

Elektrotechnische Rundschau

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Verlag von BONNESS & HACHFELD, Potsdam.

Jährlich 52 Hefte.

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von
Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl.
angenommen.

Direct von der Expedition per Kreuzband:
Mk. 6.35 halbjährl., Mk. 12.70 ganzjährl.
Ausland Mk. 10.—, resp. Mk. 20.—.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,
Hohenzollernstrasse 3.

Inseratenannahme

durch die Annoncen-Expeditionen und die
Expedition dieser Zeitschrift.

Insertions-Preis:

pro mm Höhe bei 50 mm Breite 15 Pfg.
Stellengesuche pro Zeile 20 Pfg. bei direkter
Aufgabe.

Berechnung für $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ etc. Seite
nach Spezialtarif.

Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an R. Bauch, Potsdam, Hohenzollernstrasse 3, erbeten.

Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.

Inhaltsverzeichnis.

Sicherheitseinrichtungen bei elektrisch betriebenen Aufzügen, S. 429. — Die Berechnung und Construction von Riemen-, Hanfseil- und Drahtseilscheiben, S. 431. — Kleine Mitteilungen: Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten, S. 434; Recht und Gesetz, S. 435; Allgemeines, S. 435; Eingegangene Preislisten etc., S. 436; Unterricht, S. 436. — Handelsnachrichten: Course an der Berliner Börse, S. 436; Der Kupferzuschlag, S. 437; Kupfer-Terminbörse, Hamburg, S. 437. — Patentanmeldungen, S. 437.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 28. 9. 1912.

Sicherheitseinrichtungen bei elektrisch betriebenen Aufzügen.

F. Wintermeyer.

(Fortsetzung von Seite 419.)

Die Türschalter bestehen in ihrer einfachsten Form in an der Tür bzw. am Türrahmen angeordneten Contacts, welche in dem Steuerstromkreis liegen und ein Ingangsetzen des Aufzugs verhüten, wenn nicht alle Türen geschlossen sind. Ist die Tür zweiflügelig, so ist natürlich für jede Hälfte ein besondere Contact erforderlich, falls nicht beide Hälften zwangläufig miteinander verbunden sind. Um ein böswilliges Ausserbetriebsetzen der Türcontacts zu erschweren, wird vielfach noch ein zweiter, von dem ersten möglichst entfernt liegender Türcontact vorgesehen. Oder aber es schiebt sich beim Öffnen der Tür eine Stange vor den Türcontact und verhindert so bei geöffneter Tür eine Einwirkung auf den Türcontact und damit ein Schliessen des Steuerstromkreises (Bauart Schammel).

An Stelle der Türcontacts sind vielfach auch Türschlosscontacts in Anwendung, also solche Contacts, die nicht an der Tür, sondern an der Schlossfalle angebracht sind. Auch bei derartigen Contactvorrichtungen für Aufzugstüren ist es von Wichtigkeit, zu verhüten, dass bei geöffneter Tür, sei es in beabsichtigter oder unbeabsichtigter Weise, durch die Öffnung, in welche die Schlossfalle einschnappt, infolge Hineindringens eines Fremdkörpers in den Raum, in welchem die Contacts und die Stromschlussbrücke liegt, ein Schliessen dieser Contacts und damit ein unzeitiges Intätigkeitsetzen des Fahrstuhles bewirkt werden kann.

Wird der Türschalter durch eine Feder geöffnet gehalten und erfolgt also nur sein Schliessen zwangläufig, so kann es vorkommen, dass die Feder versagt, so dass der Schalter trotz Öffnens der Tür geschlossen bleibt und also der Fahrstuhl von anderer Stelle aus weggeholt werden kann. Dieser Uebelstand kann dadurch verhütet werden, dass nicht nur die Schliessung des Türschalters, sondern auch seine Öffnung zwangsweise durch die Bewegung der Schachttür bzw. ihres Schlosses bewirkt wird (Bauart Reich). Eine entsprechende Anordnung ist in Fig. 5 dargestellt. Bei ihr ist der bewegliche Contact d des Türschalters d, e, der in die Schachttürwand a eingebaut ist, mittels einer Feder f isoliert an dem einen

Arm g eines dreiarmligen, um einen festen Zapfen k drehbaren Hebels g, h, i befestigt. Der Arm g steht durch einen seitlichen Ansatz l unter der Einwirkung der Vorderkante der Falle c, während ein seitlicher Ansatz m am Arme h in der Schliessstellung des beweglichen Contactes d in eine Kerbe n in der Oberseite der Falle c greift und durch die beim Zurückziehen der letztern auf ihn einwirkende Schrägläche o der Kerbe n gehoben wird, so dass der dreiarmlige Hebel g, h, i eine zwangsweise Drehung im Sinne der Öffnung des Schalters d, e erfährt. Zur Sicherung der Offenstellung des Schalters dient die Feder p. Zur Sicherung des Schalters d, e und der Schachttür b gegen Öffnen während der Fahrt des Fahrstuhles dient die auf den Arm i wirkende Klinke q, deren Auslösung entgegen der Wirkung der Feder r durch den Fahrstuhl erfolgt, indem dieser auf einen durch den Bolzen t fest mit der Klinke q verbundenen Auslösehebel u wirkt. Die Arbeitsbewegung der Klinke q wird durch einen an ihr vorgesehenen Nocken v und Anschlag w für diesen begrenzt.

In Verbindung mit Türcontacts sind vielfach elektromagnetische Türverriegelungen bei Aufzügen in Anwendung. Die einfachste Form einer derartigen elektromagnetischen Türverriegelung besteht darin, dass beim Einschalten des Aufzuges gleichzeitig ein Elektromagnet an jeder Tür erregt wird, der mittels eines Verschlussorganes die Tür verriegelt. Diese Anordnung hat den Uebelstand, dass während der

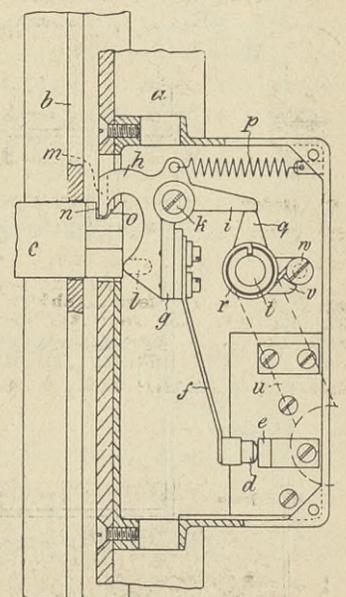


Fig. 5.

ganzen Fahrt des Aufzuges in allen Verriegelungsmagneten Strom verbraucht wird und dass besonders beim Betrieb mit Wechselstrom oder Drehstrom während der Fahrt des Aufzuges durch das unvermeidliche Brummen der Magnete ein unangenehm störendes Geräusch auftritt.

Diesen Uebelstand vermeidet die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft mit ihrer in Fig. 6 dargestellten Anordnung, bei der sämtliche Türriegel an ein gemeinschaftliches Gestänge j angeschlossen sind. Sobald der Stromkreis für den Aufzugsmotor geschlossen wird, erhält auch der Magnet m Strom, wodurch ein Anheben des Gestänges j und damit eine Verriegelung sämtlicher Türen herbeigeführt wird.

Der Stromverbrauch für den Verriegelungsmagneten ist bei dieser Anordnung verhältnismässig gering, so dass in der Regel die kleinsten Magnettypen genügen. Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft benutzt Verriegelungsmagnete, deren Zugkraft bei Verwendung von Gleichstrom für die verschiedenen Grössen zwischen 3, 5 bis 15 kg und bei Verwendung von Drehstrom zwischen 5 und 15 kg schwankt; entsprechend einem Hub von 30 bis 50 bzw. 20 bis 50 mm.

Eine besondere Schaltung für einen Verriegelungsmagneten der eben erwähnten Art, der durch ein gemeinschaftliches Gestänge auf sämtliche Türriegel einwirkt, ist in Fig. 7 dargestellt (von der Firma Schammell herrührend). Der Verriegelungsmagnet A ist in einen besonderen Stromkreis b, c, d eingeschaltet, so dass er Strom erhalten kann, bevor Strom in die Apparate des Aufzuges geschickt wird. Die Leitung d ist an die Lager der Druckknöpfe B angeschlossen, während die Leitung c zu den Stromschlusstücken e führt, die gegenüber den Federn f der Druckknöpfe angeordnet sind. Von den zweiten an den Druckknöpfen angeordneten Stromschlusstücken g führt eine Leitung h nach dem Etagenrelais C zu ihrem Schalter D, der in die Leitung k, l, m, n eingeschaltet ist, sich aber, sobald er Strom erhält, in die Leitung i, k, l, m, n dauernd umschaltet. An die Klemmen q, von welchen aus der Strom nach dem Motor G und Bremsmagnet F führt, ist die Leitung r, s, nach dem Verriegelungsmagneten A angeschlossen.

Wird nun bei dieser Schaltung einer der Knöpfe gedrückt, so kommt zunächst die Feder f in Berührung mit ihrem

Stromschlusstück e, wodurch die Leitung b, c, d geschlossen und der Magnet A erregt wird, der das Gestänge a anzieht und die Leitung l, n bei m schliesst. Beim weiteren Niederdrücken des Knopfes B wird der Strom bei g geschlossen und durch die Leitung h, k, l, m, n Strom nach dem Anlasser E gegeben. In dem Etagenrelais C schaltet sich dabei dieser Strom dauernd in die Leitung i ein, so dass durch die Leitung i, k, l, m, n auch Strom fliesst, wenn der Knopf B wieder losgelassen und die Leitung h bei g wieder unterbrochen ist. Durch den Anlasser E ist die Leitung o, p, welche Strom nach den Klemmen q und von da nach dem Motor G und Magnet F giebt, eingeschaltet worden, und da der Verriegelungsmagnet A durch die Leitung r, s ebenfalls in Verbindung mit den Klemmen q steht, nimmt er jetzt seinen Strom von den Klemmen ab und bleibt also, auch wenn in einer der Aussenleitungen b, c, d, e, f, g der Strom unterbrochen wird, eingeschaltet, bis der Fahrstuhl zum Stillstand gelangt ist. Dann fällt auch das Gestänge a ab und unterbricht die zum Anlasser führende Leitung l, n, so dass ein Anlassen des Fahrstuhles erst wieder möglich ist, wenn der Verriegelungsmagnet A durch Schliessen des Stromkreises b, c, d wieder erregt wird.

Die Maschinenfabrik Wiesbaden hat eine Schaltung für eine elektromagnetische Türverriegelung mit an jeder Schachttür angeordnetem Verriegelungsmagnet angegeben, bei der jeder Magnet nur dann erregt wird, wenn versucht wird, die Schachttür bei abwesendem oder in Fahrt befindlichem Fahrstuhl zu öffnen. Auch bei einer derartigen Anordnung wird also der Nachteil vermieden, dass während der ganzen Fahrt des Aufzuges in allen Verriegelungsmagneten Strom verbraucht wird.

Da die Fussbodenschalter, die, wie erwähnt, zum Abschalten der Aussendruckknöpfe beim Betreten des Fahrstuhles dienen, mit gewissen Unzuträglichkeiten verbunden sind, so werden vielfach an ihrer Stelle andere Schalter, und zwar speciell auch Türschalter verwendet, die den gleichen Zweck verfolgen, nämlich die Aussendruckknöpfe abzuschalten, sobald der Fahrstuhl besetzt ist.

