 gezeigt (für $i \cdot x_a = i \cdot x_{inn} + x_{außen}$), bei einem verspäteten Strom erniedrigend auf die induzierte EMK, bei einem phasenverfrühten erhöhend. Erzeugt man also im Umformer durch Erhöhung der Felderregung einen phasenvoreilenden Strom, so vergrößert die EMK der Selbstinduktion die induzierte Wechselstromspannung und mit derselben vergrößert sich im selben Verhältnis die Kollektorspannung. In manchen Fällen genügt zur Kompensation schon die Selbstinduktion der Leitung und Armatur, um die bei Belastungsschwankungen erforderliche Erhöhung der Klemmenspannung hervorzurufen; in be-

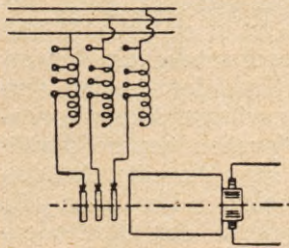


Fig. 20.

sonderen Fällen geben vor den Umformer geschaltete Selbstinduktionen eine sehr beträchtliche Einwirkung auf die Kollektorspannung. Die Fig. 20 zeigt eine derartige Anordnung mit veränderlicher Selbstinduktion (Kompensator). Das Verhalten des phasenverspäteten bzw. phasenverfrühten Stromes kann hieran in der Weise studiert werden, indem man die den verschiedenen Reaktanzen entsprechende Einwirkung auf das Feld durch Beobachtung der Spannungen ermittelt. Der Versuch ist in der Weise durchzuführen, daß man den Belastungsstrom innerhalb einer Versuchsreihe konstant hält, die Erregung innerhalb der möglichen Grenzen verändert und

die Kollektorspannung bei Einschaltung verschiedener Reaktanzen beobachtet. Die Wechselstromspannung bleibt während der ganzen Untersuchung konstant. Die beobachtete Abhängigkeit zwischen dem Erregerstrom und der Kollektorspannung, $i_c = f(E_k)$, bei jeweils konstanter Gleichstrombelastung und einmal eingestellter Reaktanz ist dann graphisch aufzutragen. Es können demnach folgende Versuche durchgeführt werden:

1. Bei konstantem Belastungsstrom wird die Erregung geändert und die Gleichstromspannung bei verschiedenen Einstellungen der Drosselspule beobachtet. Für eine bestimmte eingestellte Reaktanz kann die Gleichstromspannung als Funktion der Erregung aufgetragen werden.
2. Bei einmal eingestellter Erregung soll versucht werden, die Gleichstromspannung mit Hilfe der vorgestellten Drosselspule für verschiedene Belastungen konstant zu halten.
3. Bei einer Einstellung der Reaktanz ist die Klemmenspannung bei veränderlicher Gleichstrombelastung durch Regulieren der Erregung konstant zu halten.

Die Wechselstromspannung bleibt bei allen Messungen konstant.

7. Compoundierung des Umformers.

Der Zweck der Compoundierung ist der, bei raschen Belastungsschwankungen eine automatische Phasenregulierung zu erhalten. Wir haben bei der Betrachtung der V-Kurven gesehen, daß es einen jeder Belastung J_g, J_g', J_g'' entsprechenden Wert der Erregung gibt, bei welchem die Stromaufnahme ein Minimum und der Leistungsfaktor nahezu gleich 1 ist. Um die Einregulierung auf diesen Punkt selbsttätig auszuführen, bringt man nebst der Neben-

schlußwicklung noch einige vom gelieferten Gleichstrom durchflossene Windungen an.

Nehmen wir nun an, es werde bei konstanter Erregung AW_{f_0} die Belastung von J_{g_0} auf J_g erhöht (Fig. 21), so müssen wir, um mit dem dieser Belastung zukommenden Stromminimum zu arbeiten, die Erregung um $AW_f - AW_{f_0}$ Amperewindungen erhöhen.

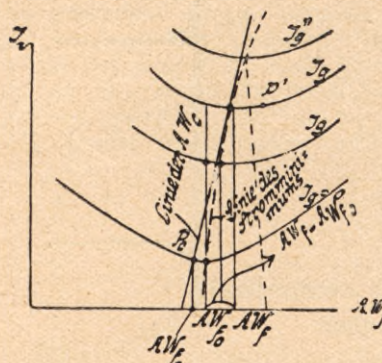


Fig. 21.

Um nun die Compoundierung für den normalen Belastungsbereich möglichst wirksam zu machen, wird man die Amperewindungen so bemessen, daß man mit einem phasenverzögerten

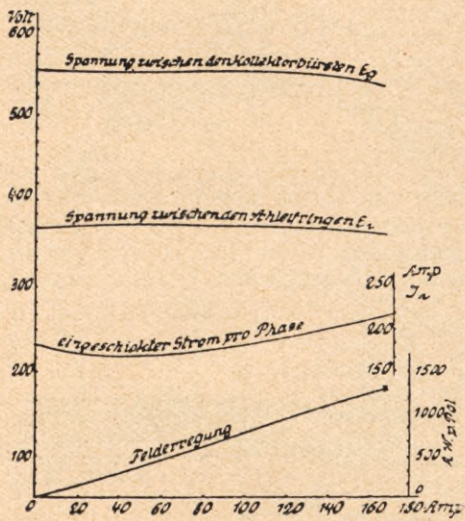


Fig. 22.

früher Strom im Umformer fließt, Punkt P' , wird die EMK der Selbstinduktion der Armatur und der Leitung

Diese Erhöhung soll nun durch die Compoundierung bestritten werden, d. h. es muß $AW_c = AW_{f_0} - AW_f$ sein. Naturgemäß wird hier die Compoundierung nur für eine Belastung vollständig wirksam sein, da diese verhältnismäßig mit dem gelieferten Strom wachsen wird, während die zur Erhaltung des Stromminimums erforderlichen AW sich nach einer ganz anderen Funktion verändern werden.

Strome bei Leerlauf arbeitet, in Fig. 21 auf dem Punkte P_0 , während bei normaler Belastung die Compoundwindungen das Leerlauffeld auf den Betrag AW_f ergänzen, der dem Stromminimum auf J_g entspricht. $AW_c' = AW_f - AW_{f_0}'$.

Bei Umformern kann ebenfalls eine Übercompoundierung vorgenommen werden. Indem man bei einer bestimmten Gleichstrombelastung die AW_c so einrichtet, daß ein phasenver-

die Gegen-EMK und somit auch die Kollektorspannung erhöhen.

Durch Anordnung einer Compoundwicklung und Einschaltung geeigneter Selbstinduktionen kann demnach ein Umformer auf konstante oder mit der Belastung zunehmende Kollektorklemmenspannung compoundiert werden.

Beim Anlassen des Umformers von der Gleichstromseite werden die Compoundwindungen abgeschaltet.

8. Serien-Umformer.

Die Erregung der Feldpole bei dieser Art von Umformern wird gänzlich vom Kollektorstrom bewirkt. Die mit den Belastungsschwankungen verhältnismäßig sich verändernde Erregung und die damit verbundene Änderung des Phasenverhältnisses läßt den Betrieb mit einem wirtschaftlichen Leistungsfaktor innerhalb des Belastungsbereiches nur sehr unvollkommen zu. Kurven, welche an einem derartigen Dreiphasen-Umformer für 100 KW aufgenommen wurden, zeigt die Fig. 22 (aus Parshall und Hobart).

9. Umformer ohne Felderregung.

Wie aus den Kurven der Fig. 17 und aus der Behandlung der Armaturreaktion leicht ersehen werden kann, liefert der Umformer die Vollbelastung, selbst wenn der Erregerstromkreis gänzlich unterbrochen ist.

Die Erregung wird in diesem Falle vollständig durch den aufgenommenen phasenverspäteten Armaturstrom geliefert. Es sind daher Umformer, sog. „Reaktions-Umformer“, gebaut worden, die gar keine Feldwindungen besitzen und sich ihr Feld durch die Armaturreaktion, also die magnetisierenden AW des wattlosen Stromes schaffen.

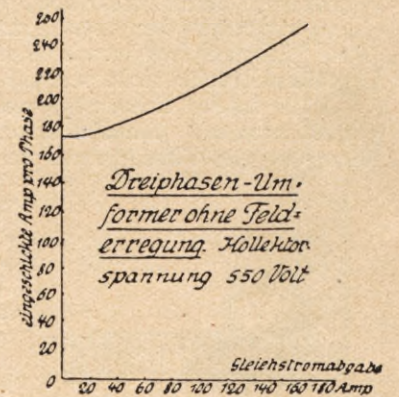


Fig. 23.

In Fig. 23 ist die Gleichstromabgabe eines solchen Dreiphasen-Umformers ohne Felderregung in Abhängigkeit vom eingeschickten Strom dargestellt.

Naturgemäß arbeiten derartige Umformer infolge des großen Spannungsabfalls, den sie im Generator und im Netz hervorrufen, sehr unwirtschaftlich.

Die Beschädigung der Flammrohre an deren Verbindungsstellen mit den Kesselböden.

Von A. Johnen.

Die gebräuchlichsten Verbindungen der Flammrohre mit den Stirnplatten des zugehörigen Kesselmantels werden wie folgt hergestellt: 1. Mit außen oder innen umgebördelten Böden, Fig. 1 und 2 (letztere Art wird jedoch seltener angewendet, meist bei Wellrohrkesseln mit gewölbten Köpfen). 2. Mit umgebördelten Flammrohren, Fig. 3 (angewendet, wenn die übrigen Flammrohrschüsse auch Flanschverbindungen haben und bei Wellrohren). 3. Mit außen oder innen liegenden Winkelringen, Fig. 4 und 5 (letztere Anordnung allgemein für die Verbindung mit der hinteren Stirnplatte).

In Fachkreisen sind nun die Meinungen darüber verschieden, welche von den angedeuteten Flammrohrbefestigungen die beste ist, da es bei allen vorkommt, daß die Nietungen undicht werden und das Material vorn, in der kreisförmigen Kante, an der Verbindungsstelle entlang einbricht. Die gebördelten Böden sowohl wie die gebördelten Rohre haben in sehr vielen Fällen derartige Beschädigungen aufzuweisen, daß manche Fachleute die Anwendung solcher Bördelungen für ungeeignet und unzweckmäßig halten, indem sie annehmen, das Material werde

bei der Arbeit des Bördelns beschädigt, da es auf der einen Seite zerstaucht, auf der andern zerdehnt und zerrissen wird, und zwar in einer Weise, die die Beschädigungen mit bloßem Auge nicht erkennen läßt und dieselben erst bei Benutzung des Kessels zum Vorschein bringt. Aus dem genannten Grunde werden Winkelringe zur Verbindung vorgezogen. Man übersieht hierbei jedoch, daß diese Winkelringe genau denselben Zwang bei der Formgebung, d. h. beim Walzen, zu erleiden haben und daß sie deshalb auch keine besseren Resultate verbürgen können. Die schärfere Ecke des Winkeleisens ist im Gegenteil ungünstiger als ein schlank herumgezogener Bord am Flammrohre oder am Kesselboden. Und in der Tat brechen Winkeleisenringe ebenso häufig wie gebördelte Rohre und Stirnplatten, gleichgültig, ob die Bördelungen scharf oder schlank ausgeführt, aus stärkerem oder schwächerem Materiale hergestellt sind. Die Erklärung geht ganz allgemein dahin, daß die obere Hälfte des Flammrohres der stärkeren Erhitzung wegen sich mehr ausdehnt als die untere, wodurch das Rohr eine Durchbiegung nach oben erfahren muß, so daß die Scheitel-

linie des Rohres bei dem häufigen Temperaturwechsel hin und her gebogen wird. Diese Biegungen nun sollen die Brüche in den Befestigungsstellen verursachen, ungefähr so, wie der in einen Schraubstock gespannte Eisenstab durch sehr häufiges Hin- und Herbiegen dicht am Schraubstock brechen wird. Wenn das aber der Fall wäre, so müßten wir uns in das Un-

Einfluß der Biegung werde ein Bruch nur begonnen, gewissermaßen das Material metallisch bloßgelegt und dem Einflusse des Oxydierens zugänglich gemacht. Es sollte also in der Hauptsache Verrostung, Ausrostung in einer Furche entlang sein. Dabei übersah man aber, daß es in dem Dampfkessel viele Stellen gibt, die durch die Bearbeitung metallisch bloß-

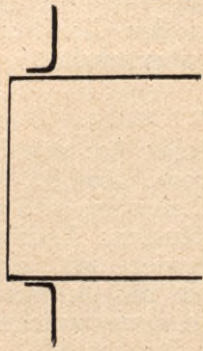


Fig. 1.