Eine entsprechende Schaltung der Siemens-Schuckert Werke zeigt Fig. 8. In ihr bedeuten d a die äusseren Druck-

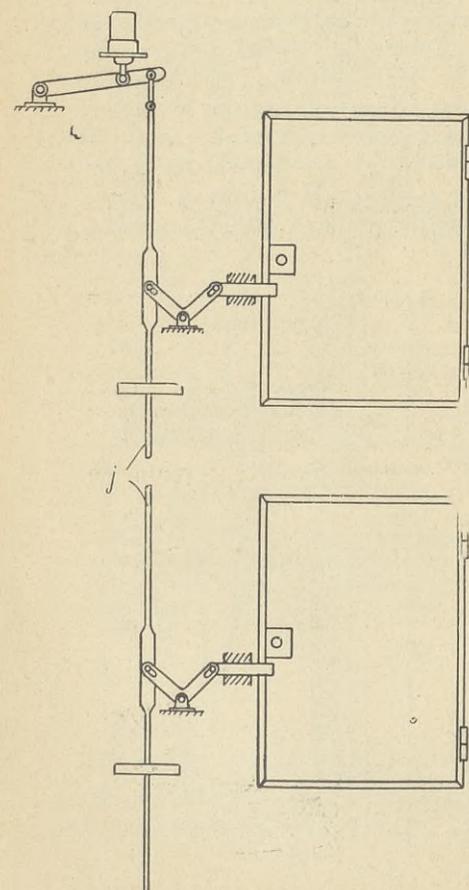


Fig. 6.

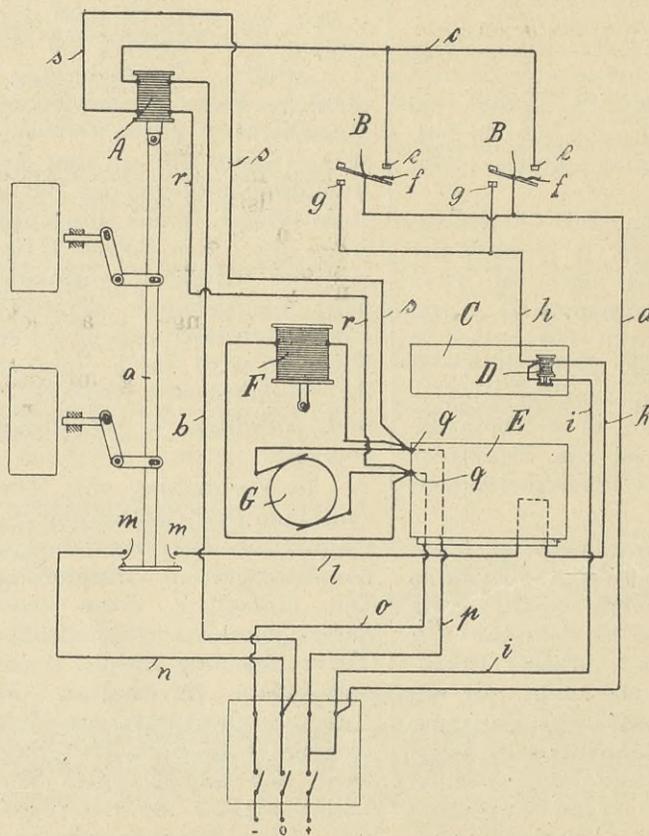


Fig. 7.

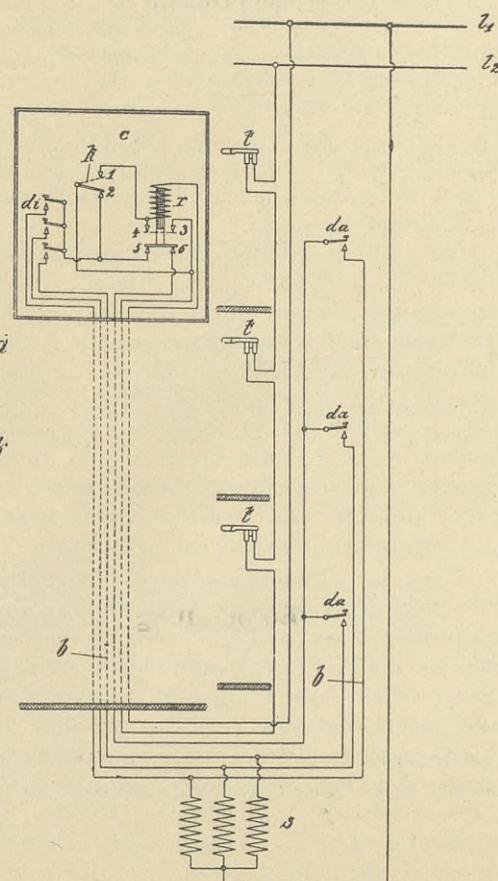


Fig. 8.

knöpfe, t die hintereinander geschalteten Türcontacte, d i die Druckknöpfe im Fahrstuhl, r ein Relais, k einen Umschalter an der Fahrstuhltür, dessen Schalthebel bei geschlossener Tür auf dem Contactstück 2 ruht, bei geöffneter Tür dagegen auf dem darüber befindlichen Contactstück 1. Die Fahrstuhltür ist selbstschliessend vorausgesetzt, so dass sie freigegeben selbsttätig dem Umschalter die gezeichnete Stellung giebt. In der angenommenen Schaltstellung, die dem unbenutzten Fahrstuhl entspricht, kann durch einen der Aussendruckknöpfe d a der entsprechende Steuermagnet s erregt werden, da die beweglichen Schaltstücke von da über die Contacte 6 und 5 des Relais r im Fahrstuhl und ferner über den Umschalter k durch die Türcontacte t hindurch mit der Netzleitung l₂ verbunden sind. Wenn dagegen der Fahrstuhl betreten, die Fahrstuhltür aber noch nicht wieder geschlossen ist, so sind die Aussendruckknöpfe d a wirkungslos gemacht, da der Umschalter k an der Fahrstuhltür den Contact bei 2 geöffnet hat. Gleichzeitig wurde aber der Contact bei 1 geschlossen und damit der Relaismagnet r erregt, denn nunmehr geht von der Netzleitung l₂ durch die Türcontacte t hindurch über den Umschalter k durch die Magnetwicklung von r Strom nach der andern Netzleitung l₁. Das Relais r öffnet dabei durch Anziehen des Ankers die Contacte 5 und 6 und schliesst die Contacte 3 und 4. Da der Contact 6 in der Steuerleitung der Aussendruckknöpfe liegt, so ist jene nunmehr noch an dieser Stelle unterbrochen, ausser durch den unmittelbar wirksamen Umschalter k. Die Fahrstuhltür kann sich deshalb nunmehr schliessen, ohne die Unterbrechung der Leitung für die Aussendruckknöpfe wieder aufzuheben, wenn nur dafür gesorgt ist, dass nicht infolge des erneuten Umschaltens von k das Relais r stromlos wird und durch seinen fallenden Anker die Contacte 5 und 6 wieder schliesst. Der Anker hatte aber vorher beim Anheben die Contacte 3 und 4 geschlossen, und durch diese hindurch bleibt die Relaiswicklung an den Netzleitungen l₁ und l₂ liegen, so dass auch bei wieder geschlossener Fahrstuhltür die Leitung für die Aussendruckknöpfe unterbrochen bleibt. Erst nach Oeffnen der Schachttür beim Verlassen des Fahrstuhles wird der Strom in dem Relais r unterbrochen, der Anker fällt ab und die Fahrstuhltür schliesst sich selbsttätig.

In anderer Weise erreicht es die Firma C. Haushahn in Stuttgart, dass ohne Benutzung eines beweglichen Fahrstuhlbodens ein Abschalten der Aussendruckknöpfe bei besetztem Fahrstuhl stattfindet. Sie benutzt zwei an der Innen- und Aussenseite der Fahrstuhltür angeordnete, voneinander unabhängig auf die Tür- bzw. Druckknopfschalter wirkende Gestänge, die beim Betreten oder Verlassen des Fahrstuhles von Hand bewegt werden müssen. Die Einrichtung besteht im wesentlichen (vgl. Fig. 9) aus den Teilen a, A und i, I, die einen Gestängeverschluss für die Fahrstuhltür T bedeuten, einem Druckknopfumschalter U und dem Fahrstuhltürcontact S, s.

Der Schaltvorgang bei dieser Anordnung ist nun folgender: Will man den Fahrstuhl betreten, so muss man durch Zurückdrehen des mechanischen Verschlussgestänges A von Hand mit Hilfe einer Rad- oder Hebelanordnung a zuerst die Fahrstuhltür entriegeln. Das Gestänge A wird sich also abwärts bewegen und damit einmal den Steuerstromschalter S, s

(Fortsetzung folgt.)

freigegeben und unterbrechen und ausserdem den Umschalter U aus seiner Contactstellung z y in die Contactstellung z, x übergehen lassen; durch den letzteren Vorgang ist die Aussensteuerung ausser Tätigkeit gesetzt worden und nur die Innen-

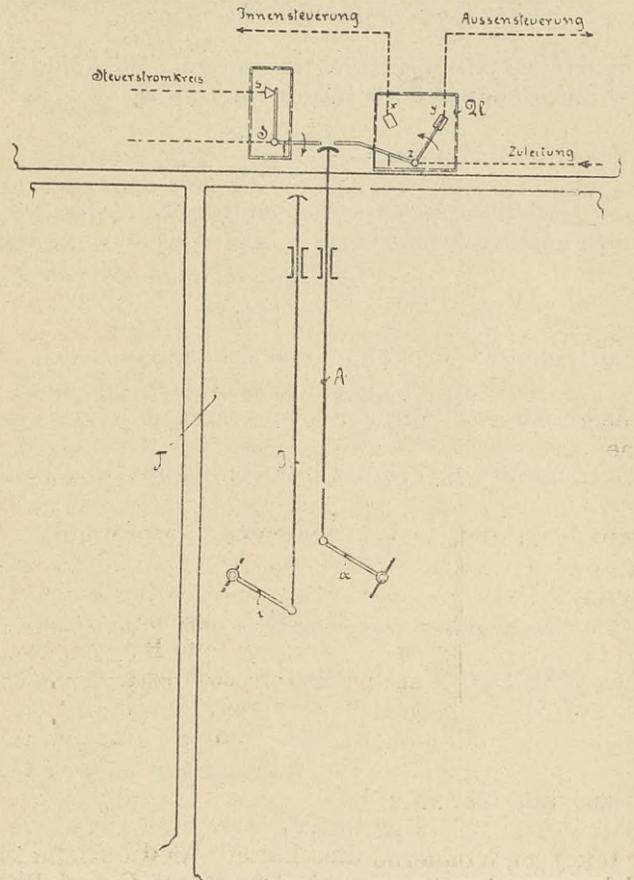


Fig. 9.

steuerung noch vom Fahrstuhl aus benutzbar. Das Verschlussgestänge hat schliesslich auch die Fahrstuhltür freigegeben, man kann also den Fahrstuhl betreten. Bevor aber der Aufzug wieder in Gang gesetzt werden kann, muss erst die Fahrstuhltür wieder geschlossen werden. Um die Fahrstuhltür von innen zu schliessen, wird das Gestänge I, i bewegt. Dadurch wird gleichzeitig der Schalter S, s wieder geschlossen und der Fahrstuhl kann jetzt durch Drücken auf einen Druckknopf wieder in Bewegung gesetzt werden. Verlässt man jetzt, nachdem der Fahrstuhl in der Haltestelle zum Stillstand gekommen ist, denselben, so schliesst man erst den Riegel I, i nach unten, wodurch der Schalter S, s unterbrochen und die Tür freigegeben wird, dann macht man von aussen die Fahrstuhltür wieder zu und schliesst das äussere Gestänge A, a hoch, wodurch einmal wieder der Schalter geschlossen und ausserdem der Umschalter U wieder auf Aussensteuerung umgestellt wird, so dass der Fahrstuhl durch Drücken der äusseren Knöpfe beliebig verschickt werden kann. Es kann also das Gestänge A, a nur von aussen und das Gestänge I, i nur von innen bewegt werden.

Die Berechnung und Construction von Riemen-, Hanfseil- und Drahtseil-Scheiben.

Paul Haupt.

(Fortsetzung von Seite 408.)

ad 7. Kraftäusserung eines geschlossenen Drehmomentes.

Ein geschlossenes Drehmoment M (Fig. 20), also das Beschleunigungsmoment usw. geben die Kraft gleichmässig auf die Arme ab, hier wird

$$K = \frac{M_g}{R_s \cdot i} \quad (142)$$

Im übrigen verfährt man nach ad 5 Formel 134 usw.

Eine Anrechnung nach ad 1—4 hat natürlich ebenfalls zu erfolgen.

ad 8. Wirkung einer auf dem Umfang gleichmässig verteilten Kraft.

Die Belastungsweise Q (Fig. 20) stellt den Riemenzug, Eigengewicht, Bremskraft usw. dar.

Die Belastung eines Armes unter den $\sphericalangle \delta'$ ist

$$Q_z = \left(\frac{Q}{i} + Z_0 \right) \cos \delta' \text{ als Zugkraft} \quad (143)$$

$$B_z = \left(\frac{Q}{i} - Z_0 \right) \sin \delta' \text{ als Querkraft} \quad (144)$$

Im Kranze tritt hierdurch im unteren Teile eine Druckkraft D auf, die aussen als Zug wirkt. Es ist ∞

$$D = \frac{Z_0 \cdot \cos \delta'}{2 \cdot \sin \alpha} \quad (145)$$

Die Durchbiegung des Segmentes bei $\delta' = \nu^0$ sei der Durchbiegung des Armes bei $\delta = 90^0$, so erhält man ungefähr

$$Z_0 = \frac{Q/i \cdot (x - 1)}{(x + 1)} \quad (146)$$

Man nehme $x = \infty (1/3)^2$ und erhält dann für

$$Q_z = \frac{2 Q/i \cdot \cos \delta'}{1 + 1/x}; \quad B_z = \frac{2 Q/i \cdot \sin \delta'}{1 + x}$$

Die Zugkraft Q_z erzeugt für den Kranz das Biegemoment

$$M_z = \frac{Q_z \cdot R_s}{2 \cdot i} \quad (147)$$

e) Die Bestimmung des Schwerpunktes und Trägheitsmomentes.

Der Schwerpunkt: Rechnerisch findet sich x_0 von der Axe $y - y$ zu

$$x_0 = \frac{\sum f \cdot x}{F} \quad (148)$$

mit Bezug auf Fig. 21 z. B.

$$x_0 = \frac{f_1 \cdot x_1 + f_2 \cdot x_2 + f_3 \cdot x_3 + 2 \cdot (f_4 \cdot x_4)}{f_1 + f_2 + f_3 + 2 \cdot f_4}$$

x_0 ist natürlich = a_1 , somit finden sich ferner

$$R_s = \frac{D}{2} - x_0; \quad a_2 = h - x_0.$$

Zeichnerisch findet man den Wert x_0 nach Fig. 22 unter Beibehaltung der in Fig. 21 angegebenen Maasse, indem man

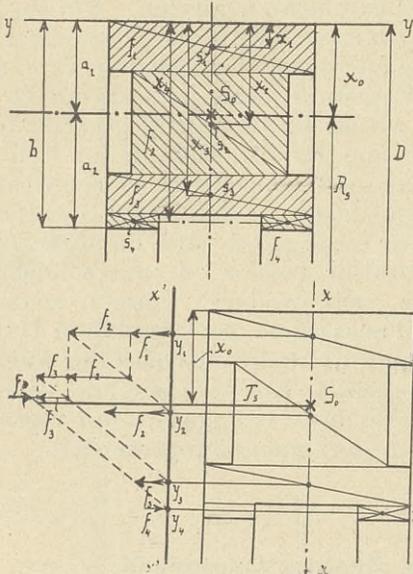


Fig. 21—22.

zur Symmetrieaxe $x - x$, Fig. 22, eine \parallel Axe $x' - x'$ annimmt. Hierauf zeichnet man durch die Schwerpunkte $s_1 s_2$ horizontale Linien. Die Schnittpunkte $y_1 y_2 \dots$ betrachtet man als Angriffspunkte von Kräften, die gleich dem Inhalte $f_1 f_2 \dots$ entsprechen. Durch Zusammensetzung der Kräfte $f_1 f_2$ nach Fig. 22 findet sich die Schwerlinie T_s , deren Schnittpunkt auf der Axe $x - x$ den Schwerpunkt S_0 von der Kranzfläche schneidet.

Das Trägheitsmoment: Das Trägheitsmoment der Kranzfläche bezogen auf die Schweraxe $x - x$, Fig. 21, findet man aus der Gleichung

$$J_F = \sum f \cdot x^2 \quad (149)$$

Mit Bezug auf Fig. 21 ist

$$J_F = f_1 \cdot x_1^2 + (f_2 \cdot x_2^2) + (f_3 \cdot x_3^2).$$

Um das Trägheitsmoment zeichnerisch zu bestimmen, verfährt man wie folgt, Fig. 23a—f.

$$F = f_1 + f_2 + f_3 + f_2$$

Polentfernung

$$a_p = \frac{1}{2} F$$

mit den Polstrahlen, Fig. 23 b, 0 1 2 3 und 4 erhält man das Kräftepolygon A , Fig. 23 b.

Macht man nun Fig. 23 d $o' 1' 2' 3'$ und $4' \parallel$ zu 0 1 2 3 4, Fig. 23 b, so erhält man das Seilpolygon A_1 , Fig. 23 d.

Der Schnittpunkt von Strahl $0'$ und $4'$, Fig. 23d, giebt die Schwerpunktslinie T_s an.

Eine Verlängerung der Strahlen $1' 2'$ in Fig. 23d bis zum Schnitt mit der Schwerlinie T_s ergibt die Seilabschnitte $s_1 s_2$.

Es ist nun

$$s_1 \cdot a_p = \text{statisches Moment von } f_1 \\ s_2 \cdot a_p = \text{statisches Moment von } f_2.$$

Stellt man mit den gefundenen Werten $s_1 s_2$, Fig. 23d, ein zweites Kräftepolygon B_1 , Fig. 23c, auf, so erhält man, wenn man $b_p = a_1$, Fig. 21, macht

$$W_k = a_p \cdot t.$$

Ferner ist um das Seilpolygon B_1 , Fig. 23c, zu finden

$$1' 2' 3' \parallel \text{ zu } 1'' 2'' 3''$$

aufzuzeichnen.

Die Schnittverlängerungen dieser Strahlen auf T geben die Abschnitte

$$s'_1 s'_2 s'_3 s'_4,$$

so dass

$$s'_1 \cdot b_p = \text{Trägheitsmoment von } f_1 \\ s'_2 \cdot b_p = \text{Trägheitsmoment von } f_2$$

wird. Hierbei ist t und b_p im Längenmaassstab, a_p im Flächenmaassstab gemessen.

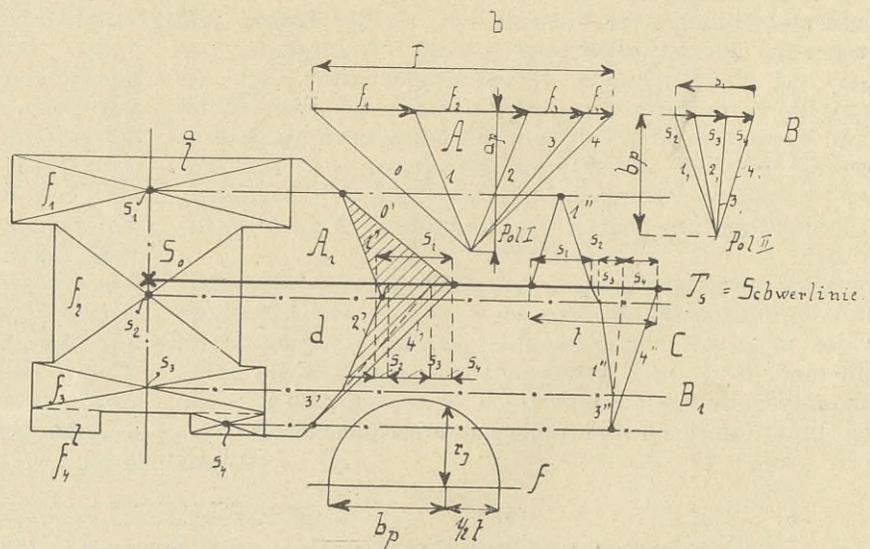


Fig. 23 a—f.

Mithin ergibt sich

$$J_p = \sum f \cdot y^2 = a_p \cdot b_p \cdot t \quad (150)$$

Der Radius r_y der Trägheitsellipse für die senkrechte Axe ist allgemein, Fig. 23 f

$$r_1 = \sqrt{\frac{J}{F}} = \sqrt{\frac{a_p \cdot b_p \cdot t}{F}} \quad (151)$$

Da, wie oben gesagt,

$$a_p = 0,5 F$$

gewählt wurde, so folgt

$$r_y = \sqrt{\frac{1}{2} b_p \cdot t} \quad (152)$$

Die schraffierte Fläche, Fig. 23d, heisst Trägheitsfläche

$$F_d = \Sigma \left(\frac{1}{2} s \cdot y \right)$$

Fig. 23

oder

$$a_p \cdot s = f \cdot y,$$

somit

$$F_d = \Sigma \frac{1}{2} \frac{f \cdot y^2}{a_p}$$

Fig. 23

oder

$$J_k = \Sigma f \cdot y^2 = \frac{2 F_d \cdot a_p}{\text{Fig. 23}}$$

mit

$$a_p = 0,5 F$$

folgt

$$J = F_d \cdot F.$$

Fig. 23

Die Berechnung von F_d , Fig. 23, dürfte bei grosser Aufzeichnung nicht schwer fallen.