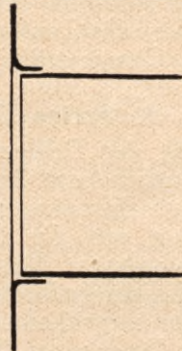


Fig. 2.

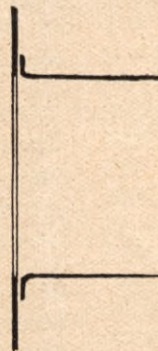


Fig. 3.

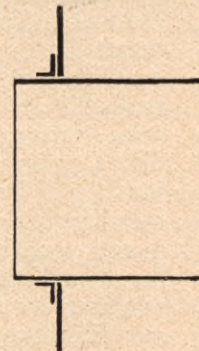


Fig. 4.



Fig. 5.

vermeidliche fügen, denn jene Biegungen können durch nichts verhindert werden und man könnte den fraglichen Störungen nicht zielbewußt entgegentreten. Bei den früher ausschließlich verwendeten flachen Kesselböden galt es als Regel, diese in einem gewissen Umkreise um die Flammrohre herum nicht zu verankern, damit dieselben durch elastische Nachgiebigkeit einen Ausgleich der entstehenden Spannungen herbeiführten. Diese Maßregel hat jedoch in vielen Fällen die Entstehung der bewußten Brüche nicht verhindern können.

Eine solche Erklärung muß unbedingt als unrichtig hingestellt werden. Die Erscheinung des Durchbiegens und der Bewegung des Flammrohres sei hier nicht bestritten, dagegen

entschieden aber die Behauptung, daß durch die Biegungen die Befestigung abbricht, denn dazu ist die Bewegung viel zu klein! Ferner ist auch nicht einzusehen, warum stets nur die vordere Befestigung brechen soll, da doch das hintere Flammrohrende ebenso von diesen Bewegungen beeinflusst wird. Außerdem müßte die größte Zerstörung stets im Scheitel stattfinden, während sie in Wirklichkeit mehr seitlich liegt. Der Vorgang dürfte eine viel zutreffendere Erklärung in den Wärmedehnungen finden, die in der Umfangsrichtung offenbar ebenso auftreten müssen wie nach der Längsrichtung. Durch

gelegt sind, ohne daß auch nur eine Spur von Rostung an denselben beobachtet wird, weshalb ein solcher Erklärungsversuch nicht ernst genommen werden kann. Warum wird nun nicht jeder Dampfkessel an der Verbindungsstelle des Flammrohres mit der Stirnplatte beschädigt? Einfach deshalb, weil das Rohr nicht immer bis ganz vorn stark erhitzt wird. Wenn z.B. eine bestimmte Länge a (Fig. 10) von vorn her der stärkeren Erhitzung nicht unterworfen ist oder diese nach vorn hin allmählich abnimmt, dann findet eine weniger scharfe Abgrenzung zwischen festem und beweglichem Querschnitt statt, es bildet sich ein allmählicher Übergang aus dem größten in den kleinsten Umfang des Rohres, welcher die Elastizität des Rohres folgen kann. Daraus ergibt sich der Grundsatz: Man Sorge dafür, daß das Flammrohr nicht bis zu seiner vorderen Befestigung erhitzt wird, man lasse also den Rost nicht schon ganz vorn an der betreffenden Naht beginnen.

Bei großen und stark angestregten Feuerungen genügt dies aber noch nicht, da die Wärmeausstrahlung viel zu intensiv auf das vorderste Flammrohrstück wirkt. Auf der Schürplatte liegt auch gewöhnlich noch ein Haufen brennender und glühender Kohlen, und diese erhitzen die betr. Nahtstelle ganz wesentlich. Wollte man große Roste weit genug hinten, etwa 400—500 mm hinter dem Kesselkopfe, beginnen lassen, so würden dieselben unzugänglich werden und daher kürzer in der Ausführung sein. Aber auch dann hätte man noch kein Mittel in Händen, um mit Sicherheit dafür zu sorgen, daß die Heizer keine glühende Kohle auf der Schürplatte liegen

Fig. 9.

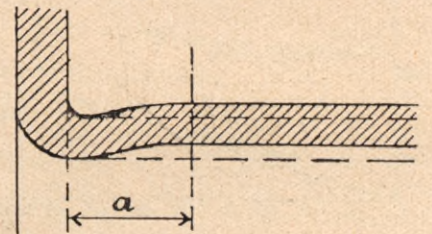
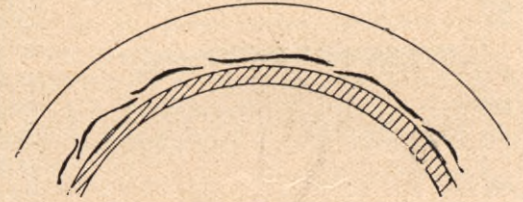


Fig. 10.

die Ausdehnung des Umfanges wird natürlich jeder Halbmesser größer und es findet eine Formveränderung statt, wie in Fig. 6 angegeben.

Da nun aber der Kesselboden der Erhitzung nicht in demselben Maße ausgesetzt ist wie das Flammrohr, und derselbe eine fast unendlich große Versteifung bildet, so nimmt er an den Ausdehnungen gar nicht oder nur sehr wenig teil, während die Ausdehnungen des Rohres unmittelbar daneben mit unwiderstehlicher Gewalt stattfinden, so daß also an dieser Grenze zweifellos eine Zerstörung eintreten muß. Man wird eine solche

Beschädigung nicht eigentlich als Bruch bezeichnen können, es findet vielmehr ein Zerbröckeln des Materials an einer schmalen Stelle statt, und dieser Vorgang erklärt die wirkliche Beschaffenheit der Defekte vollkommen, denn in Wirklichkeit haben dieselben nicht die Gestalt eines Risses, sondern die einer Furche. Ein Bruch ist scharfkantig (Fig. 7); die Beschädigungen, mit denen wir es hier zu tun haben, sind aber rundlich im Querschnitt (Fig. 8) und faltig in ihrem Verlauf nach der Umfangsrichtung (Fig. 9).



Fig. 7.

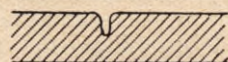


Fig. 8.

Diese Wahrnehmungen hat man auch schon früher gemacht und man hat sie sich so erklärt, daß man annahm, durch den

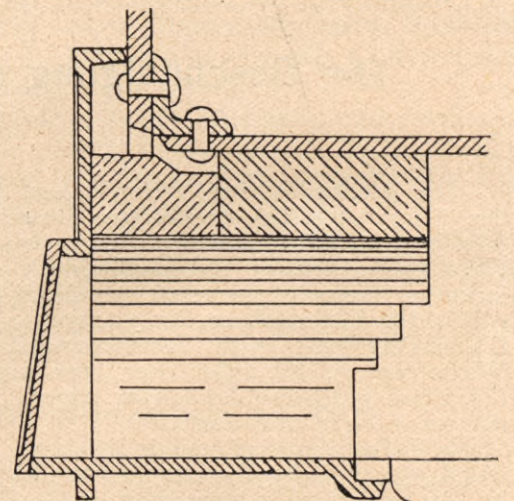


Fig. 11.

lassen. Ungünstig wirkt auch in dieser Beziehung das Abschlacken; die glühenden Massen müssen nach vorn herausgezogen werden und stauen sich in der Tür zu hohen Haufen, die um so nachteiliger wirken, je schlackenreicher das Brennmaterial ist.

Gegen das Entstehen oder Fortschreiten der bewußten Defekte dürfte als beste und sicherste Maßregel ein Mauerschutz nach Fig. 11 gelten, wenn er immer in Ordnung gehalten wird. Die geschützte Länge bemesse man von der Kesselstirnwand aus auf mindestens 300 mm. Die Schamottesteine ordne man als Gewölbebogen an und klemme sie fest gegen den Rohrumfang ein, damit sie beim Abschlacken nicht so leicht weggerissen werden. Jede etwaige Beschädigung aber muß alsbald wieder ausgebessert werden. Man vermeide es nach

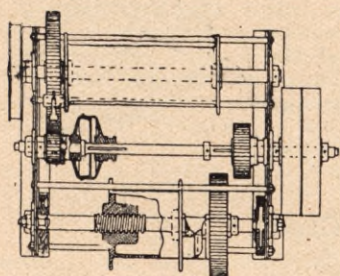
Möglichkeit, daß die auf dem Roste brennende Kohlschicht mit den Steinen des Schutzbogens in Berührung kommt, weil dann leicht die Schlacke mit den Steinen zusammenschmilzt und letztere beim Abschlacken besonders stark zerstört werden würden. Naturgemäß können verschiedene Umstände auf die Förderung der bewußten Erscheinung einwirken. Vor allem ist eine mit Anstrengung betriebene Feuerung von hoher Temperatur die wichtigste Ursache, wobei in dem Material der Kesselwandung eine höhere Temperatur und Ausdehnung entsteht als bei schwachem Feuer. Diese Erhitzung steigert sich mit der Temperatur der Verbrennung auch noch dadurch, daß die sich reichlicher entwickelnden Dampfblasen auf der Wasserseite der Kesselwandung einen dichten Belag bilden und die Kühlung des Bleches verhindern.

Verschiedene Nachrichten.

Nachrichten über Patente.

Inland.

Klasse 5a. No. 275245 vom 19. September 1913. Franz Josef Lichtblau in Niklasdorf, Österr.-Schles.

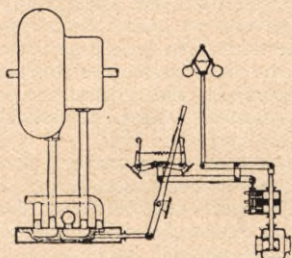


Selbsttätig arbeitender Freifall-Bohrapparat, dadurch gekennzeichnet, daß eine am Antriebszahnrad aufgeschraubte Mitnehmerbacke bei Drehung des Zahnrades in eine zweite an der Stirnfläche der Bohrtrommel befestigte Backe eingreift, wodurch die auf der als Gewindespindel ausgebildeten Trommelwelle sitzende Bohrtrommel abgeschraubt und in achsialer Richtung etwas verschoben wird, so daß die beiden Backen

ausgelöst werden und das am Bohrseil angeordnete Gewicht der Bohrstücke eine Rückdrehung und Rückverschiebung der Bohrtrommel bewirkt.

Klasse 14c. No. 275217 vom 27. August 1913. Vulcan-Werke Hamburg und Stettin Act.-Ges. in Hamburg.

1. Einrichtung zur Umsteuerung von Kraftanlagen, insbesondere Dampfturbinen, mit Flüssigkeitsgetrieben, dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerorgan sowohl auf die Steuerung des Flüssigkeitsgetriebes als auch auf die Steuerung der Antriebsmaschine einwirkt.



Klasse 21c. No. 275252 vom 16. Mai 1913. Wilhelm Senst in Düren.

1. Klebmaschine für Platten aus Glimmer oder ähnlichem Material, gekennzeichnet dadurch, daß die Materialstückchen einem umlaufenden Teller zugeführt werden, und daß das Befördern, Verteilen, Auflegen und Aufeinanderpressen der Materialstückchen oder ein Teil dieser Verrichtungen durch Zentrifugalkraft erfolgt.