Die Widerstandsmomente: Hat man das Trägheitsmoment nach Gleichung 149 und 150 ermittelt, so findet sich an Hand der Fig. 21

$$W_{k_z} = \frac{J_F}{a_1} = \frac{J_F}{x_0} \text{ für die gezogene Kranzfaser} \quad (153)$$

$$W_{k_d} = \frac{J_F}{a_2} \text{ für die gedrückte Kranzfaser} \quad (154)$$

Das Trägheitsmoment der Drehaxe: Das Trägheitsmoment des Kranzes bezogen auf Drehaxe folgt aus der Gleichung

$$J_a = M_k \cdot R_s^2 = \frac{G_k}{g} \cdot R_s^2 \quad (155)$$

f) Die Ermittlung des Schwungmoments und Arbeitswiderstandes.

Alle Maasse Meter resp. Kilogramm.

Das Schwungmoment: Die Masse eines rotierenden Kranzringes bezogen auf einen Radius R_m sei M_R . Ihre Grösse folgt aus der Gleichung

$$M_R = \frac{J_a}{R_m^2} \quad (156)$$

Das Schwungmoment ist

$$M_s = G_k \cdot \Delta^2 \quad (157)$$

worin Δ = den Trägheitsdurchmesser in Meter bezeichnet

$$\Delta = 2 \sqrt{\frac{J_a}{M_k}} = \sqrt{\frac{M_s}{G_k}} \quad (158)$$

Oft ist der Wert M_s gegeben, wodurch sich die auf R_s reducierte Masse ergibt

$$M_{R_s} = \frac{G_k \cdot \Delta^2}{4 \cdot R_s^2 \cdot g} = \frac{G_k \cdot \Delta^2}{39,24 R_s^2} = \frac{M_s}{39,24 R_s^2} \quad (159)$$

Ferner erhalten wir nach Gleichung 156 und 159

$$\frac{J_a}{R_s^2} = \frac{G_k \cdot \Delta^2}{R_s^2 \cdot 39,24} = \frac{M_s}{39,24 \cdot R_s^2}$$

womit wir erhalten

$$J_a = \frac{M_s}{39,24} = \frac{G_k \cdot \Delta^2}{39,24} \quad (160)$$

Weiter findet sich

$$G_k = \frac{J_a \cdot 39,24}{\Delta^2} = \frac{J_a \cdot 39,24}{2 \cdot \sqrt{\frac{J_a}{M_k}}} \quad (161)$$

Mit Rücksicht darauf, dass die rotierenden Arme das Schwungmoment vergrössern, braucht man den Wert G_k nicht nach Formel 161 in Rechnung zu setzen, sondern reduziert denselben wie folgt:

Geschwindigkeit v a	=	15	15/20	21/25	26/30	31/35 per sec.
------------------------	---	----	-------	-------	-------	----------------

Multiplikation Faktor	=	0,9	0,86	0,82	0,80	0,78 G_k
--------------------------	---	-----	------	------	------	------------

Massenreduction: Macht ein Körper mit J_a oder $G \Delta^2$ n Umdrehungen und giebt er seine Kraft bzw. Energie auf einen zweiten Körper ab, der auf einer Axe mit n_1 Umdrehungen sitzt und einen Radius r hat, so ergibt sich die auf diesen Radius r reducierte Masse

$$M_r = \frac{J_a}{r^2} \left(\frac{n}{n_1} \right)^2 = \frac{M_s}{39,24 r^2} \cdot \left(\frac{n}{n_1} \right)^2 \quad (162)$$

Diese Beschleunigung obiger Masse wird oft vernachlässigt, wodurch grosse Ueberstände hervorgerufen werden.

Der Arbeitswiderstand: Alle Maasse cm, kg usw. Aus Gleichung 64 finden wir

$$A_m = P_k \cdot s = M_k \cdot v_s^2 \cdot \tau \quad (163)$$

hieraus findet sich, da $s = v_s$ und

$$M_k = \frac{G_k}{g}$$

ist,

$$G_k = 981 \frac{P_k \cdot v_s}{v_s^2 \tau} = 981 \frac{P_k}{v_s \cdot \tau} \quad (164)$$

Weiter ist bekanntlich

$$N = \frac{A_w \cdot n}{60 \cdot 7500} \quad (165)$$

folglich

$$A_w = 60 \cdot 7500 \frac{N}{n} = 450\,000 \frac{N}{n} \text{ cm/kg} \quad (166)$$

Aus der Gleichung 163 finden wir weiter

$$G_k = 981 \frac{A_m}{v_s^2 \tau}$$

Führt man den Wert A_w ein, so folgt hieraus

$$G_k = 981 \cdot 450\,000 \frac{N}{\tau \cdot n \cdot v_s^2} \cdot \frac{A_m}{A_w} = 4415\,000 \frac{A_m}{A_w} \cdot \frac{N}{\tau \cdot n \cdot v_s^2} \quad (167)$$

oder, was dasselbe ist

$$G_k = 981 \frac{1}{v_s^2 \tau} \left(\frac{A}{A_w} \right) \cdot A_w \quad (167a)$$

Die Werte $\left(\frac{A}{A_w} \right) \cdot A_w$ hängen von der Maschinentype ab und werden nicht mit ihrem rechnerischen Wert eingesetzt, um nicht zu grosse Massenverstufungen im Schwungkranz zu erreichen.

Der Ungleichförmigkeitsgrad: Alle Maasse m, kg usw. Er stellt das Verhältnis dar von

$$= \frac{\text{Schwankung in der Winkelgeschwindigkeit } \omega_1 - \omega_2}{\text{normale } \curvearrowright\text{-Geschwindigkeit } \omega} = \tau.$$

Es ist zunächst

$$A_m = J_a \cdot \tau \omega^2 = J_a \left(\frac{\pi \cdot n}{30} \right)^2 \cdot \tau = J_a \left(\frac{v_s}{R_s} \right)^2 \cdot \tau = J_a \cdot (0,104 n)^2 \cdot \tau \quad (168)$$

Unter Gleichförmigkeitsgrad dagegen versteht man das Verhältnis

$$\frac{1}{\tau}, \text{ also } x = \frac{1}{\tau}.$$

Ferner ist

$$\tau = \frac{A_m}{J_a \cdot \omega^2} = \frac{P \cdot v_s}{J_a \cdot (0,104 n)^2} \quad (169)$$

oder mit Gleichung 93 combinirt

$$\tau = \frac{P \cdot v_s}{J_a \cdot \left(\frac{75 \cdot N}{P \cdot R_s} \right)^2} \quad (169a)$$

Weiter erhält man

$$J_a = \frac{A_m}{\omega^2 \cdot \tau} = \frac{P \cdot v_s}{(0,104 \cdot n)^2 \cdot \tau} \quad (170)$$

oder mit Gleichung 93 combinirt

$$J_a = \frac{P \cdot v_s}{\left(\frac{75 \cdot n}{P \cdot R_s} \right)^2 \cdot \tau} \quad (170a)$$

(Fortsetzung folgt.)

Leiten wir τ von Gleichung 163 ab, so wird

$$A_m = \frac{G_k}{g} \cdot v_s^2 \cdot \tau = \frac{G_k}{g} \cdot \left(\frac{D_s \cdot n}{19,1} \right)^2 \cdot \tau \quad (171)$$

$$\tau = \frac{A_m \cdot g}{G_k \cdot v_s^2} = \frac{P \cdot v_s \cdot g}{G_k \cdot (0,0523 D_s \cdot n)^2} \quad (172)$$

$$G_k = \frac{A_m \cdot g}{v_s^2 \cdot \tau} = \frac{P \cdot v_s \cdot g}{\tau \cdot v_s^2} = \frac{P \cdot g}{\tau \cdot v} = \frac{P \cdot g \cdot 19,1}{\tau \cdot D_s \cdot n} \quad (173)$$

$$= \frac{P \cdot 187,37}{\tau \cdot D_s \cdot n}$$

$$F = \frac{G_k}{D_s \cdot \pi \cdot \gamma} = \frac{P \cdot 187,37}{D_s^2 \cdot n \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \tau} = \frac{\infty 60 P}{D_s^2 \cdot n \cdot \gamma \cdot \tau} \quad (174)$$

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.

Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten.

* **Hamburg.** Welchen Aufschwung Cuxhaven in den letzten Jahren genommen hat, geht am besten daraus hervor, dass die s. Z. mit grossen Kosten geschaffenen Hafenanlagen schon jetzt sich als unzulänglich erweisen. Der neue Fischereihafen erweist sich als zu klein und muss unbedingt vergrössert werden; ebenso hat der neue Aussenhafen dringend eine Vergrösserung nötig. Bei Altenbruch werden Anlagen geschaffen werden müssen, um Schiffen von der Grösse des „Imperator“ Unterkunft zu gewähren. Der Amtsverwalter Dr. Sthamer sowie Bürgermeister Bleicken haben denn auch dem Senate in Hamburg eingehend berichtet, und dieser hat durch die Baudeputation, Section für Strom- und Hafenbau, die Sache prüfen lassen. Wie nun in eingeweihten Kreisen verlautet, ist ein Project ausgearbeitet, das Cuxhaven zu einer grossen Hafenanlage verhelfen wird. Der alte Hafen soll weiter ausgebaut und hauptsächlich für den Verkehr der Küstenschiffer dienen; der neue Hafen wird ebenfalls verlängert, und seine jetzt sehr unglückliche Einfahrt wird verlegt, so dass er nicht mehr wie bisher versanden kann. Der Fischereihafen wird verlängert, mit neuen Packhäusern und Kühlräumen versehen werden, und ebenso werden bei Altenbruch die nötigen Hafenanlagen geschaffen. Sämtliche Häfen sollen Verbindung mit einander haben, was jetzt nicht der Fall ist. Die Kosten dieses Projectes werden vom Senate auf Mk. 8800000 berechnet, ausserdem sollen noch Mk. 360 000 aufgewandt werden, um besondere Wünsche der Hamburg-America-Linie zu erfüllen. Diesen Betrag verzinst die Gesellschaft mit 8% p. a. und übernimmt ausserdem auf 10 Jahre die Verpflichtung, dem Staate mindestens jährlich Mk. 352 000 an Tonnengeldern für die Benutzung der Hafenanlagen zu zahlen. Die Bürgerschaft, an die dieser Antrag des Senats am 26. September gelangt ist, wird denselben zweifellos genehmigen. Die nötigen Gelder sollen durch Anleihe beschafft werden. Bei diesem Project sind reichliche Absatzmöglichkeiten für die elektrische und maschinen-technische Industrie.

— W. R. —

* **Altona (Elbe).** Die Elektrizitäts-Ueberland-Centrale „Untereibe“, welche aus dem bisherigen städtischen Elektrizitätswerk hervorgegangen ist, sucht für ihre grossartige, am Strande von Neumühlen neu zu erbauende Anlage nunmehr Stromabnehmer in den umliegenden Gemeinden. Die Gemeinden Nienstedten und Klein-Flottbeck haben, wie wir berichteten, den Anschluss vollzogen, während die in der Nähe gelegenen Gemeinden Dockenhuden-Blankenese glatt abgelehnt haben, Anschluss zu nehmen, ebenso Stellingen-Langenefelde. Dahingegen haben die Städte Elmshorn, Glückstadt und Uetersen Stromlieferungsverträge mit der „Untereibe“ abgeschlossen. Um nun nach diesen Städten Leitungskabel legen zu können, muss die Centrale sich mit den dazwischenliegenden Gemeinden

einigen, damit sie deren Fluren, Strassen und Wege benutzen kann. Die Gemeinden Schlenefeld und Appen sowie Siethwarden haben aber nun die Errichtung von Leitungsmasten usw. abgelehnt, und machen ihre Zustimmung zur Benutzung ihres Grund und Bodens davon abhängig, dass die Centrale ihnen ausserordentlich billige Preise für den Bezug von Strom macht. Wohl oder übel wird diese darauf eingehen müssen. Die „Untereibe“ hat bereits in Elmshorn eine Locomobile nebst Dynamomaschine installiert, nur damit sie dort ihren contractlichen Verpflichtungen nachkommen kann.