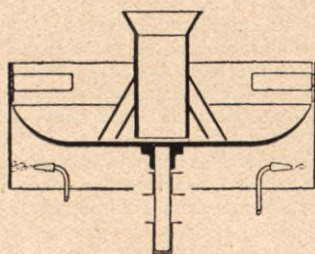
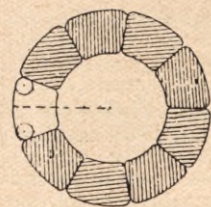


Fig. zu No. 275218.



Klasse 21c. No. 275218 vom 16. Mai 1913. Rheinische Draht- und Kabelwerke G. m. b. H. in Cöln.

Elektrischer Hohlleiter aus nicht-zylindrischen Profildrähten, dadurch gekennzeichnet, daß die außenliegende Oberfläche der einen zylindrischen Hohlraum bildenden Drähte halbzylinderförmig gestaltet ist.

Klasse 21d. No. 275289 vom 19. Januar 1913. Gebr. Kimmich, Frankfurter Rolladen-, Jalousien- & Wellblechfabrik in Frankfurt a. M.

Olgefäß aus Wellblech für Transformatoren mit Einzelböden für jede der wellenförmigen Ausbuchtungen, die oben an einem Rand und unten an einem Boden befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Einzelböden (e) an seinem nach innen gekehrten Fußende (e¹) mit einer verbreiterten, der Gefäßbodenbegrenzung parallelen Grundflächen versehen ist, die von einem

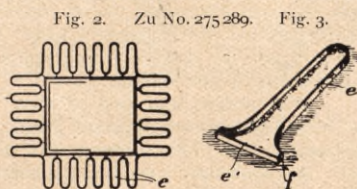
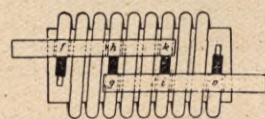


Fig. 2. Zu No. 275289. Fig. 3.

Wellental bis zum nächsten reicht, so daß hier an den Wellentälern die Einzelböden mittels besonderer Stoßflächen (f) unmittelbar dicht aneinanderstoßen und miteinander verschweißt werden können.

Klasse 21d. No. 275098 vom 12. März 1913. Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H. in Siemensstadt bei Berlin.

1. Transformatorwicklung, bei der die Leiter der Primär- und Sekundärwicklung unter Zwischenfügung von Isolierstoff nach Art eines Kabels vereinigt und dann um den Transformator kern gelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der rohrartig ausgebildete Außenleiter ohne Isolierung der Außenluft zur Kühlung ausgesetzt ist und das Kabel unter Einhaltung eines Luftzwischenraumes zwischen den einzelnen Windungen gewickelt ist.

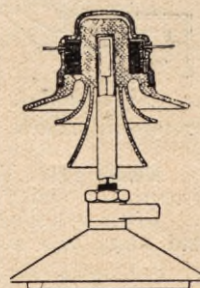


2. Transformatorwicklung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenleiter durch Unterbrechungsstellen im Spulenteile geteilt ist, um durch Parallelschaltung dieser Spulenteile das Übersetzungsverhältnis zu vergrößern.

Klasse 21e. No. 275130 vom 15. Mai 1913. Ernest Baillet in Pont-de-Beauvoisin, Isère, Frankreich.

Elektrische Meß- und Anzeigevorrichtung für Hochspannungsleitungen, dadurch gekennzeichnet, daß die von einer Schutzkappe umgebene Meßspule um den Kopf eines Leitungsisolators gelegt ist, in dessen Innenraum sich der bewegliche Anzeigeteil befindet.

Fig. zu No. 275130.



Klasse 21f. No. 275054 vom 30. September 1913; (Zusatz zum Patent 275053). Richard Ney in Berlin.

1. Sicherheitsvorrichtung an Prüfklemmen für Elektrizitätszähler nach Patent 275053, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe derart ausgestaltet ist, z. B. Vorsprünge, Rippen oder dergl. besitzt, daß sie bei falscher Schaltung der Prüfklemmen durch die zur Schaltung verwendeten Verbindungsstücke der Klemmen verhindert wird, ihre richtige Lage einzunehmen.

Klasse 24e. No. 275221 vom 13. März 1913. Dellwik-Fleischer Wassergas-Ges. m. b. H. in Frankfurt a. M.

1. Verfahren zur Erzeugung von Gas aus bituminösen Brennstoffen in intermittierendem (Wassergas-) Betrieb, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Heißblasen erforderliche Luft oberhalb der im wesentlichen aus bereits verkoktem Brennstoff bestehenden, Wassergas erzeugenden Zone eingeblasen wird, und daß die Abführung der Verbrennungsprodukte aus dem unteren Ende des Generators erfolgt, während der zum Gasen erforderliche Wasserdampf im Gegenstrom zur Heißblaseluft von dem unteren Ende des Generators durch die ganze Brennstoffsäule geführt wird.

Klasse 24g. No. 275173 vom 10. April 1912. Eduard Casselmann in Hess. Lichtenau.

Einrichtung an Lokomotiv-, Lokomobil- und ähnlichen Kesseln zur Verhinderung des Funkenfluges mittels einer an der Rauchkammertür angebrachten Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß der in bekannter Weise mit der Rauchkammer verbundene Schornstein (4) während der Funkenerzeugung durch Einleitung des Auspuffdampfes oder Einbringung einer künstlichen Zugerzeugungsvorrichtung in einen zweiten Schornstein (9) in seiner Tätigkeit ausgeschaltet wird.

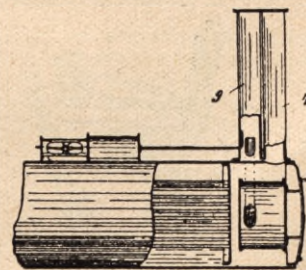
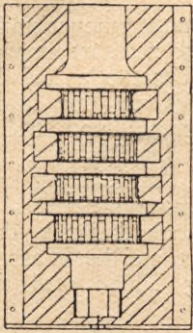


Fig. zu No. 275 203.



Klasse 31c. No. 275 203 vom 9. Oktober 1910. Friedrich Buch jr. in Weidenau, Sieg.

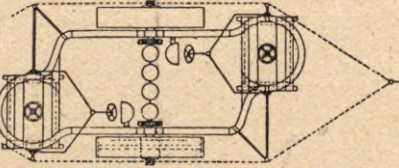
Verfahren zur Herstellung von Kaliberwalzen mit beliebig tiefen Hartgußkalibern unter Benutzung eiserner Radialsteine als Formteile oder Formeinlagen, dadurch gekennzeichnet, daß diese Steine oder Scheiben durch eine geneigt verlaufende Fuge so geteilt sind, daß sich beide Teile beim Schwinden der Walze gegeneinander verschieben können.

Klasse 36c. No. 275 152 vom 25. August 1912. Max Arndt in Aachen.

1. Heizkörper für Zentralheizungen mit durch das abfließende Heizmittel beeinflusstem Thermostaten, dadurch gekennzeichnet, daß der Thermostat nur den Ablauf des Heizmittels regelt.

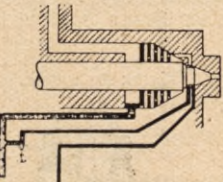
Klasse 45a. No. 275 261 vom 22. November 1912. Hermann Kalbe in Nordhausen.

1. Motorpflug, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen und hinteren Ende des Rahmens eines mit Triebrädern versehenen Kraftfahrzeuges je eine nach links bzw. nach rechts von der Mitte versetzte Steuerwalze in der Höhe einstellbar angebracht ist, um das Gesamtgewicht der Zugmaschine nach Bedarf mehr oder weniger auf die Triebräder oder die Steuerwalzen verlegen zu können.



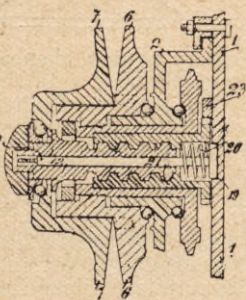
Klasse 46c. No. 275 162 vom 3. Juli 1912. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A. G. in Nürnberg.

1. Betriebsverfahren für Verbrennungskraftmaschinen, welche mit Einspritzung flüssigen Brennstoffs unter Verwendung eines der Düsenmündung vorgelagerten Zündropfens arbeiten, dadurch gekennzeichnet, daß für den Zündtropfen bei vollem Betriebe (warmer Maschine) schwer brennbares Öl, bei sinkender Belastung und beim Anlassen hingegen (bei kalter Maschine) eine Mischung von schwer und leicht brennbarem Öl zur Verwendung kommt, während der Hauptbrennstoffkammer dauernd schwer brennbares Öl zugeführt wird.



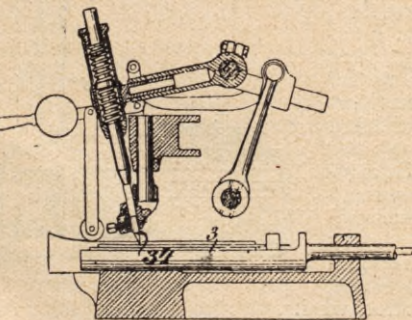
Klasse 47h. No. 275 067 vom 18. Juli 1912. Albert Richard Bannister und Thomas George Johns in Gisborne, Neuseeland.

Riemscheibenwechselgetriebe mit einer einteiligen, festen und einer aus zwei mittels einer Spindel gegeneinander verstellbaren Kegelstumpfen gebildeten Riemscheibe, deren Abstand von der festen Riemscheibe gleichzeitig mit der Änderung des wirksamen Riemscheibendurchmessers geregelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiteilige Riemscheibe (6, 7) exzentrisch in einem auf dem Triebwerkgehäuse gleichachsigt zur Motorwelle drehbaren Gehäuse (2) gelagert ist, und daß die Spindelmutter (21) mittels eines Zahnrades mit einem an dem Triebwerkgehäuse (1) fest angeordneten Zahnbogen (23) in Eingriff steht, wobei die am beweglichen Kegelstumpf (7) sitzende, in diesem frei drehbare Spindel (12) gegen Drehung durch einen sie durchdringenden kantigen Bolzen (17) gesichert ist, der mit Vierkantkopf in einen bogenförmigen Schlitz (19) des Triebwerkgehäuses eingreift, aus dem er zwecks unabhängiger Drehung der Spindel gegen die Wirkung einer Feder (20) herausgezogen werden kann.



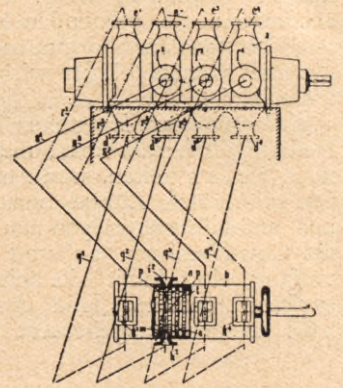
Klasse 49d. No. 275 068 vom 30. Mai 1913. Jean Antoine Royer in Chambon-Feugerolles, Loire, Frankr.

1. Feilenhaumaschine, dadurch gekennzeichnet, daß ein frei beweglicher Schlitten, (3, 4) unter dem angehobenen Meißel (34) weiter, als der gewünschten Teilung entspricht, vorgeschoben und unter dem aufgesetzten Meißel (34) wieder zurückbewegt wird, bis der Meißel (34) gegen den zuletzt geschlagenen Zahn stößt, worauf auf den Meißel das Schlagwerkzeug einwirkt.



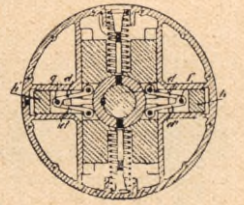
Klasse 59b. No. 275 292 vom 15. September 1912. Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G. in Hamburg.

1. Schaltvorrichtung für aus mehr als zwei Stufen bestehende Kreiselpumpen, -gebläse oder -kompressoren, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Zylinder (b) ein Schaltkörper (p) achsial verschiebbar angeordnet ist, der für jede Maschinenstufe mit der der Stufenzahl entsprechenden Anzahl verschieden geformter Schaltquerschnitte (m, n, o, t) versehen ist, die geeignete Stützen (g, h, i, k, l) am Zylinder (b) mit dem Saug- und Druckstutzen der Stufen verbinden.



Klasse 60. No. 275 208 vom 25. April 1912. Dipl.-Ing. Erich Schwert in Golutwin, Moskau-Kasan-Bahn, Rußland.

Vorrichtung zur Einstellung des Ungleichförmigkeitsgrades von Achsenreglern, bei welchen radial bewegliche Schwunggewichte unter sich durch Lenkerpaare verbunden sind, deren Verbindungsbolzen in Richtung der zur Bewegungsrichtung der Schwunggewichte senkrechten Achse geführt sind und zur Verbindung mit der Exzentrerscheibe dienen, dadurch gekennzeichnet, daß die zwangsläufig geführten Verbindungsbolzen (f und g) der Lenkerpaare (d, d') durch Gegengewichte (h, h') oder Federn belastet sind.



Recht und Gesetz.

△ **Das Recht am Leitungsnetz.** Bei elektrischen und anderen Kraftanlagen pflegt die Blockstation, zu der meist nur ein wenig umfangreiches Grundstück gehört, mit einem weitverzweigten Leitungsnetz verbunden zu sein, das über und durch eine große Anzahl fremder Grundstücke sich erstreckt. Sind diese Leitungsnetze mit den anderen Grundstücken so verbunden, daß sie mit dem Grundstück selbst eine Einheit bilden und daß sie ohne Änderung ihrer technischen Struktur nicht mehr von dem Grundstück getrennt werden können, so geht das Eigentum an den Leitungen in das Eigentum des Grundstückseigentümers über, da die Leitungen in solchen Fällen sogenannte wesentliche Bestandteile der Grundstücke werden.

Wird eine Leitung etwa in ein Gebäude so eingemauert, daß man sie ohne Aufreißen der Wände nicht mehr entfernen kann, so ist das rechtliche Schicksal sehr einfach: Jedes fremde Recht an der Leitung hört auf; das Grundstückseigentum erstreckt sich auch auf die eingebaute Leitung, so in Hinsicht auf Gasrohre, Reichsgericht Entscheidungen Bd. 61 S. 24.

Verhältnismäßig wenig Teile von Leitungsnetzen pflegen aber in dieser Weise untrennbar mit dem Grundstück verbunden zu werden, daß ihre selbständige Existenz aufhört; der größte Teil der Leitungen behält seine Existenz als selbständige Sache, so daß das Eigentumsrecht an der Leitung nicht dadurch berührt wird, daß sie über oder durch fremde Grundstücke führt.

In welchem rechtlichen Verhältnis steht das Leitungsnetz, soweit es nicht wesentlicher Bestandteil fremder Grundstücke geworden ist, zu der Blockstation und dem Eigentum an dem Blockstationsgrundstück?

Die Frage ist von größter wirtschaftlicher Bedeutung, da durch die Regelung des Hypothekenwesens, des Eigentumsvorbehalts usw. Eigentums- und Pfandrechtsfragen oft in verwickelter Weise durcheinandergangen können.

Um einige dieser wichtigsten Punkte herauszugreifen: Wird das Blockstationsgrundstück verkauft, ohne daß über das Leitungsnetz besonderes vereinbart wird, so fragt es sich, ob das Leitungsnetz mitverkauft ist. Wird das Blockstationsgrundstück zwangsversteigert, so erwirbt der Ersteher das gesamte Zubehör, auch wenn es fremden Eigentümern zugestanden hat (falls das fremde Eigentum nicht bis zum Abschluß der Versteigerung geltend gemacht ist); gilt das Leitungsnetz als mitversteigert? Wenn Zubehörstücke eines Grundstücks heiseite geschaffet werden, so haben die Hypothekengläubiger, deren Pfandrechte sich auch auf das Grundstückszubehör erstreckt, ein Einspruchsrecht; wird durch dieses Einspruchsrecht auch die Befugnis zu Verfügungen über das Leitungsnetz getroffen? Können Leitungsnetze selbständig gepfändet werden, oder können die Hypothekengläubiger einschreiten?

Wie schon aus den ganzen Fragestellungen ersichtlich ist, liegt der juristisch springende Punkt in der Frage, ob das Leitungsnetz Zubehör der Blockstation und des Blockstationsgrundstückes ist.

Als Zubehör eines Grundstückes sind nach § 97 BGB. diejenigen beweglichen Sachen anzusehen, die, ohne Bestandteile der Hauptsache zu sein, dem wirtschaftlichen Zwecke der Hauptsache zu dienen bestimmt sind und zu ihr in einem dieser Bestimmung ent-

sprechenden räumlichen Verhältnis stehen; eine Sache ist nicht Zubehör, wenn sie im Verkehr nicht als Zubehör angesehen wird.

Das eigentümliche der Rechtslage in unseren Fällen ist die räumliche Trennung des Leitungsnetzes von der Blockstation. Kann wirklich ein Gegenstand, der unter Umständen kilometerweis von der Blockstation entfernt ist, dem Blockstationsgrundstück als Zubehör dienen?

Die Eigenschaft des Dienens selbst wird man schwerlich in Zweifel ziehen können. Man muß die Dinge nach ihrer wirtschaftlichen Eigenart beurteilen; das Wesentliche ist die Blockstation, die Zentrale, in der eine Kraft, Gas usw., erzeugt werden. Diese Station ist ähnlich wie eine auf einen bestimmten Betrieb eingerichtete Fabrik mit Einschluß der Gebäude, der Maschinen usw. eine einzige wirtschaftliche Einheit. Wenn es daher im Gesetz heißt, es komme darauf an, daß der Gegenstand einem Grundstücke diene, so ist unter Grundstück nicht der nackte Boden zu verstehen, sondern eben jene Einheit, die das Grundstück selbst mit Einschluß seiner wirtschaftlichen Bestimmung und Eigenart umfaßt. Dient ein Leitungsnetz daher einer Blockstation, und ist die Blockstation selbst, was wohl regelmäßig der Fall sein dürfte, mit dem Grundstück selbst so verbunden, daß man die Blockstation als eine Grundstücksanlage, als einen wesentlichen Bestandteil des Grundstücks ansehen muß, so gehen die beiden Gesichtspunkte, einem Grundstücke dienen und einer Grundstücksanlage dienen, ineinander.

Das Leitungsnetz steht nun aber mit der Blockstation selbst in einem ganz engen Zusammenhang. Eine Blockstation ohne ein Leitungsnetz ist etwas Halbes, wie ein Leitungsnetz ohne Blockstation. Das Leitungsnetz dient daher der Blockstation, dient ihr nämlich zur Fortleitung der Elektrizität, des Gases usw. Darum ist wenigstens vom wirtschaftlichen und vom Verkehrsstandpunkt aus das Leitungsnetz zum mindesten Zubehör, wenn nicht sogar wesentlicher Bestandteil der Blockstation.

Aber auf diese wirtschaftlichen Zusammenhänge kommt es allein nicht an; das Gesetz verlangt auch noch ein unmittelbares räumliches Verhältnis zwischen Zubehör und dem herrschenden Grundstück.

Handelt es sich etwa um Anlagen, zur Aufnahme drahtloser Telegramme usw., so würde allerdings der räumliche Zusammenhang unterbrochen sein, und die Apparate der Empfangsstation könnten daher möglicherweise nicht im Rechtssinne als Zubehör der Abgabestation angesehen werden.

Bei Leitungsnetzen ist aber die räumliche Verbindung gegeben; es handelt sich nicht um Kabelanlagen usw., die von dem herrschenden Grundstück weit entfernt sind, sondern es handelt sich um ein einziges Netz, das vom herrschenden Grundstück ausgeht und sich sehr weit erstreckt. Es ist bisher nie bezweifelt worden, daß ein Zubehörgegenstand über das herrschende Grundstück herausragen kann; ist aber das Zubehör überhaupt nicht auf den Umfang des herrschenden Grundstücks beschränkt, so kommt es nur darauf an, daß überhaupt ein Teil des einheitlichen Zubehörgegenstandes sich noch auf dem herrschenden Grundstück befindet oder doch mit dem Grundstück in unmittelbarem Zusammenhang steht. Wie weit die letzten Teile der einheitlichen Anlage räumlich entfernt sind, muß für die rechtliche Beurteilung gleichgültig sein. In gleicher Weise hat auch kürzlich das Oberlandesgericht Hamburg das Leitungsnetz als Zubehör der Blockstation angesehen (Entscheidung vom 27. August 1913 Bf VI 337/13), und in ähnlicher Weise haben auch einige Reichsgerichtsentscheidungen einen Zusammenhang angenommen und die Kabel usw. als Außenwerke der Zentrale angesehen (vgl. Entscheidungen Bd. 67 S. 233 und Regers Entscheidungen Bd. 28 S. 43).

Ob ein Leitungsnetz über die Eigenschaft als Zubehör hinaus sogar noch als wesentlicher Bestandteil des herrschenden Grundstückes angesehen werden muß, ist eine Frage, die eher vom technischen Sachverständigen als vom Juristen zu entscheiden ist. Maßgebend ist die technische Art und Weise, wie die verschiedenen Teile eines Gegenstandes miteinander verbunden sind, ob es sich gerade vom technischen Standpunkt aus um einen einzigen oder um mehrere Gegenstände handelt. In einer älteren Reichsgerichtsentscheidung (Bd. 48 S. 267) ist die Bestandteilseigenschaft bejaht worden.

Jedenfalls folgt das Eigentum am Zubehör im wesentlichen dem Eigentum am herrschenden Grundstück. Handelt es sich um einen wesentlichen Bestandteil, so gibt es keine selbständigen fremden Rechte daran, keinen Eigentumsvorbehalt, keine Pfändungsmöglichkeit usw.

Ist das Leitungsnetz nur Zubehör, so ist ein fremdes Eigentum daran möglich, ein Eigentum, das aber stets dadurch gefährdet ist, daß das herrschende Grundstück zur Zwangsversteigerung kommt, ohne daß der Eigentümer des Leitungsnetzes Kenntnis erhält.

Ist das Zubehör Eigentum des Blockstationseigentümers, so haben die Hypothekare ein Recht, jede Verfügung über das Leitungsnetz zu verhindern. Diese Frage wieder hat besondere Bedeutung für den Lieferanten der Leitungen. Hat er einmal das Eigentum übertragen und tritt er nachher von dem Lieferungsvertrage zurück, vielleicht weil die Elektrizitätsgesellschaft, das Gaswerk usw. nicht zahlungskräftig ist, so können ihm die Hypothekengläubiger den Wert der Leitungen vorwegnehmen, und der Lieferant hat das Nachsehen.

Dr. jur. E.

Gewerblicher Rechtsschutz.

Das Kaiserliche Patentamt erläßt folgende Bekanntmachung:

Die vom Kaiserlichen Patentamt in Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen verfügten Fristen sind um drei Monate verlängert worden.

Berlin, den 4. August 1914.

Kaiserliches Patentamt.

gez. Robolski.