— W. R. —

* **Schnelsen b. Hamburg.** Die Gemeindevertretung beschloss in ihrer Sitzung vom 20. September nunmehr endgültig die Erbauung einer Gasanlage, damit die Einwohnerschaft sich mit Gas versorgen kann. Er herrschte auch eine starke Meinung für Anschluss an eine Elektrizitäts-Centrale, doch konnte dieser Vorschlag nicht die nötige Majorität finden. Auskunft über die Pläne zur Gasversorgung giebt der Gemeinde-Vorsteher.

— W. R. —

* **Wentorf bei Hamburg.** Die Gemeinde-Vertretung hat in ihrer letzten Sitzung beschlossen, dem Bau eines Elektrizitätswerkes näher zu treten, da mit dem Elektrizitätswerk in Reinbeck Streitigkeiten ausgebrochen sind, die zu einer gerichtlichen Klage führten. Die Vertretung beschloss ferner, das Angebot des Reinbecker Werkes, die Klage zurückzuziehen, wenn Wentorf die halben Gerichtskosten tragen würde, abzulehnen. Auskunft über die Pläne giebt der Gemeinde-Vorsteher.

— W. R. —

* **Lübeck.** Die Lübeck-Büchener Bahngesellschaft hat die Genehmigung zum Bau und Betrieb der Bahn Lübeck—Segeberg erhalten. Der Bau wird nunmehr unverzüglich in Angriff genommen werden. Wir haben wiederholt auf dieses Project hingewiesen, da durch dasselbe bislang unerschlossene ländliche Gebiete dem Verkehr angeschlossen werden.

— W. R. —

* **Neumünster.** Vor längerer Zeit ist hier eine Commission zusammengetreten, um den Ausbau einer normalspurigen Kleinbahn zwischen hier und Kirchbarken zu fördern. Die Arbeiten der Commission sind beendet und die Bahn soll gebaut werden. Die Bahn wird hier einen eigenen Bahnhof erhalten unter Anschluss an die Staatsbahn; ferner sind Haltestellen resp. Bahnhöfe vorgesehen in Tasdorf, Gross- und Klein-Harrie, in Tiefharrie, Negenharrie, Gross-Buchwald, Bothkamper See und Kirchbarkau. Die Pläne sind von der Regierung in Schleswig genehmigt und liegen nunmehr dem Minister in Berlin zur Genehmigung vor. Man hofft, im Frühjahr mit den Arbeiten beginnen zu können.

— W. R. —

* **Eckernförde.** Der Kreistag beschloss den Beitritt des Kreises zu dem zu gründenden Elektrizitätsverband, um die

elektrische Energie gemeinsam von einer Centrale zu beziehen, und diese dann an die Kreisinsassen weiterzugeben. Es wurde der Bau von Transformatoren usw. beschlossen. Ferner bewilligte der Kreistag Mk. 2000, damit die Kosten der Vorarbeiten für die neue normalspurige Kleinbahn von Gettorf nach Rendsburg gedeckt werden. — *W. R.* —

* **Maastricht.** Ausserhalb der Tagesordnung der letzten Gemeinderatssitzung kam der Bürgermeister nochmals auf die Tramanlage Vaals—Maastricht zu sprechen, und korrigierte seine letztthin gemachten Bemerkungen dahin, dass es doch den Anschein habe, als ob mit der Anlage der Tram Vaals—Maastricht ernst gemacht werde. Er habe mit dem kürzlich im Haag weilenden Direktor der Berliner Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, Dr. Manka, eine Unterredung gehabt, während welcher dieser habe durchblicken lassen, dass bezüglich des Concessionsvertrages zwischen dem Minister vom Waterstat und der A. E.-G. eine Verständigung erzielt sei. Auch herrsche ein Einverständnis mit der Gemeinde Maastricht und es bedürfe nur noch einiger Tage, um auch mit der Stromlieferungsgesellschaft eine Verständigung herbeizuführen. Die A. E.-G. beabsichtige, binnen einigen Wochen in Maastricht ein Bureau zu errichten. — *O. K. C.* —

* **Rio de Janeiro.** Wir berichteten in No. 38 von dem Bau der Sante-Catarina-Bahn und können heute berichten, dass das Decret der Regierung erschienen ist, wonach die neue Gesellschaft bevollmächtigt ist, eine Anleihe von £ 2 400 000 aufzunehmen. Die Gesellschaft hat nunmehr eine General-Versammlung nach Berlin zum 22. October einberufen, die in den Räumen der Deutschen Bank abgehalten werden soll, um weitere Beschlüsse zu fassen. — *W. R.* —

Recht und Gesetz.

* **Sperre im Bauhandwerkergewerbe und Schadenersatz.** Das Reichsgericht hatte sich wieder einmal mit der Frage zu befassen: *Unter welchen besonderen Umständen verstösst ein Boykott oder die Verhängung einer Sperre gegen die guten Sitten?* Nach den leitenden Rechtsgrundsätzen ist der Boykott an sich erlaubt, soweit er eben mit erlaubten Mitteln geführt wird, um ein förderliches Ziel zu erreichen. Anders ist es, wenn nur Gehässigkeit die Triebfeder ist, um die Vernichtung des Gegners zu erzielen. In solchen Fällen haben die, die den Boykott in die Wege leiten, um den anderen nur zu schaden, diesen Schaden „von Rechts wegen“ auch wieder zu ersetzen. Der neue hierzu interessierende Fall hat folgende Processgeschichte zur Grundlage: Am 29. September 1909 ist im „Hamburger Echo“ eine Veröffentlichung erschienen, die sich an die baugewerblichen Hilfsarbeiter richtete und in der gesagt wurde, dass auf einem Neubau des Bauunternehmers B. in Hamburg die Steinträger in ganz frivoler Weise ausgesperrt worden seien. Ehe nicht durch den Verband der baugewerblichen Hilfsarbeiter Deutschlands eine Einigung erzielt und die Differenzen beseitigt seien, sollte der Bau für die Steinträger als gesperrt gelten. Der Aufruf schloss dann mit den Worten: „Arbeiter, beweist Eure Solidarität!“ Der betreffende Bauunternehmer B. stellte unter Beweis, dass die Entlassung einen rechtlichen Grund gehabt hat, klagte gegen den Verband der baugewerblichen Hilfsarbeiter Deutschlands zunächst auf Aufhebung der Sperre und dann auf Schadenersatz, weil der Bau durch die Sperre um zehn Tage verspätet fertiggestellt worden sei, was für ihn einen Schaden von etwa 10 000 Mk. bedeutet habe. Das Landgericht Hamburg entschied auf Abweisung der Klage, weil die Sperre nur 10 Tage gedauert und keinen Einfluss auf den entstandenen Schaden des Klägers gehabt habe. Selbst wenn die Sperre nachgewirkt haben sollte, so sei deshalb der Schaden noch nicht auf Maassnahmen des beklagten Vereins zurückzuführen. Das Oberlandesgericht Hamburg dagegen hat den Anspruch des Klägers dem Grunde nach als berechtigt anerkannt. Das Oberlandesgericht führt zur Begründung seiner Entscheidung unter anderem folgendes aus: Das Landgericht giebt selbst zu, dass die Verhängung der Sperre an sich ungerechtfertigt gewesen ist. War dies aber der Fall, so hat

der Beklagte auch für die Folgen der Sperre einzustehen. Der beklagte Verband ist deshalb auch für diejenigen Wirkungen verantwortlich, die die Sperre nach ihrer Bekanntmachung und Wiederaufnahme der Arbeit geäussert hat. Dass solche Nachwirkungen stattgefunden haben, ist bewiesen worden. *Für den Schaden ist der Beklagte verantwortlich, wenn die Sperre gegen die guten Sitten versties.* In bezug auf diese Frage ist davon auszugehen, dass die Verhängung einer Sperre sowohl als auch ihr Zweck einen Verstoss gegen § 826 B. G. B. enthalten kann. Im vorliegenden Falle ist zwar das angewandte Mittel nicht als gegen die guten Sitten verstossend anzusehen, dagegen aber versties der Zweck gegen § 826 B. G. B. *Das Mittel war berechtigt.* Der Beklagte hat die Angaben der entlassenen Steinträger für berechtigt gehalten. Jedoch versties der von dem Verband verfolgte Zweck gegen die guten Sitten. Der Verband behauptet selbst nicht, dass er einen als erlaubt anzusehenden Zweck mit der Sperrmaassregel verfolgt habe. Um eine Einigung der Parteien zu erzielen, hätte vor dem Gewerbegericht verhandelt werden müssen. Die ausgesperrten Arbeiter klagten aber bereits auf Zahlung des Lohnes. *Die Beilegung der Differenzen war also nicht der mit der Sperre verfolgte Zweck.* Nach der Ueberzeugung des Gerichts kann nur als Zweck in Betracht kommen, dass der klagende Bauunternehmer wegen der Entlassung der Arbeiter durch die über ihn verhängte Sperre bestraft werden sollte. Das ist als ein Verstoss gegen die guten Sitten anzusehen, um so mehr, als der Beklagte gewusst haben muss, dass dem Kläger Schaden entstehen werde. *Das Reichsgericht hat diese Entscheidung gebilligt und die Revision des beklagten Verbandes der baugewerblichen Hilfsarbeiter Deutschlands zurückgewiesen.* (Actenzeichen: VI. 83/12. — Urteil vom 23. September 1912.) — *K. M. L.* —

Allgemeines.