Dazu bemerkt die „Norddeutsche Allgemeine Zeitung“: „Das Patentamt hofft mit dieser Maßnahme zu verhüten, daß Rechtssuchende, die infolge des Kriegszustandes nicht in der Lage sind, die Bescheide des Amtes innerhalb der ihnen gesetzten Fristen zu beantworten, aus einer Nichtbeantwortung Nachteile erleiden. Eine etwaige Verlängerung der Frist bleibt vorbehalten. Durch diesen Beschluß des Patentamts werden aber die in den Gesetzen selbst vorgesehenen Fristen (Beschwerdefrist, Gebührenzahlungsfrist usw.), zu deren Abänderung das Patentamt nicht befugt ist, nicht betroffen. Insbesondere vermag das Patentamt Anträgen auf Stundung von Gebühren nur dann zu entsprechen, wenn es sich um die Zahlung der Gebühr für das erste und zweite Patentjahr handelt, weil das Patentgesetz nur eine Stundung dieser Gebühren vorsieht. Es bleibt daher an sich zunächst die Verpflichtung bestehen, die gesetzlich geordneten Fristen innezuhalten, also auch die fälligen Gebühren zu entrichten. Sollte sich aber die Innehaltung der gesetzlichen Fristen angesichts des Kriegszustandes im einzelnen Falle nicht durchführen lassen, so besteht die Absicht, eintretenden Schädigungen, soweit möglich, durch entsprechende Anwendung der Vorschriften der Zivilprozeßordnung über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand entgegenzuwirken. In den §§ 233 ff. der Zivilprozeßordnung ist bestimmt, daß einer Partei, welche durch Naturereignisse oder durch andere unabwendbare Zufälle verhindert worden ist, eine Notfrist einzuhalten, nach Beseitigung der Verhinderung auf Antrag die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand zu erteilen ist.“

Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend die Pariser Verbandsübereinkunft vom 20. März 1883 zum Schutze des gewerblichen Eigentums. Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. Juli 1914 ist im Hinblick auf Artikel 16b der Pariser Verbandsübereinkunft vom 20. März 1883 zum Schutze des gewerblichen Eigentums, revidiert in Brüssel am 14. Dezember 1900 und in Washington am 2. Juni 1911, der Schweizerischen Regierung die schriftliche Erklärung abgegeben worden, daß diese Übereinkunft gleichzeitig mit ihrem Inkrafttreten im Deutschen Reiche auch in den deutschen Schutzgebieten wirksam geworden ist.

(Reichs-Gesetzblatt.)

Eingegangene Drucksachen.

Heinrich Stanger, Ulm a. d. D., Spezialfabrik elektromedizinischer Apparate sowie von Heiz- und Kochapparaten aller Art. Spezialistenband.

Handelsteil.

Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen.

Inland.

Bergedorf b. Hamburg. Eine Erweiterung des Elektrizitätswerkes ist von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen worden.

Coburg. Der Magistrat hat vorbehaltlich der Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung die mit den Gemeinden Beiersdorf, Wiesenfeld, Meeder, Großwalbur, Kleinwalbur und Neida abgeschlossenen Verträge wegen Anschluß an die städtische Überlandzentrale zwecks Energielieferung genehmigt.

Danzig. Mit einer Erweiterung der Überlandzentrale Straschin—Prangschin beschäftigte sich der Kreistag des Kreises Danziger Höhe. Der Kreistag beschließt, wegen besserer Ausnutzung der Wasserkraft unterhalb der Talsperre ein Ausgleichsbecken unter Zugrundelegung des vom Landesbaurat Hennings aufgestellten Projektes zu errichten und die hierdurch entstehenden Kosten zu be-

willigen. Des weiteren wird beschlossen, das Leitungsnetz der Überlandzentrale weiter auszubauen und die hierdurch entstehenden Kosten zu bewilligen.

Delmenhorst. Der zunehmende Bedarf an elektrischem Strom hat eine Erweiterung des Elektrizitätswerkes erforderlich gemacht. Diese Arbeit sollte in nächster Zeit in Angriff genommen werden. Inwieweit die gegenwärtigen Verhältnisse die Arbeiten verzögern werden, bleibt der nächsten Zukunft überlassen. Die hiesige Feuerwehr bekommt eine zeitgemäße elektrische Alarmanlage, wie sie in den Großstädten vorhanden sind. Die Firma Siemens & Halske ist mit der Ausführung der Neuanlage betraut.

Eberbach a. N. Der Bürgerverschuß hat beschlossen, das Ortsnetz für die Elektrizitätsversorgung auf Kosten der Gemeinde zu erbauen und dadurch die Stadt in die Möglichkeit zu setzen, selbst Strom abzugeben. Die Anlage kostet mit Einschluß von Neckarwimmersbach etwa 70 000 M.

Erlangen. Die städtischen Kollegien haben beschlossen, das städtische Elektrizitätswerk zu erweitern, da die vom Fränkischen Überlandwerk vorgeschlagenen Bestimmungen nicht als günstig erachtet worden sind.

Freiburg i. Br. In der Bürgerversammlung wurden unter anderem 30 000 M bewilligt für die Versorgung der Gemeinden des Dreisamtales mit elektrischer Energie aus dem städtischen Elektrizitätswerk Freiburg. Für diesen Zweck sind in einer früheren Sitzung bereits 42 000 M bereitgestellt worden.

Hildesheim. Mit der Akt.-Ges. für Elektrizitätsanlagen in Berlin und den Siemens-Schuckert-Werken hat der Kreis Hildburghausen einen Vertrag abgeschlossen, wonach die Siemens-Schuckert-Werke zum Preise von 1,8 Mill. Mark für Rechnung des Kreises eine Überlandzentrale bauen, die die Akt.-Ges. für Elektrizitätsanlagen gegen Verzinsung des Baukapitals mit $5\frac{1}{2}\%$ pachtet.

Karlsruhe. Für die Verlängerung des städtischen Kabelnetzes in mehreren Straßen der Stadt zum Anschluß weiterer Grundstücke an das städtische Elektrizitätswerk wurden vom Stadtrat 18 900 M bewilligt.

Kassel. Das Projekt, den bei Durchführung der Kanalisierung stark zu stauenden Main zur Erzeugung von elektrischer Energie zu benutzen und den südlichen Teil des Regierungsbezirks Kassel damit zu versorgen, ist so weit gediehen, daß in Kürze den für das Versorgungsgebiet in Aussicht genommenen Städten und Kreisen ein Vertragsentwurf unterbreitet werden wird.

Namslau (Schles.). Der Kreistag beschäftigte sich mit dem Anschluß des Kreises Namslau an das kommunale Kraftwerk in Oppeln. Der Beitritt zu der Aktiengesellschaft wurde einstimmig beschlossen. Von den Gemeinden hat sich bereits eine große Anzahl für den Anschluß erklärt.

Tarnowitz (Schles.). Die Einführung von elektrischem Licht für die Stadt Tarnowitz wurde von den Stadtverordneten beschlossen, nachdem der Versammlung der Vertrag mit den O. E. W. vorgelegt worden war. Die Kosten für Anschaffung und Legung der Kabel werden etwa 15 000 M betragen.

Berichte von Firmen und Gesellschaften.

Bergmann - Elektrizitätswerke. Bei den Bergmannwerken sind, wie verlautet, rund 25 % der Arbeiterschaft einberufen worden. Die Gesellschaft arbeitet daher in beträchtlich eingeschränktem Betriebe. Es wird nämlich zurzeit nur während des halben Tages gearbeitet. Gegenwärtig gehen, wie das „B. T.“ erfährt, bei der Gesellschaft Aufträge naturgemäß nur in ganz geringem Maße ein — mit Ausnahme von den Abteilungen, die für das deutsche Heer und die Marine tätig sind. Gelder sind übrigens, wie uns erklärt wird, bei der Gesellschaft noch bis in die letzte Zeit hinein eingelaufen. Die Familien der zu den Fahnen berufenen Beamten und Arbeiter werden während der Kriegszeit durch die Gesellschaft unterstützt.

Die Sächsische Metallwarenfabrik August Wellner Söhne in Aue-Sachsen, die im vorigen Jahre in eine Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 5 Mill. Mark umgewandelt worden ist, erzielte in 1913/14 nach Abschreibungen von 597 454 M einen Überschuß von 389 499 M, aus dem die Ausschüttung einer Dividende von 5 % vorgeschlagen wird.

Akt.-Ges. Mix u. Genest, Telephon- und Telegraphen-Werke, Berlin-Schöneberg. Die Verwaltung teilt dem „B. T.“ auf Anfrage mit, daß bisher etwa 20 % der Arbeiterschaft zu den Fahnen einberufen worden sind. Infolge des Kriegsabbruchs hat der Auftragseingang von der Kundschaft fast ganz aufgehört, dagegen sind die für die Heeres- und Marineverwaltung fabrizierenden Abteilungen stark beschäftigt, so daß der Fabrikbetrieb mit den der Gesellschaft verbliebenen Arbeitern für absehbare Zeit voll aufrechterhalten werden kann. Die Familien der zu den Fahnen einberufenen Beamten und Arbeitnehmer werden während der Kriegszeit durch die Gesellschaft unterstützt.

Industrie, Handel und Gewerbe.

Finanzielle Selbsthilfe. Die Vereinigung der Erzgebirgischen Metall- und Lackierwarenindustrie mit dem Sitz in Bernsbach im Erzgebirge hat in einer außerordentlichen Generalversammlung zu der Frage Stellung genommen, wie die Außenstände eingezogen werden können, ohne die Existenz der Kundschaft zu erschüttern, und wie die Lieferanten befriedigt werden können, ohne daß die eigene Existenz in Gefahr kommt; ferner wie die Möglichkeit geschaffen werden kann, daß die Betriebe der Fabriken mit den vorhandenen Mitteln so lange wie möglich, wenn auch nur beschränkt, aufrechterhalten werden.

Wie dem „B. T.“ von dem Verband mitgeteilt wird, war die Versammlung der Ansicht, daß im Interesse des Kriegserfolges die Hinausschiebung eines staatlichen Moratoriums unbedingt die günstigste Maßnahme sei, die man treffen könne, da unsere Feinde daraus ersehen müßten, daß die finanzielle Macht Deutschlands un-

erschütterlich bleibt. Es wurde daher in der Versammlung einstimmig beschlossen, vorläufig zur Selbsthilfe zu greifen, und den Abnehmern wie den Lieferanten in einem Rundschreiben vorzuschlagen, alle Guthaben, alle Guthaben, und zwar auch die noch nicht fälligen, sofort auszugleichen. Die tatsächliche Zahlung soll jedoch auf drei Monate nach Beendigung des Krieges hinausgeschoben werden, und alle beteiligten Schuldner sollen zu diesem Zweck Wechsel geben, die der Gläubiger auf Wunsch des Schuldners und auf dessen Kosten bis nach Beendigung des Krieges zu verlängern verpflichtet ist.

Das an das „B. T.“ gerichtete Schreiben des Verbandes wird mit dem folgenden bemerkenswerten und durchaus berechtigten Appell an die Großbanken geschlossen: „Da die meisten Großbanken sich ebenfalls bereits für die sonst offen gewährten Kredite durch Wechsel decken ließen, und jeder einsichtsvolle Kaufmann und Industrielle diesem Verlangen willig gefolgt ist, so haben jetzt die Finanzkreise, die das Kapital unserer Großbanken repräsentieren, Gelegenheit, mitzuhelfen, um ohne Moratorium die Krisis zu überdauern, indem sie auf die Großbanken einwirken, daß auch während der schwierigen Zeit die Warenwechsel von den Kleinbanken bzw. von ihrer Industriekundschaft im Umfang, wie es zur Aufrechterhaltung der Industriebetriebe erforderlich ist, hereingenommen und, wenn nötig, verlängert werden.“

Walzdrahtverband. Der Juliversand betrug 39 400 t gegen 38 600 t im Vormonat und 37 750 t in der gleichen Vorjahrszeit. Davon entfielen auf das Inland 22 900 t (22 700 bzw. 23 300), auf das Ausland 16 500 t (15 900 bzw. 15 250).

Der Stahlwerksverband annullierte sämtliche nichtspezifizierten Formeisenabschlüsse auf Grund der Kriegsklausel und behält sich die Festsetzung neuer Lieferfristen und neuer Preise vor.

Die westlichen deutschen Montanwerke. Das Stahlwerk Thyssen in Hagendingen hat, wie alle anderen lothringisch-luxemburgischen Eisenwerke, seinen Betrieb wegen der zurzeit unterbundenen Koks-zufuhr vollständig einstellen müssen. Die für die zweite Augusthälfte angesetzten Abschluß-Aufsichtsratssitzungen westdeutscher Montanunternehmen, wie Hoesch usw., sind auf unbestimmte Zeit vertagt worden.

Handel und Verkehr.