* **Kitt für Leckstellen in Dampfröhren usw.** Einen sehr empfehlenswerten Kitt für genannten Zweck erhält man durch Mischung von 50 Gewichtsteilen Pariserweiss, 5 Teilen gelbem Ocker, 10 Teilen Bleiglätte, 5 Teilen Mennige und 4 Teilen schwarzes Manganoxyd, worauf eine kleine Menge Asbest und gekochtes Leinöl zugesetzt wird. Erhärten in 2—5 Stunden. — *A. J.* —

* **Leichte Entfernung von Kesselstein.** Nicht zu starker Kesselsteinansatz wird ganz locker und beim Entleeren des Wassers grösstenteils weggespült, wenn man dieses nach dem Ausserbetriebsetzen des Kessels langsam abkühlen lässt, was aber gewöhnlich 8—10 Tage erfordert. Der an den Wänden hängenbleibende Rest lässt sich durch einen kräftigen Wasserstrahl beseitigen. Wo man Kessel auf so lange Zeit still legen kann, wäre dieses Verfahren namentlich für Kessel mit engen Röhren oder schwer zugänglichen Teilen von sehr erfreulicher Bequemlichkeit. — *A. J.* —

* **Gleiten von Treibriemen.** Ein Riemen zieht um so besser, je grösser die Reibung zwischen Riemen und Riemenscheibe ist. Es ist also klar, dass der Riemen einen möglichst grossen Teil der Scheibe umfassen muss; gekreuzte Riemen ziehen deshalb immer besser als offen laufende. Letztere sollten, wenn irgend möglich, wenigstens annähernd die halben Scheiben umspannen. Ist der Umfang der einen Riemenscheibe im Verhältnis zu anderen sehr klein und kann der Riemen deshalb nur einen kleinen Teil der kleineren Scheibe umspannen, so findet ein Gleiten des Riemens sehr häufig statt, besonders wenn der Abstand zwischen beiden Riemenscheiben gering ist. Es leuchtet ein, dass ein langsames Laufen der Maschine ein starkes Anziehen der Riemen nötig macht. Man bringt daher häufig in der Mitte zwischen beiden Riemenscheiben eine Spannrolle an, so dass ein häufiges Nachziehen vermieden werden kann. Hat man eine grosse Kraft bei geringer Geschwindigkeit zu übertragen, so nimmt man den Riemen breiter als dies bei grösserer Geschwindigkeit erforderlich wäre oder man lässt zwei Riemen übereinander laufen. Will man Riemen nicht straffer spannen und auch nicht eine der vielfach empfohlenen Riemenschmierer benutzen, so muss man als Notbehelf zu dem Beziehen der Scheibe mit Segeltuch schreiten. Dies geschieht in der Weise, dass man den dazu bestimmten Streifen Segeltuch nach dem

Umfang der Scheibe so knapp bemisst, dass er, fest zusammengeknüpft, sich nur schwer auf der Scheibe aufbringen lässt. Durchnässt man das Segeltuch auf der Scheibe gründlich mit warmem Wasser, so schmiegt es sich noch fester an die Scheibe an, da es von dem Wasser zusammengezogen wird. Noch zuverlässiger aber ist es auf die Dauer, wenn man an Stelle des Segeltuches auf die Mitte der Riemscheibe einen entsprechend breiten Lederstreifen aufmacht, indem man in den Scheibenrand einige Löcher bohren lässt, die man mit Holzkeilen stramm ausschlägt, um darauf den Lederstreifen aufnageln zu können. Dieses Verfahren hat sich unter gewöhnlichen Grössenverhältnissen der Riemen im Verhältnis zu der übertragenden Kraftleistung bewährt. Hilft dies alles noch nicht, so ist eben der Riemen zu schwach und muss durch einen breiteren oder Doppelriemen ersetzt werden. Vorteilhaft sind in solchen Fällen auch die Holzriemenscheiben, auf welchen die Riemen besser laufen. — A. J. —

* **Säurefreies Lötwasser.** Zur Herstellung von säurefreiem Lötwasser bringt man in Salzsäure Zinkblechabfälle, und zwar in solcher Menge, dass nach vollkommener Sättigung noch ein Ueberschuss von Zink vorhanden ist. Nach einigen Tagen ist das überschüssige Zink zu entfernen, die Lösung dann mit der gleichen Menge Wasser zu verdünnen und zu filtrieren. Dann setzt man tropfenweise Ammoniakflüssigkeit solange hinzu, bis sich der anfangs entstehende Niederschlag gerade wieder gelöst hat. Mischt man die Lösung von Chlorzinkammonium mit Stärkekleister, so erhält man eine sirupdicke Flüssigkeit, die als Lötpaste alsdann Verwendung findet, wenn die Form des zu lötenden Gegenstandes

die Verwendung von flüssigem Lötwasser schlecht gestattet. Das Lötwasser eignet sich sehr gut zum Löten von Weissblech, Eisen und Messing. Das Lot für verzinkten Eisendraht besteht aus drei Teilen Blei und einem Teil Zink. — A. J. —

* **Imprägnieren von Transmissionsseilen.** Bei Anwendung von Transmissionsseilen, welche im Betrieb Witterungseinflüssen ausgesetzt sollte darauf geachtet werden, dass sie schon bei der sind, Fabrication mehr imprägniert werden als andere unter gewöhnlichen Verhältnissen laufende Seile. Vor dem Auflegen ist das Seil durch eine Lösung von 100 g Seife in 1 l Wasser durchzuziehen und nach dem Trocken mit dünnem heissem Teer anzustreichen. Solche Seile sind natürlich etwas schwerer und weniger biegsam als ungeteerte, haben aber eine grössere Zugfestigkeit. Sind Seile schon einige Zeit im Betrieb, so müssen solche alle 4 Wochen ca. 5 Minuten lang mit warmem Fett (Talg oder Mineralöl) gut geschmiert und dann mit einem dünnen Teerüberzug versehen werden. Letzteres soll so vorgenommen werden (vielleicht vor einem Feiertag), dass der Anstrich gut trocknen kann. — A. J. —

Eingegangene Preislisten etc.

Schiersteiner Metallwerk G. m. b. H., Berlin. Relais mit geschlossenen Quecksilberkontakten für Schwachstrom. Das Preisblatt enthält ausser einer Abbildung eine kurze Beschreibung und die nötigen Angaben.

Unterricht.

Technikum Hainichen i. Sa. Das Winter-Semester 1912/13 beginnt am 17. October.

Handelsnachrichten.

Course an der Berliner Börse

Name der Gesellschaft	Cours am		Differenz	Name der Gesellschaft	Cours am		Differenz
	20. 9.	27. 9.			20. 9.	27. 9.	
Elektricitäts- und Gaswerke, Bahnen.							
Berliner Elektricitätswerke	191,50	190,00	— 1,50	Löwe & Co.	325,25	331,25	+ 6,00
Cöln Gas- und Elektricitätswerke	79,50	79,75	+ 0,25	Wandererwerke	467,00	473,25	+ 6,25
Continental Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Nürnberg	79,00	79,00	—	Firmen für allgemeinen Maschinenbau.			
Elektrisch Licht und Kraft	137,90	138,00	+ 0,10	Baleke, Maschinenindustrie	253,50	255,00	+ 1,50
Elektricitätsunternehmen Zürich	200,00	192,60	— 7,40	Berlin-Anhalter Maschinenbau-A.-G.	186,00	184,50	— 1,50
Gesellschaft für elektr. Unternehmen	174,30	177,80	+ 3,50	Berliner Maschinenbau	227,25	235,50	+ 8,25
Hamburger Elektricitätswerke	157,60	157,50	— 0,10	Bielefelder Maschinenfabrik	505,25	510,00	+ 4,75
Niederschlesische Elektricitätswerke	169,00	169,75	+ 0,75	Grevenbroich	117,50	116,80	— 0,70
Petersburger elektrische Beleuchtung	126,90	127,20	+ 0,30	Humboldt, Maschinenbau	124,50	124,60	+ 0,10
Schlesische Elektricitäts- und Gasgesellschaft	190,50	191,00	+ 0,50	Schulz & Knaudt	157,50	155,00	— 2,50
Düssauer Gasgesellschaft	189,75	190,50	+ 0,75	Seiffert & Co., Berlin	150,00	150,00	—
Deutsch-Atlantische Telegraphie	127,10	127,00	— 0,10	Metallindustrie.			
Deutsch-Südamerikanische Telegraphie	110,00	110,10	+ 0,10	Adler-Werke	613,25	615,25	+ 2,00
Deutsche Uebersee-Elektricitätsgesellschaft	167,50	168,00	+ 0,50	Aluminium-Industrie	255,00	263,40	+ 8,40
Allgemeine deutsche Kleinbahnen	131,75	131,75	—	Lüdenscheider Metallindustrie	134,75	134,50	— 0,25
Elektrische Hochbahn, Berlin	133,60	134,00	+ 0,40	Rheinische Metallwaren	—	—	—
Gr. Berliner Strassenbahn	180,00	181,40	+ 1,40	Hüttenwerke, Walzwerke.			
Hamburger Bahnen	183,25	184,40	+ 1,15	Annener Gussstahl-Industrie	118,00	122,75	+ 4,75
Siemens Elektrische Betriebe	123,10	123,00	— 0,10	Bismarck-Hütte	157,50	155,25	— 2,25
Süddeutsche Eisenbahngesellschaft	127,50	127,50	—	Bochumer Gussstahl-Industrie	238,40	241,50	+ 3,10
Elektrotechnische Firmen.							
Accumulatorenfabrik A.-G., Hagen	552,25	556,50	+ 4,25	Mannesmannröhrenwerke	225,00	223,00	— 2,00
Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft	267,70	270,00	+ 2,30	Oeking Stahlwerk	103,00	105,00	+ 2,00
Bergmann Elektricitäts-Werke	139,25	137,50	— 1,75	Rombacher Hütte	179,20	183,50	+ 4,30
Brown, Boveri	133,00	134,90	+ 1,90	Rote Erde	—	—	—
Deutsche Kabelwerke	125,00	126,00	+ 1,00	Wilhelmshütte	103,80	101,50	— 2,30
Electra, Dresden	116,25	116,00	— 0,25	Wittener Gussstahlwerke	200,00	203,25	+ 3,25
Felten & Guillaume	158,00	156,50	— 1,50	Bergbau.			
Hackethal, Draht- und Kabelwerke	196,00	192,00	— 4,00	Harkort Bergbau	196,75	193,75	— 3,00
Küppersbusch	218,75	219,75	+ 1,00	Harpener Bergbau	203,40	202,50	— 0,90
Lahmeyer & Co.	125,40	126,60	+ 1,20	Gasmotoren-, Locomotiv- und sonstige Specialfirmen.			
Dr. Paul Meyer	125,00	127,90	+ 2,90	Daimler Gasmotoren	336,00	335,00	— 1,00
Mix & Genest	86,50	92,00	+ 5,50	Deutsche Gasglühlichtges. (Auer)	609,50	620,00	+ 10,50
Planiawerke	269,25	268,00	— 1,25	Dresdener Gasmotoren	167,80	168,00	+ 0,20
Herrmann Pöge, Elektricitätswerke	123,60	123,00	— 0,60	Egestorff, Hanomag	193,00	195,00	+ 2,00
Schuckert Elektricitäts-Gesellschaft	160,50	163,00	+ 2,50	Gasmotorenfabrik Deutz	133,50	132,75	— 0,75
Siemens & Halske	237,60	240,50	+ 2,90	Hartmann Maschinenfabrik	148,00	146,60	— 1,40
Telephon J. Berliner	176,25	175,00	— 1,25	Körting, Elektricitätswerke	130,25	131,00	+ 0,75
Werkzeugmaschinen-Industrie.							
Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik	80,00	83,00	+ 3,00	Linke-Hoffmann, Eisenbahnwagen	327,00	324,50	— 2,50
Deutsche Waffen- u. Munitionsfabrik	545,50	551,50	+ 6,00	Orenstein & Koppel	218,25	216,50	— 1,75
				Julius Pintsch	184,60	185,75	+ 1,15

Der Kupferzuschlag, den die Mitglieder des V. F. I. L. vom 30. 9. 12 ab berechnen, beträgt 3,20 Mk. pro mm und km Kupfervolumen.