Ungerechtfertigte Warenabbestellungen. „Die Ihnen bestellten Waren annulliere ich hierdurch und teile Ihnen mit, daß ich die Annahme jeder Sendung von Ihnen verweigern werde.“ Zuschriften dieses Inhalts sind in den letzten Tagen zu vielen Tausenden den deutschen Warenfabrikanten zugegangen. Daß dieser Schritt der Abnehmer juristisch keine Grundlage hat, ist von verschiedenen Seiten wiederholt dargelegt worden. Bestehende Verträge und Verpflichtungen werden durch den Krieg nicht aufgehoben. Der Umstand, daß es manchem Besteller un bequem ist, die Ware jetzt abzunehmen, läßt die Annullierung auch wirtschaftlich noch nicht gerechtfertigt erscheinen. In zahlreichen Fällen wird allerdings der Kunde infolge der durch den Krieg geschaffenen Allgemeinlage tatsächlich nicht oder nur unter den allerschwersten Opfern abnehmen können. Hier wird es Aufgabe der Lieferanten sein, den Umständen Rechnung zu tragen und dem Kunden nach Möglichkeit entgegenzukommen.

Die Münchener Bankenvereinigung hat sich sowohl gegen ein allgemeines Moratorium als auch gegen ein Teilmoratorium ausgesprochen.

Österreich-Ungarn. Eisenabsatz Österreichs im ersten Halbjahr 1914. Für das erste Semester 1914 stellen sich die Absatzzahlen in Österreich für Eisen im Vergleich zu dem Vorjahr wie nachstehend:

	1914	gegen 1913
	dz	dz
Stab- und Fassoneisen	1 895 914	— 74 048
Träger	674 047	— 31 030
Grobbleche	244 143	— 11 281
Schienen	456 273	— 45 773
Zusammen	3 270 377	— 162 132

Für das erste Halbjahr ergab sich laut der vorstehenden Aufstellung ein Ausfall von 162 000 dz oder nahezu 5 % gegenüber einem Rückgang von 790 000 dz im ersten Semester 1913. Bei Stab- und Fassoneisen beträgt die Abnahme 74 000 dz = ungefähr 4 %, bei Trägern 31 000 dz = ungefähr 5 %, bei Grobblechen 11 000 dz = ungefähr 4 % und bei Schienen 45 000 dz = ungefähr 9 %. Nach den vorhandenen Anzeichen dürfte der Ausfall des ersten Semesters in den Monaten Juli und August so ziemlich hereingebracht werden. Für das Gesamtjahr wird der Absatz im Herbst maßgebend sein, wobei allerdings zu beachten ist, daß die Preise gegenüber dem Vorjahr noch immer erheblich niedriger sind.

Verschiedenes.

Der Westdeutsche Eisenhändlerverband beschloß, wie verlautet, einstweilen die Lagerpreise unverändert zu lassen.

Polytechnische Rundschau

Gratis-Beilage zu No. 34 der Elektrotechnischen Rundschau, Zeitschrift für Elektrotechnik u. Maschinenbau

Nachdruck der mit Δ bezeichneten Artikel verboten.

Aus der Welt der Technik.

Hauswasserpumpen mit selbsttätigem elektrischen Antrieb (Fortsetzung und Schluss). Abb. 9 zeigt den Druckregler mit angebaute Windkessel.

Für Gleichstrommotoren bis 1,5 PS werden Vorschaltwiderstände verwendet, um den Anlaufstrom herabzudrücken. Hierdurch wird die Tourenzahl und Leistung des Motors um ca. 20 v. H. herabgesetzt. Bei den kleineren Typen hat dies auf den Stromverbrauch verhältnismässig geringen Einfluss, da der Motor täglich nur sehr kurze Zeit in Betrieb ist. Bei grösseren, mit Gleichstrommotoren und Schleifringanker-Drehstrommotoren betriebenen Pumpen kommen selbsttätige Anlasser in Verbindung mit dem Druckregler zur Verwendung. Mit diesen beschränkt man die Einschaltstromstösse auf das ca. 2—2,5 fache der Normalstromstärke.

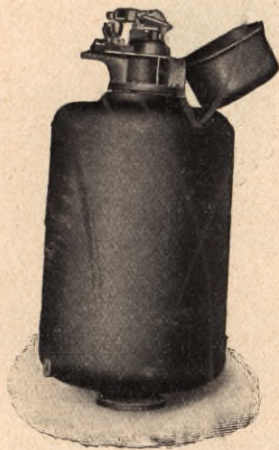


Abb. 9. Druckregler mit angebaute Windkessel.

Ist der Motor angelaufen, so wird der Anlasswiderstand selbsttätig kurzgeschlossen. Der Motor entwickelt dann seine volle Tourenzahl und Leistung.

Die Selbstanlasser können auch für kleine Typen verwendet werden, und zwar in den Fällen, wo grosse Wassermengen dauernd zu fördern sind.

Drehstrommotoren mit Kurzschlussanker bis 2 PS kann man durch den

Druckregler ohne Verwendung besonderer Anlassapparate direkt einschalten.

Die Schaltung der Druckregler für Hauswasserpumpen zeigen die nachstehenden Abbildungen 10 bis 13, und zwar für Gleichstrom bis 1,5 PS und 2 PS Abb. 10, 11 und für Drehstrom bis 2 PS Abb. 12, 13.

Abb. 10 veranschaulicht das Schaltungsschema für Anlagen mit Gleichstrom bis 1,5 PS bei dauernd eingeschaltetem Schutzwiderstand.

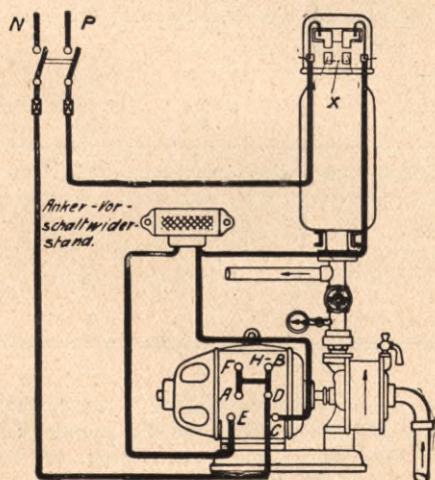


Abb. 10.

Zur Umkehrung der Drehrichtung des Motors (die Abbildung zeigt die Schaltung für Rechtslauf) ist der Umschaltbügel A, F, H-B, D um 90 v. H. zu drehen. Die Brücke X muss bei Gleichstrom die beiden inneren Kontakte verbinden.

Abb. 11 zeigt gleichfalls die Schaltung für Gleichstrom mit selbsttätigem Variationsanlasser für Motoren bis 2 PS. Es bedeuten auf dem Bilde:

- | | |
|-----------------------|---|
| A = Motoranker | H = Hauptschalthebel |
| B = Motorfeld | J = Anlassrelais I |
| C = Druckregler | K = Anlassrelais II |
| D = Anlassvorrichtung | L = Anlasswiderstand Stufe I |
| E = Variator | M = Anlasswiderstand Stufe II |
| F = Relaisicherung | N = Vorschaltwiderstand im Relaisstromkreis |
| G = Hauptschutz | |

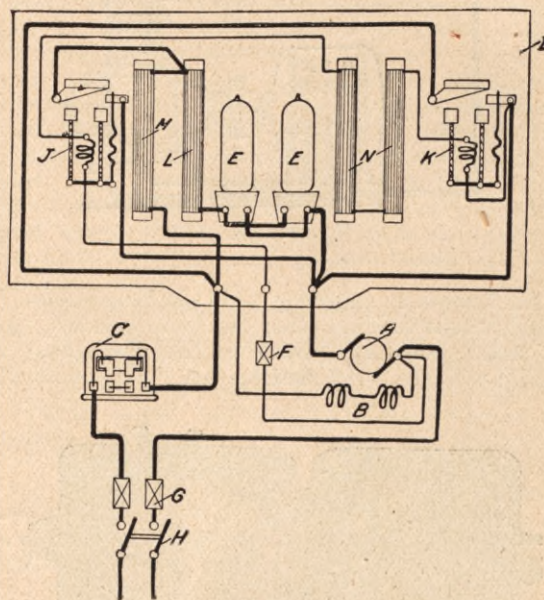


Abb. 11.

Eine Drehstromschaltung bis 2 PS und zwar eine Dreieckschaltung ist auf Abb. 12 zu sehen. Die Sternschaltung veranschaulicht Abb. 13. Zwecks Änderung der Drehrichtung sind die Zuleitungen zu u und v zu vertauschen. Die am Druckregler angehängte und stets mitgelieferte Brücke X darf bei Drehstrom nicht verwendet werden.

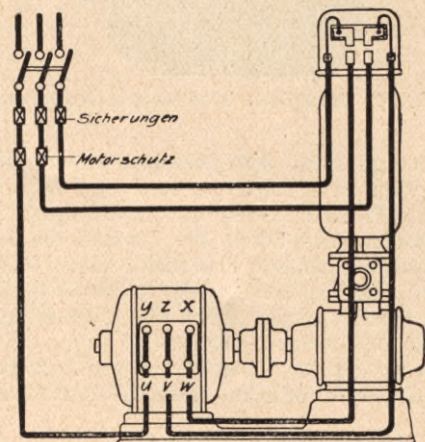


Abb. 12.

Für Gleichstrommotoren bieten die Momentsicherungen, sachgemässe Installation vorausgesetzt, genügenden Schutz.

Bei Drehstrommotoren mit Kurzschlussanker müssen die Sicherungen mit Rücksicht auf den Anlaufstrom für etwa den 3—4fachen Normalstrom bemessen werden. Dabei kann es vorkommen, dass im Falle der Störung nur eine der Sicherungen durchbrennt. Ferner kann in weitverzweigten Netzen ein zeitweises Ausbleiben der Spannung in einer der drei Phasen eintreten. In beiden Fällen laufen die Motoren mit Überlastung der anderen Phasen weiter oder springen beim Wiedereinschalten nicht an. Sie können daher infolge von starker Erwärmung leiden, weil auf derartige Unsymmetrien in der Stromverteilung die normalen Sicherungen nicht immer ansprechen.

Zur Verhütung solcher Störungen ist eine Vorkehrung in Gestalt einer Motorschutzvorrichtung getroffen, die aus einem wasserdichten Gussgehäuse mit einmontiertem zweipoligen Element zur Aufnahme von zwei Schutzstöpseln und Kontaktschrauben besteht.

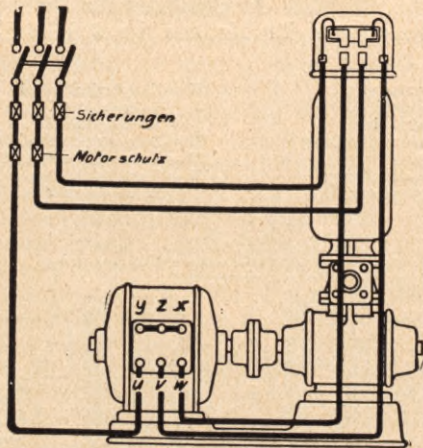


Abb. 13.

Diese hat besondere, selbsttätig wirkende Unterbrecher, die zwar die Momentanlaufstromstöße ohne weiteres aushalten, jedoch bei einer dem Motor gefährlich werdenden Dauerüberlastung in kurzer Zeit ansprechen und den Strom unterbrechen. Sie sind mit den Haupt-



Abb. 14. Komplette Motorschutzvorrichtung.

sicherungen, die entsprechend dem jeweiligen Motoranlaufstrom zu bemessen sind, in Reihe zu schalten und sind unter dem Namen „Schutzstöpsel“ bekannt. In Abb. 15 ist ein Schutzstöpsel im Schnitt dargestellt. Die Lötstelle wird durch die deutlich sichtbare Heizspirale bei Normalstrom nicht unzulässig erwärmt. Unter länger dauerndem Überstrom jedoch erweicht die Lötstelle. Die Folge davon ist, dass die den Kontakt bildende Feder durch die Federspannung abschnellt (Abb. 16) und damit den Strom unterbricht.

Der Druckregler ist für kleinere Pumpen-Aggregate mit einem Druckwasserkessel, der 30 oder 50 Liter fasst, zusammengesetzt. In

grösseren Wasserversorgungsanlagen, die auf vorübergehend grössere Wassereinnahmen eingerichtet sind, die die Pumpenleistungen übersteigen (insbesondere, wenn ausser der Versorgung des Hauswasserbedarfs Gartenbewässerung, Viehtränke, Feuerlöschzwecke usw. vorzusehen sind), ist der Einbau grösserer Druckwasserkessel erforderlich. Sie sind, wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht, bei Anordnung von Druckreglern mit einem Schaltbereich von nur 0,5 Atm. zweckmässig zu verwenden.

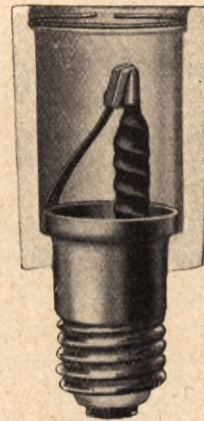


Abb. 15.

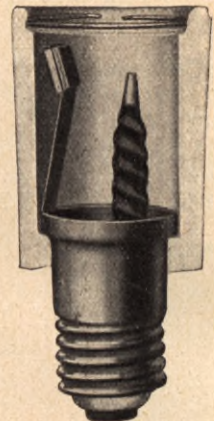


Abb. 16.

Schutzstöpsel zur Motorschutzvorrichtung.

Die Wasserabgabe der Druckwasserkessel richtet sich nach dem in diesen eingeschlossenen Luftvolumen sowie nach dem Druck, unter dem es steht. Da das Wasser indessen unter Druck Luft absorbiert, so ist für eine Ergänzung der absorbierten Luft zu sorgen. Die Ergänzung der verbrauchten Luft geschieht bei den Rotationspumpen in der Weise, dass man den Druckwasserkessel von Zeit zu Zeit entleert und Luft unter atmosphärischem Druck einströmen lässt. Dies kann auch durch Anordnung einer gesonderten Luftpumpe oder eines Kompressors geschehen. Bei der Plungerpumpe wird die zu ergänzende Luft regelmässig dem Druckwasserkessel selbsttätig zugeführt.

Die Grösse des Druckwasserkessels wird zweckmässig so gewählt, dass der Motor nicht öfter als etwa sechsmal pro Stunde eingeschaltet wird. Zur richtigen Bestimmung der Grösse des Druckwasserkessels dient nachstehende Tabelle:

Wasserabgabe, ausgedrückt in Prozenten des Druckwasserkessel-Inhalts.

Druckgrenzen der Druckregler	Nach Belüftung unter atmosphärischem Druck (Rundlauf- u. Kreiselpumpe)	Bei regelmässiger Luftzufuhr (Plungerpumpe)
Schaltbereich des Druckreglers 0,5 Atm.		
1—1,5 Atm.	10 %	20 %
2—2,5 "	5 %	14 %
3—3,5 "	3 %	11 %
Schaltbereich des Druckreglers 1,5 Atm.		
1—2,5 Atm.	21 %	43 %
2—3,5 "	11 %	33 %
3—4,5 "	7 %	27 %

Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen.

Was versteht man unter „Fabrikpreis“? Über den „Verkauf zu Fabrikpreisen“, wie man es häufig in Ankündigungen liest, hat sich das Reichsgericht in einer Entscheidung grundsätzlich dahin ausgesprochen, dass eine derartige Ankündigung das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb verletzt, wenn nicht tatsächlich der Engrospreis dem Einzelverkauf zu Grunde gelegt wird. Der Beklagte hatte geltend gemacht, dass infolge der Ausschaltung des Zwischenhandels im Einzelverkauf nicht mehr bezahlt werde, als der Fabrikant von dem Zwischenhändler verlange. Dieser Einwand wurde jedoch für unberechtigt erklärt, da das Publikum unter Fabrikpreis den Engrospreis verstehe. Es war aber tatsächlich der Engrospreis dem Einzel-

verkauf nicht zu Grunde gelegt, sondern es wurde erst beim Einkauf von 30 Pfd. 10% Rabatt gegeben, die die Käufer kleinerer Mengen nicht erhielten. Eine unrichtige Ankündigung wurde auch deshalb angenommen, weil das Publikum zum Fabrikpreis nicht die Kosten des Vertriebs bis zum Publikum hinzurechnen, während der Beklagte tatsächlich die Kosten seiner zahlreichen Verkaufsstellen einkalkuliert hat. Im übrigen kommt es nicht darauf an, ob das Vertriebssystem durch Zwischenhändler oder durch eigene Verkaufsstellen teurer sei; es sei auch noch von Bedeutung, in welchem Verhältnisse die Vertriebskosten der Beklagten zu den Vertriebskosten anderer Fabriken ständen, oder welche Waren bei gleichen Preisen besser seien. Ausschlaggebend ist allein die Frage, was das Publikum unter Fabrikpreis versteht und ob die Preise des Beklagten in diesem Sinne Fabrikpreise

Beispiel: Ein 2000-Liter-Kessel liefert ohne Einschalten des Motors bei 1,5 Atm. Druckdifferenz des Druckreglers und bei 3,5 Atm. Ausschaltendruck nach vorstehender Tabelle:

Bei Belüftung mit atmosphärischem Druck 11 v. H. seines Inhalts = 220 Liter.

Bei regelmässiger Luftzufuhr durch Schnüffelventil 33 v. H. seines Inhalts = 660 Liter.

An den Zapfstellen verwendet man Selbstschlussähne (Abb. 17). Diese schliessen, sobald man den Hahn freigibt, selbsttätig durch den Wasserdruck, aber nicht plötzlich, sondern langsam. Dadurch werden Leckverluste gänzlich vermieden, Motor und Pumpe geschont und Wasserstösse in der Leitung verhindert.

Ist das Wasser sandhaltig, so versieht man Rundlaufpumpen zweckmässig mit einem Sandkasten samt Filter, das direkt an die Pumpe angeschlossen wird. Das Filter kann in dieser Anordnung jederzeit durch Öffnen eines Hahnes gereinigt werden, ohne dass man die Saugleitung zu demontieren braucht.

Das Pumpenaggregat soll in einem frostfreien, gut zugänglichen Raum aufgestellt werden. Ein Fundament ist in der Regel nicht erforderlich, doch ist es zweckmässig, das Pumpwerk der grösseren Sauberkeit und bequemen Wartung wegen nicht direkt auf den Fussboden, sondern auf einen Sockel oder auch auf einer Wandkonsole zu montieren.

Die Saughöhe der Rundlauf- und Kreiselpumpen darf in der Regel 5 m nicht übersteigen. Die „Autoelektra“-Pumpe jedoch überwindet 8 m. Die Länge der Saugleitung ist mit in Rechnung zu ziehen. Die Saugleitung verlegt man bei Vermeidung scharfer Krümmungen mit gleichmässiger Steigung von dem Brunnen zur Pumpe, und versieht sie mit einem gut schliessenden Fussventil.

Die Druckleitung verzweigt man erst hinter dem Druckwasserkessel. Die Aufstellung des Druckwasserkessels ist unabhängig von dem Pumpenaggregat. Lange Verbindungsleitungen und Höhenunterschiede sind bei Bestimmung der Förderhöhe der Pumpe zu berücksichtigen.

Die geschilderten Hauswasser-Versorgungsanlagen arbeiten äusserst billig. Eine Pumpe mit einer Förderleistung von 1,5 cbm/Std versorgt z. B. ein Haus von 15 m Höhe bei 5 m Saughöhe. Hierbei verbraucht die Pumpe höchstens 0,45 KW unter Berücksichtigung sämtlicher Verluste. Bei einem Strompreise von 16 Pf für die KW/Std kosten 1 bis 2 cbm Wasser somit 4,8 Pf, während für 1 cbm beispielsweise in Berlin 15 Pf bezahlt wird. Grössere Pumpen arbeiten noch wirtschaftlicher.

△ **Neues aus der Flugtechnik.** Vielfach hört man davon, dass sich Flugzeuge und Luftballons in der Luft verirrt haben und infolgedessen über die Grenze in Nachbarländer hineingeraten, was stets mit Unannehmlichkeiten verbunden ist. Vierterlei Mittel und Wege sind schon versucht worden, um diesem Übel zu steuern. Man hat geometrische, leuchtende, tönende und elektrische Signale in Vorschlag gebracht. Ebenso wurden Einrichtungen geschaffen, welche die Flugrichtung und die Fluggeschwindigkeit fortlaufend aufzeichnen und dadurch die Bestimmung des jeweiligen Ortes des Flugzeuges ermöglichen sollen. Alle diese Mittel erfüllen aber ihren Zweck nur unvollständig und sind in ihrem Erfolge unsicher. Die für Auge und Ohr berechneten Signale sind in weiten Grenzen von der Witterung abhängig. Elektrische Signale erfordern umständliche Einrichtungen und Wartung, die ihnen der Flieger oft nicht angedeihen lassen kann. Dasselbe gilt für die Apparate zur Aufzeichnung des zurückgelegten Weges, die zu ihrer Benutzung zumeist weitläufiger Tabellen und Berechnungen bedürfen.

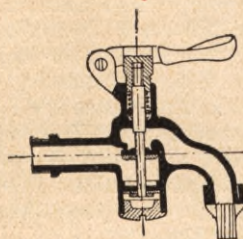


Abb. 17.

Selbstschlusszapfhahn.

Diesem soll nun eine Erfindung abhelfen, welche dem Flieger zu jeder Zeit sofort den Ort angibt, über welchem er sich gerade mit seiner Maschine befindet. Das Wesen dieser Erfindung besteht darin, dass eine Plankarte der überflogenen Gegend, genau dem von dem Flugzeug zurückgelegten Wege entsprechend, selbsttätig über eine Walze vorangeschoben wird, wobei gleichzeitig ein sich ebenfalls selbständig einstellender Zeiger alle seitlichen Abweichungen von der Fahrtrichtung aufzeichnet. Der Flugzeuglenker ist dadurch imstande, sich jederzeit durch einen Blick auf die Karte zu überzeugen, wo er sich befindet. Erfüllt diese Einrichtung die ihr gestellten Aufgaben, was nicht so ganz einfach ist und jedenfalls noch weiterer Prüfung bedarf, so bildet sie eines der wichtigsten Hilfsmittel der Flugtechnik.

Bereits seit längerer Zeit haben sich zwei französische Forscher mit der Herstellung eines neuen Blitzableiters befasst, dessen Wirkung darauf beruht, dass die Spitzen der Leitungsstangen Radium enthalten. Schon ganz geringe Mengen Radiums sollen genügen, um einen vollständigen Ausgleich der elektrischen Spannung in der die Stangen umgebende Luft zu bewirken. Auf ähnlicher Grundlage steht eine neue Erfindung, mittels welcher zwei deutsche Ingenieure die Luftschiffe gegen Blitzschlag sichern wollen. Sie haben zu diesem Zwecke einen Schutzüberzug für Ballonhüllen hergestellt, der einen radioaktiven Stoff enthält. Er bewirkt in der näheren Umgebung des Ballons einen beständigen Austausch der positiven und negativen elektrischen Ladungen, sodass jeder gewaltsame Spannungsausgleich durch Blitzschlag vermieden und damit die Sicherheit der mit explosiblen Gasen gefüllten Luftballons wesentlich erhöht wird.

Eine neue Erfindung zur Sicherung der Flugzeuge gegen das Umkippen und Abstürzen bei Veränderungen der Schwerpunktlage wurde von einem Amerikaner vorgeführt. Derselbe besteht aus einem in den Flugapparat eingebauten Stabilisator (Gleichgewichtserhalter), dessen Wirkung darauf beruht, dass ein sich drehender Kreisel seine Drehungsebene stets beizubehalten sucht. Der Hauptteil des Gleichgewichtserhalters besteht aus einem vierfachen Kreisel, der durch einen elektrischen Motor angetrieben wird. Derselbe beeinflusst die Steigflächen sowie die Lenkflächen des Flugzeuges derart, dass sofort, nachdem die betreffenden Flächen ihre Ebene verändern, die Kreiselwirkungen in Tätigkeit treten und das ganze Flugzeug dementsprechend einstellen. Die bei den angestellten Versuchen mit der Einrichtung erzielten Ergebnisse sollen äusserst zufriedenstellend gewesen sein. Dabei ist dieselbe verhältnismässig klein und beansprucht nur etwa ein viertel Quadratmeter Grundfläche bei einem Gewicht von 20 bis 25 kg, sodass also das Flugzeug dadurch nicht übermässig belastet wird.