* Kupfer - Termin - Börse, Hamburg. Die Notierungen waren wie folgt:

Termine	Am 23. September 1912			Am 29. September 1912		
	Brief	Geld	Bezahlt	Brief	Geld	Bezahlt
September 1912	160	159 1/2	—	160	159 1/2	—
October 1912	160 1/4	160	—	160	160	160
November 1912	160 3/4	160	—	160 1/2	160 1/4	160 1/2
December 1912	161	160 3/4	160 3/4	160 3/4	160 1/2	160 3/4
Januar 1913	161 1/4	161	—	161 1/4	160 3/4	—
Februar 1913	161 1/2	161	—	161 3/4	161 1/4	—
März 1913	161 3/4	161 1/2	161 1/2	162	161 3/4	162
April 1913	162 1/4	162	162 1/4	162 1/4	161 3/4	162
Mai 1913	162 1/4	162 1/4	162 3/4	162 3/4	162	—
Juni 1913	163	162 1/4	—	162 1/2	162 1/4	—
Juli 1913	162 3/4	162 1/4	—	162 3/4	162 1/4	—
August 1913	162 3/4	162 1/2	—	163	162 1/2	—
	<i>Tendenz: ruhig</i>			<i>Tendenz: ruhig.</i>		

Wenngleich die Tendenz der Börse in der abgelaufenen Woche im allgemeinen eine ruhige war, besserten sich doch schon zu Anfang der Woche die Preise um 1—1 3/4 Mk., doch gingen sie im Laufe der Woche um ebensoviele wieder zurück, um sich dann am Ende der Woche wieder zu erholen und schliesslich noch um ca. 50 Pf. höher zusteigen als am Anfange der Woche. Von einem belangreichen Geschäfte kann aber keine Rede sein, denn die Speculanten aus Privatkreisen, die dieses Frühjahr und Anfang Sommer das Feld beherrschten, sind durch die dann plötzlich einsetzende Deroute, die manchem schweres Geld gekostet hat, vollständig kopfscheu geworden und bleiben fern. Der legitime Consum aber kauft nur, was er braucht, und giebt keine speculativen Anregungen. Zwar fanden zu Anfang der Woche infolge der glänzenden Haltung der New Yorker Fondsbörse einige Speculationskäufe statt, doch folgten dem gleich wieder Realisationsverkäufe. Die Anaconda Copper Co. erhöhte ihre Quartalsdividende von 50 auf 75 Cts. per Actie und die General Electric Co. gab 10 000 000 Dollars 5%ige Debentures Bonds aus. Ein Beweis von der Güte des Geschäftes. In London zogen Rio Tinto sowie Anaconda Shares an, ebenfalls notierte Kupfer sowohl loco als auf 3 Monate um 5 Shilling p. T. höher. Die Kupferausfuhr aus New York betrug in der abgelaufenen Woche 4533 t gegen 9769 t in der Vorwoche.

— W. R. —

Patentanmeldungen.

Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten an dem bezeichneten Tage die Erteilung eines Patents nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

Der neben der Classenzahl angegebene Buchstabe bezeichnet die durch die neue Classeneinteilung eingeführte Unterklasse, zu welcher die Anmeldung gehört.

(Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 23. September 1912.)

13 d. G. 35 381. Vorrichtung zum Abscheiden von Flüssigkeiten aus Gasen und Dämpfen mit in Richtung des Gas- oder Dampfstromes liegenden Abscheideblechen. — Paul Graefe, Mallnitz i. Schl. 2. 11. 11.

14 a. D. 23 452. Zweicylindrige Verbund-Kraft- oder Arbeitsmaschine mit einem für beide Kolben gemeinsamen Kurbelgetriebe. — Hans Peter Dinesen, Herlev, Dänem.: Vertr.: M. Mossig, Pat.-Anw., Berlin SW. 29. 6. 6. 10.

14 c. A. 21 829. Einlasskammer für Dampfzurbinen. — Aktiebolaget Ljungströms Angturbin, Liljeholmen, Schweden; Vertr.: L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 29. 2. 12.

14 d. E. 15 772. Nockensteuerung für Kolbenkraftmaschinen zum Antrieb von Förderrinnen. Gebr. Eickhoff, Bochum. 29. 4. 10.

19 a. G. 36 554. Federstegmaschine mit gewelltem oder geschlitztem Steg für Eisenbahnen. — Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, Act.-Ges., Osnabrück. 19. 4. 12.

19 c. W. 38 835. Mit Druckluft oder gespanntem Dampf betriebene Hand-Pflasterhammer; Zus. z. Pat. 233 432. — Franz Wegener, Halle a. S., Ludwig-Wucherer-Str. 78. 9. 1. 12.

20 d. K. 51 677. Schutzvorrichtung für Straßenbahnwagen. — Karl Krienitz, Halberstadt, Magdeburger Str. 15. 14. 6. 12.

— P. 27 490. Rollenlager für Fahrzeuge aller Art, insbesondere für Eisenbahnfahrzeuge. — Julius Augustus Perkus, Omaha (Nebraska); Vertr.: Dipl.-Ing. B. Kaiser, Pat.-Anw., Frankfurt a. M. 4. 9. 11.

20 f. N. 11 983. Steuerventil mit Einrichtung zum stufenweisen Lösen von Einkammer-Druckluftbremsen. — The New York Air Brake Company, New York; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 28. 11. 10.

— S. 32 759. Verfahren zum stufenweisen Lösen elektrisch gesteuerter Einkammer-Druckluftbremsen. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 10. 12. 10.

20 h. L. 34 317. Abwerfvorrichtung für Hemmschuhe. — Heinrich Lawinger jr., Saarbrücken, Ludwigstr. 50. 30. 4. 12.

20 l. A. 21 907. Motortriebwagen mit elektrischer Kraftübertragung mittels Gleichstromerzeugers und Gleichstrommotors für konstante Leistung, wobei zur Erregung des die Triebreder zwangsläufig antreibenden Antriebsmotors eine besondere Erregermaschine vorgesehen ist. — Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, Westeras, Schwed.; Vertr.: Fr. Schwenterley u. A. Droth, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 16. 3. 12.

— K. 51 352. Einrichtung zum Massenausgleich für motorisch angetriebene Fahrzeuge mit einem starren Kuppelrahmen, welcher zwei Wellen kuppelt und dessen Schwerpunkt ausserhalb der Verbindungslinie der beiden gekuppelten Kurbelzapfen liegt, durch Gegengewichte. — Walter Kleinow, Breslau, Grünstr. 9. 11. 5. 12.

21 a. G. 35 540. Empfangsapparat für Wellentelegraphie. — Emile Girardeau, Paris; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 23. 11. 11.

Priorität aus der Anmeldung in Frankreich vom 1. 12. 10 anerkannt.

— M. 43 888. Elektrischer Ferndrucker, bei welchem das

Typenrad durch einen Stromstoss für den Umlauf freigegeben und durch einen zweiten Stromstoss für den Abdruck der eingestellten Type stillgesetzt wird. — Johann Ferdinand Meißner, Nervi (Ital.); Vertr.: A. Eckert u. M. Rau, Rechtsanwälte, München. 24. 9. 10.

21 e. B. 68 156. Schaltverfahren zur Verminderung der Stromstöße beim Ein- und Ausschalten von Zweifarbensaltern für Metallfadenlampen. — Dr. Walter Burstyn, Berlin, Traunsteiner Str. 9. 16. 7. 12.

— D. 26 414. Elektrischer Schalter, dessen Schaltkörper durch einen Druckknopf unter Vermittlung von steilgängigem Gewinde gedreht wird; Zus. z. Ann. D. 23 798. — Paul Druseidt, Remscheid, Elberfelder Str. 27. 27. 1. 12.

— E. 18 095. Verriegelbarer Schaltkasten mit Anschlusscontact (Stöpselcontact) und Verschlusskappe, bei welchem eine mit dem beweglichen Schaltglied verbundene ausgesparte Drehscheibe das Öffnen eines mit Ansätzen versehenen Deckels nur in der Ausschaltlage ermöglicht. — Elektrizitäts-Gesellschaft Richter, Dr. Weil & Co., Frankfurt a. M. 25. 5. 12.

21 d. A. 21 069. Mehrphasencollectormaschine mit in Reihe geschalteten Arbeitswicklungen des Ständers und des Läufers. — Actiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz); Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 24. 8. 11.

— A. 21 710. Einrichtung zur Beschleunigung oder Verzögerung der Aenderungen des magnetischen Feldes einer dynamoelektrischen Maschine. — Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, Westeras, Schwed.; Vertr.: F. Schwenterley u. Dipl.-Ing. A. Droth, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 3. 2. 12.

— C. 21 411. Anordnung zur Kühlung von elektrischen Maschinen, insbesondere Turbogeneratoren mittels künstlich unterkühlter Luft. — Emil Josse, Berlin, Umlandstr. 158, u. Paul Christlein, Charlottenburg, Guerickestr. 1. 22. 12. 11.

— E. 17 860. Verfahren zur Gegencompundierung eines Leonard-Generators unter Anwendung einer Zusatzmaschine. — Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft, Mülhausen i. Els. 6. 3. 12.

— M. 42 933. Wechselstromcommutatormaschine mit Sehenwicklung im Anker und Regelung durch Bürstenverschiebung. — Rudolf Richter u. Maffei-Schwartzkopf Werke G. m. b. H., Berlin. 21. 11. 10.

— D. 25 534. Vorrichtung zum Aufbringen eines drahtförmigen Leuchtkörpers auf die Fadenstützen der Traggestelle elektrischer Glühlampen. — Deutsche Gasglühlicht Act.-Ges. (Auergesellschaft), Berlin. 19. 7. 11.

— R. 34 670. Dauerbrandbogenlampe. — Josef Rosemeyer, Cöln-Lindenthal, Dürener Str. 199. 9. 1. 12.

— Sch. 40 839. Verfahren zur Befestigung von Contactstücken in dem Ende von Bogenlampenkohlen durch geschmolzenes Metall. — Fa. August Schwarz, Bogenlampenfabrik, Frankfurt a. M. 15. 4. 12.

21 h. P. 28 680. Elektrisch beheizter Tiegelofen mit veränderlichem Widerstand. — Patents Purchasing Co., Newark, V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 16. 4. 12.

35 b. A. 20 882. Selbsttätig wirkende Zange, insbesondere zum Transportieren von Glasscheiben u. dgl. — Actien-Gesellschaft der Spiegel-Manufacturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Stolberg, Rhld. 11. 7. 11.

— B. 64 838. Elektrische Greifersteuerung. — Maschinenfabrik E. Becker, Berlin-Reinickendorf Ost. 18. 10. 11.

46 a. W. 35 944. Verbrennungskraftmaschine mit spiegelnder Wärmeschutzaukleidung des Verbrennungsraumes. — Lyman Wood-

worth, San Francisco, V. St. A.; Vertr.: Dr. F. Düring, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 26. 10. 10.

46 b. L. 33 377. Drehschiebersteuerung für Explosionsmotoren. — Hugo Lentz, Berlin-Grünwald, Hubertusallee 14. 16. 11. 11. — L. 33 782. Drehschiebersteuerung für Explosionsmotoren; Zus. z. Anm. L. 33 377. — Hugo Lentz, Berlin-Grünwald, Hubertusallee 14. 30. 1. 12.

46 c. B. 63 669. Kolbenring zum Oelabstreifen, insbesondere für Explosionsmotoren. — Alfred Baer, Neukölln, Donaust. 129. 30. 6. 11.