Wirtschaftliches.

Deutsches Reich. Bekanntmachung über die gerichtliche Bewilligung von Zahlungsfristen. Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Massnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Falle kriegerischer Ereignisse vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. In bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten, die bei den ordentlichen Gerichten anhängig sind oder anhängig werden, kann das Prozessgericht auf Antrag des Beklagten eine mit der Verkündung des Urteils beginnende Zahlungsfrist von längstens 3 Monaten in dem Urteile bestimmen. Die Bestimmung ist zulässig, wenn die Lage des Beklagten sie rechtfertigt und die Zahlungsfrist dem Kläger nicht einen unverhältnismässigen Nachteil bringt. Sie kann für den Gesamtbetrag oder einen Teilbetrag der Forderung erfolgen und von der Leistung einer nach freiem Ermessen des Gerichts zu bestimmenden Sicherheit abhängig gemacht werden. Der Antrag ist nur zulässig, wenn Gegenstand des Rechtsstreits eine vor dem 31. Juli 1914 entstandene

sind. Es wurde daher dem Beklagten verboten, unter solchen Umständen seine Waren „zu Fabrikpreisen“ anzukündigen.

Unentgeltliche Auskunft für G. m. b. H. Der Verband der Gesellschaften mit beschränkter Haftung E. V., Berlin W., Potsdamer Strasse 28, erteilt für die Dauer des Krieges alljährlich während der Zeit von 11 bis 1 Uhr vormittags und 4 bis 6 Uhr nachmittags sämtlichen Gesellschaften mit beschränkter Haftung und allen deren Interessenten unentgeltliche Auskunft über rechtliche, wirtschaftliche, gewerbliche und sonstige Angelegenheiten.

Postverkehr.

Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Änderung der Postordnung vom 20. März 1900. Auf Grund des § 50 des

Gesetzes über das Postwesen, vom 28. Oktober 1871 (Reichs-Gesetzbl. S. 347), und des § 3 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Erleichterung des Wechselprotestes, vom 30. Mai 1908 (Reichs-Gesetzbl. S. 321), wird die Postordnung vom 20. März 1900 für die Dauer der Geltung des § 1 der Bekanntmachung vom heutigem Tage über die Verlängerung der Wechselprotestfrist, wie folgt, geändert:

1. Im § 18 „Postaufträge zur Einziehung von Geldbeträgen usw.“ erhält der letzte Satz des Abs. VI folgende Fassung:

Wünscht der Auftraggeber, dass die Weitersendung an eine zur Aufnahme des Wechselprotestes befugte Person geschieht, so genügt der Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist“ auf der Rückseite des Postauftragstformulars, ohne dass es der namentlichen Bezeichnung einer solchen Person bedarf.

Geldforderung ist. Die tatsächlichen Behauptungen, die den Antrag begründen, sind glaubhaft zu machen. Der Zinsenlauf wird durch die Bestimmung der Zahlungsfrist nicht berührt.

§ 2. Der Schuldner ist befugt, unter Anerkennung der Forderung des Gläubigers diesen vor das Amtsgericht, vor dem der Gläubiger seinen allgemeinen Gerichtsstand hat, zur Verhandlung über die Bestimmung einer Zahlungsfrist zu laden. In dem auf Antrag des Gläubigers zu erlassenden Anerkennsurteil ist zugleich über die Bestimmung einer Zahlungsfrist zu erkennen. Die Vorschriften des § 1 sind entsprechend anzuwenden.

§ 3. Das Vollstreckungsgericht kann die Vollstreckung in das Vermögen des Schuldners auf dessen Antrag für die Dauer von längstens 3 Monaten einstellen. Die Frist beginnt mit der Bekanntmachung des Beschlusses an den Schuldner. Die Vorschriften des § 1, Abs. 1, Satz 2, 3, Abs. 2 sind entsprechend anzuwenden. Ist eine Zahlungsfrist bereits nach den §§ 1, 2 bestimmt worden, so findet § 3 Abs. 1 keine Anwendung.

§ 4. Wird ein Rechtsstreit durch einen vor Gericht abgeschlossenen oder dem Gerichte mitgeteilten Vergleich erledigt, so werden die Gerichtsgebühren nur zur Hälfte erhoben; übersteigt der Streitgegenstand nicht 100 M., so werden Gerichtsgebühren nicht erhoben.

Das gleiche gilt, wenn ein Anerkennsurteil nach § 2 ergeht.

§ 5. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 7. August 1914.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.

(Reichs-Gesetzblatt Nr. 56 vom 7. August 1914.)

Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts. Auf Grund von § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Massnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Falle kriegerischer Ereignisse vom 4. August 1914 hat der Bundesrat die folgenden Anordnungen getroffen:

§ 1. Die Fristen für die Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung des Wechselrechts oder des Regressrechts aus dem Scheck bedarf, werden bis auf weiteres, soweit sie nicht am 31. Juli 1914 abgelaufen waren, um 30 Tage verlängert.

§ 2. Diese Vorschrift tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 6. August 1914.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.

(Deutscher Reichsanzeiger Nr. 184 vom 7. August 1914.)

Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend die Verlängerung der Fristen für wechsel- und scheckrechtliche Handlungen. Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Massnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Falle kriegerischer Ereignisse vom 4. August 1914 beschlossen, dass die im § 1 Abs. 1 des genannten Gesetzes getroffene Vorschrift auch dann für anwendbar zu erachten ist, wenn die rechtzeitige Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung der Rechte aus einem Wechsel oder einem Scheck bedarf, durch eine im Ausland erlassene gesetzliche Vorschrift verhindert wird.

Berlin, den 7. August 1914.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.

(Reichs-Gesetzblatt Nr. 56 vom 7. August 1914.)

Deutsches Reich. Gesetz über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Massnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Falle kriegerischer Ereignisse. Vom 4. August 1914. § 1. Wird in Veranlassung

kriegerischer Ereignisse die rechtzeitige Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung des Wechselrechts oder des Regressrechts aus dem Scheck bedarf, durch höhere Gewalt verhindert, so verlängern sich die für die Vornahme der Handlung vorgeschriebenen Fristen um so viel, als erforderlich ist, um nach Wegfall des Hindernisses die Handlung vorzunehmen, mindestens aber bis zum Ablauf von sechs Werktagen nach dem Wegfall des Hindernisses. Als Verhinderung durch höhere Gewalt gilt es insbesondere, 1. wenn der Ort, wo die Handlung vorgenommen werden muss, von dem Feinde besetzt ist; es sei denn, dass sie bei Anwendung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt trotzdem bewirkt werden kann; 2. wenn die zwecks Herbeiführung der Handlung zu benutzende Postverbindung derart unterbrochen ist, dass ein geregelter Postverkehr nicht mehr besteht.

§ 2. Unbeschadet der Vorschrift des § 1 können die dort bezeichneten Fristen im Falle kriegerischer Ereignisse durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats für das gesamte Reichsgebiet oder für Teile des Reichsgebiets um einen bestimmten Zeitraum verlängert werden. Diese Vorschrift findet auf die Schutzgebiete mit der Massgabe Anwendung, dass es der Zustimmung des Bundesrats nicht bedarf.

§ 3. Der Bundesrat wird ermächtigt, während der Zeit des Krieges diejenigen gesetzlichen Massnahmen anzuordnen, welche sich zur Abhilfe wirtschaftlicher Schädigungen als notwendig erweisen. Diese Massnahmen sind dem Reichstag bei seinem nächsten Zusammentritt zur Kenntnis zu bringen und auf sein Verlangen aufzuheben.

§ 4. Dieses Gesetz tritt mit seiner Verkündung in Kraft. Der Zeitpunkt, in dem das Gesetz ausser Kraft tritt, wird durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats bestimmt.

Deutsches Reich. Bekanntmachung über die Geltendmachung von Ansprüchen von Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben. Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes vom 4. August 1914 über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Massnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Falle kriegerischer Ereignisse folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben, sowie juristische Personen, die im Ausland ihren Sitz haben, können vermögensrechtliche Ansprüche, die vor dem 31. Juli 1914 entstanden sind, bis zum 31. Oktober 1914 vor inländischen Gerichten nicht geltend machen. Ist ein Anspruch vor dem Inkrafttreten dieser Vorschrift bereits rechtshängig geworden, so wird das Verfahren bis zum 31. Oktober 1914 unterbrochen.

Der Reichskanzler ist ermächtigt, Ausnahmen von diesen Vorschriften zuzulassen. Er kann aus Gründen der Vergeltung die Vorschriften auf Angehörige und juristische Personen eines ausländischen Staates ohne Rücksicht auf den Wohnsitz oder Sitz für anwendbar erklären.

§ 2. Die Vorschriften des § 1, Abs. 1 finden keine Anwendung auf Ansprüche, die im Betriebe der von den dort bezeichneten physischen oder juristischen Personen im Inland unterhaltenen gewerblichen Niederlassungen entstanden sind.

Der Reichskanzler ist ermächtigt, aus Gründen der Vergeltung die Vorschriften auf Ansprüche der im Abs. 1 bezeichneten Art auszudehnen.

§ 3. Die in den §§ 1, 2 vorgesehene Beschränkung in der Geltendmachung von Ansprüchen, mit Einschluss der Unterbrechung des Verfahrens, gilt auch für die Rechtsnachfolger der von der Beschränkung betroffenen Personen, sofern nicht die Ansprüche vor dem 31. Juli 1914 auf sie übergegangen sind.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 7. August 1914.

Der Reichskanzler.

(Reichs-Gesetzblatt Nr. 56 vom 7. August 1914.)

Fracht und Zollwesen.

Chile. Zolltarifentwurf. Der jetzt dem Senat zur Beratung vorliegende Zolltarifentwurf ist in dem Märzheft des Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril in Santiago (oficina: Moneda 759—Casilla 44) veröffentlicht.

Das Druckheft liegt im Zollbureau des Reichsamts des Innern, Berlin W. 8, Wilhelmstrasse 74, innerhalb der Dienststunden (8½ bis 3½ Uhr) während der nächsten vier Wochen zur Einsicht aus.

Im Abs. XVIII wird dementsprechend der Vermerk „Sofort zum Protest“ ersetzt durch den Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist“.

2. Im § 18a „Postprotest“ erhält der 2. Satz des zweiten Absatzes unter V folgende Fassung:

Erfolgt die Einlösung auch bis zu diesem Zeitpunkte nicht, so wird der Wechsel mit dem Postauftrag am zweiunddreissigsten Werktag nach dem Zahlungstage des Wechsels nochmals zur Zahlung vorgezeigt.

3. Vorstehende Änderungen treten sofort in Kraft.

Berlin, den 6. August 1914.

Der Reichskanzler.

(Deutscher Reichsanzeiger Nr. 184 vom 7. August 1914.)

Inhalt: Aus der Welt der Technik: Hauswasserpumpen mit selbsttätigem elektrischen Antrieb 29, Neues aus der Flugtechnik 31. — **Wirtschaftliches:** Deutsches Reich. Bekanntmachung über die gerichtliche Bewilligung von Zahlungsfristen 31, Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts 32, Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend die Verlängerung der Fristen für wechsel- und scheckrechtliche Handlungen 32, Deutsches Reich. Gesetz über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Massnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Falle kriegerischer Ereignisse. Vom 4. August 1914 32, Deutsches Reich. Bekanntmachung über die Geltendmachung von Ansprüchen von Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben 32. — **Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen:** Was versteht man unter „Fabrikpreis“? 30, Unentgeltliche Auskunft für G. m. b. H. 31. — **Postverkehr:** Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Änderung der Postordnung vom 21. März 1900 31. — **Fracht- und Zollwesen:** Chile. Zolltarifentwurf 32.