47 d. A. 20 954. Sicherheitshaken mit einem zur Sicherung der eingehängten Kette dienenden Schutzring und mit ankerartigem Doppelhaken. — Wilhelm Adam, Erfurt, Brühler Str. 31/32. 26. 7. 11.

— B. 66 571. Aus mehreren Längsteilen zusammengesetztes Treibband mit Querverbindungen zwischen den Längsteilen. — Georges Bedos, Lyon; Vertr.: S. Goldberg, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 8. 3. 12.

— M. 46 946. Verfahren zum Herstellen von Treibriemen aus einem Webstoffstreifen durch Zusammenfalten und Verleimen desselben. — William Gilmour Maxwell, Edinburgh, u. Edward James Graig Christie, Leith, Engl.; Vertr.: Otto Wolff, H. Dummer u. Dipl.-Ing. R. Ifferte, Pat.-Anwälte, Dresden. 7. 2. 12.

— S. 35 213. Lösbare Gelenkkette, welche aus mittleren Bügeln und aus von hochkantig gestellten Flacheisen gebildeten Seitengliedern besteht, in welchen die Enden der Gelenkbolzen gegen Drehung gesichert gelagert sind. — Wilhelm Seltner, Schlan, Böhm.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 13. 12. 11.

— Sch. 41 447. Textilriemen für Halbkreuzbetriebe, der von einer Kante nach der anderen eine gesteigerte Elasticität aufweist. — Conrad Scholtz, Hamburg-Barmbeck, Bertastr. 18/28. 12. 7. 12.

47 e. O. 8105. Selbsttätiger Schmierapparat, bei welchem die Oelabgabe von einem Schwingventil mit verschiebbarem Belastungsgewicht überwacht wird; Zus. z. Pat. 244 717. — Comte Pierre d'Oultremont, Brüssel; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 25. 5. 12.

47 h. M. 44 862. Riemscheiben-Wechselgetriebe. — Clemens Martin, Plauen i. V. Hammerstr. 84. 16. 6. 11.

— P. 22 216. Umlaufrädergetriebe für gleichaxige Wellen; Zus. z. Pat. 250 317. — Wilhelm Iven, Dockenhuden b. Blankenese. 8. 12. 08.

49 a. C. 17 335. Vorrichtung zum Abdrehen von Bolzen. — Th. Calow & Co., Bielefeld. 14. 11. 08.

88 a. Sch. 41 583. Düse für Strahltriebwerke, die zum Antriebe von schnellanzulassenden und auf bestimmter Höchstgeschwindigkeit zu erhaltenden Maschinen dient. — Schönau & Fröhlich, Braunschweig. 29. 7. 12.

(Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 26. September 1912.)

13 b. K. 49 666. Selbsttätige Vorrichtung zur Aufrechterhaltung des Wasserstandes in Dampfkesseln. — David R. Knapp, Philadelphia, u. Howard E. Cade, Pencoed, Penns., V. St. A.; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz u. Dipl.-Ing. G. Benjamin, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 20. 11. 11.

Priorität aus der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von America vom 6. 12. 10 anerkannt.

19 a. F. 33 879. Nachspannvorrichtung für die Tragseile von Seilbahnen. — Alfred Friedrich, Berlin, Hallesches Ufer 21. 6. 2. 12.

20 e. E. 18 155. Lagerung der Handkurbelaxe für selbsttätige Eisenbahnkupplungen. — Emerich Eperjesy, Josef Bajusz und Dr. Anton Baranyi, Temesvar, Ung. Vertr.: Dipl.-Ing. S. F. Fels, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 3. 3. 11.

— R. 35 146. Selbsttätige Eisenbahnkupplung. — Anton Rosner u. Oscar Rosner, Schönbrunn, Oesterr.; Vertr.: Harry Schmidt, Breslau, Göthestr. 143. 13. 3. 12.

20 i. E. 18 054. Vorrichtung zur Verstellung von Signalen u. dgl. — Eisenbahnsignal-Bauanstalt Max Jüdel & Co., Act.-Ges., Braunschweig. 9. 5. 12.

20 l. L. 32 999. Anordnung zum Antriebe elektrischer Fahrzeuge mittels zweier Batterien, von welchen jeweilig die eine an den Motor und die andere an einen Ladegenerator angeschaltet ist. — John Thomas Lister, Cleveland, Ohio, V. St. A.; Vertr.: M. Löser u. Dipl.-Ing. O. H. Knoop, Pat.-Anwälte, Dresden. 5. 9. 11.

21 a. D. 26 064. Anordnung für Fernsprechanlagen mit selbsttätigem Betrieb; Zus. z. Anm. D. 24 681. — Bianca Degenhardt, geb. Rentz, München, Richildenstr. 62. 18. 11. 11.

— S. 35 861. Ohrtelefon. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 11. 3. 12.

— Sch. 40 838. Empfangsvorrichtung für elektrische Wellen. — Ferdinand Schneider, Fulda, Brauhausstr. 12. 15. 4. 12.

21 c. D. 25 883. Einrichtung zur elektrischen Notbeleuchtung mit Hilfsaccumulator. — Karl von Dreger, Budapest; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner u. E. Meissner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 13. 10. 11.

— F. 34 357. Elektrischer Zeitschalter mit einem von einer

Flüssigkeit gebremsten Anker, der durch ein Solenoid gehoben wird. — Erik Artur Fagerlund, Stockholm; Vertr.: C. Arndt u. Dr.-Ing. P. Bock, Pat.-Anwälte, Braunschweig. 24. 4. 12.

21 c. L. 34 732. Zeitschalter mit selbsttätiger Veränderung der Schaltzeiten. — Landis & Gyr G. m. b. H., Berlin. 17. 7. 12.

— P. 27 771. Deckenrosette zum Anschließen und Aufhängen elektrischer Apparate. — Edgar Ison Parkes, Bushey, Engl.; Vertr.: Dipl.-Ing. L. Werner, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 2. 11. 11.

— P. 29 004. Elektrische Notbeleuchtungsanlage mit Accumulatoren; Zus. z. Pat. 245 804. — Henri Privat, Cölnstr. Ring 31, u. Arthur Paul, Vogesenstr. 31, Straßburg i. Els. 14. 6. 12.

— Sch. 39 485. Steckerschalter, dessen Stöpsel in einen Halter stromlos eingesetzt und mit demselben zwischen die spannungsführenden Contacte eingeschwenkt wird. — Franz Scheinig, Linz; Vertr.: R. Deissler, Dr. G. Döllner M. Seiler, E. Maercke u. Dipl.-Ing. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 19. 10. 11.

21 d. A. 20 552. Kohlenbürstenhalter für elektrische Maschinen. — Actiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz); Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 8. 5. 11.

— A. 22 013. Elektrische Maschine. — Martin Albrecht, Frankfurt a. M., Günthersburg-Allee. 6. 4. 12.

21 f. C. 19 149. Elektrische Bogenlampe. — William Edward Clark, Mount Vernon, V. St. A.; Vertr.: Dipl.-Ing. Dr. D. Landenberger, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 4. 5. 10.

— K. 49 775. Magnetische Kuppelung für Bogenlampenregelwerke. — Körting & Mathiesen Act.-Ges., Leutzsch-Leipzig. 2. 12. 11.

— M. 47 567. Einrichtung zur Erregung von Vacuumleuchtröhren. — Moore-Licht, Act.-Ges., Berlin. 15. 4. 12.

— P. 25 490. Elektrischer Scheinwerfer oder Projectionsapparat. — Körting & Mathiesen Act.-Ges., Leutzsch-Leipzig. 11. 8. 10.

— Q. 804. Säurefeste, luftdicht geschlossene Laterne für elektrische Starklichtquellen. — Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. 6. 12. 11.

— Z. 7249. Elektrische Projectionslampe. — Dr. Max Zistl, München, Theresienstr. 27. 21. 3. 11.

21 h. P. 27 933. Einrichtung zum elektrischen Anwärmen von ringförmigen Gegenständen, insbesondere Radreifen, mittels in ihnen induzierter Ströme. — Piretzschner & Co. Maschinenfabrik, Pasing. 28. 11. 11.

35 a. R. 33 935. Notbremse für den Motor von Spindelaufzügen. — Bruno Rost, Berlin, Chausseestr. 35. 12. 9. 11.

46 b. B. 67 796. Regelvorrichtung für Kraft- oder Arbeitsmaschinen u. dgl. — J. & C. G. Bolinders Mekaniska Verkstads-Actiebolag, Stockholm; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 17. 6. 12.

— D. 25 448. Vorrichtung zum Abstellen und Anlassen von Gaskraftmaschinen. — Fritz Dürr, Heidelberg, Häuserstr. 32. 1. 7. 11.

— D. 27 195. Wälzhebelsteuerung insbesondere für Gasmaschinen. — Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Actiengesellschaft, Differdingen, Luxemburg; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 26. 6. 12.

— L. 33 884. Schiebersteuerung für Viertactexplosionsmotoren. — Théodore Lafitte, Paris; Vertr.: C. Gronert u. W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 15. 2. 12.

Priorität aus der Anmeldung in Frankreich vom 16. 2. 11 anerkannt

46 c. D. 26 106. Federung für den Abreißhebel einer magnetischen Zündmaschine für Explosionsmotoren. — Fritz Dürr, Heidelberg, Häuserstr. 32. 23. 11. 11.

— G. 36 796. Decompressionseinrichtung für Verbrennungskraftmaschinen, die mit einem Druckmittel angelassen werden. — Dipl.-Ing. Ch. Pöhlmann, Charlottenburg, Englische Str. 26. 28. 5. 12.

— N. 12 931. Zerstäubungsvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen, insbesondere Dieselmotoren, bei denen der Brennstoff mit Hilfe von Druckluft durch einen Plattenzerstäuber gepresst wird. — Fa. Julius Neumann, Zittau i. Sa. 7. 12. 11.

46 d. R. 32 893. Atmosphärische Maschine. — Henry Richardson, Passaic, New Jersey, V. St. A.; Vertr.: O. Cracuanu, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 31. 3. 11.

47 b. B. 65 727. Seilscheibe mit mehreren ausgefüllten Rillen. — Adclf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. 30. 12. 11.

— R. 34 363. Verfahren zum Einfüllen von Kugeln in doppelt gerillte Vollkugellager. — Riebe-Kugellager- und Werkzeug-Fabrik G. m. b. H., Berlin-Weißensee. 21. 11. 11.

47 e. H. 56 737. Verschluss für Oelabgabehälter, bei dessen Oeffnen das unter Federwirkung stehende Bodenventil sich schliesst. — Hörenz & Imle G. m. b. H., Dresden. 30. 1. 12.

49 a. C. 19 591. Vorrichtung zur Oelzuführung zu den Fräsern von Zahnradfräsmaschinen. — Pliny Catucci, Newark, V. St. A.; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16. 7. 10.

49 i. B. 66 709. Steigmaschine zum Sondern der verschiedenen Korngrößen des durch Stampfen und Sieben gewonnenen Broncepulvers. — Fa. Georg Beuda, Nürnberg. 18. 3. 12.

88 c. K. 50 188. Windrad mit vertikaler Welle. — Max Künzel, Münchberg. 18. 1. 12.