

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.

Berechnungen aus verschiedenen Zweigen der Maschinenteknik, S. 461. — Die elektrische Strassenbahn von Cairo nach der Oase Heliopolis, S. 463. — Kleine Mitteilungen: Submissionen im Ausland, S. 465; Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten, S. 465; Maschinenbau: Dampfmaschinen- und Pumpenanlage für ein Wasserwerk, S. 466; Giessverfahren für grössere Metallgussstücke, S. 466; Recht und Gesetz: Tödlicher Unfall bei Arbeiten an einer Starkstromleitung, S. 467; Allgemeines: New York (Specialbericht), S. 467. — Handelsnachrichten: Kupfertermin-Börse, Hamburg, S. 468; Zur Lage des Eisenmarktes, S. 468; Börsenbericht, S. 468; Vom Berliner Metallmarkt, S. 469. — Patentanmeldungen, S. 469.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 21. 10. 1911.

Berechnungen aus verschiedenen Zweigen der Maschinenteknik.

A. Johnen.

(Fortsetzung von Seite 444.)

40. Beispiel. Eine gerade und söhligte Förderstrecke von 2000m Länge soll für die Kettenförderung eingerichtet werden; die tägliche Fördermenge beträgt 2400 Wagen und ist nach Abzug der Förderpausen während einer zehnstündigen Betriebszeit zu liefern, ausserdem soll auf je 10 leere Förderwagen ein solcher zum Materialtransport gerechnet werden. Fig. 55 und 56.

Ist die täglich zu leistende Fördermenge im Wagen gleich

Das Mass der sog. toten Spannung der Kette, d. i. beim Ablaufen von der Triebtrommel T, also auch bei Rolle r_1 , erhält man nach „Braun, Die Kettenförderung“ aus der Formel:

$$\lambda = \frac{\left(\frac{a-1}{2}\right)^2}{2h} + \frac{1}{6}$$

worin l die Länge der Förderwagen, h deren Höhe und a den

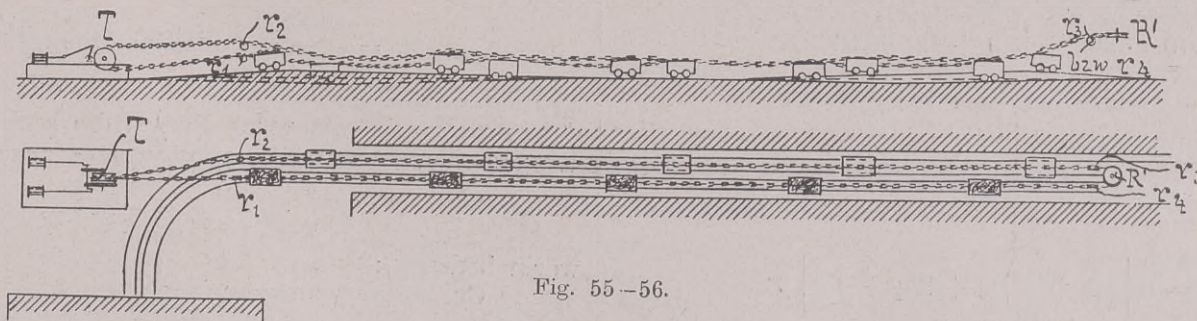


Fig. 55-56.

F und die Zeit, in welcher dieselbe geliefert werden soll, nach Abzug der Förderpausen in Minuten gleich t , so ist, wenn wir die pro Minute zu liefernde Fördermenge h nennen, mithin

$$h = \frac{F}{t} = \frac{2400}{10 \cdot 60} = 4 \text{ Wagen.}$$

Wird die Fördergeschwindigkeit pro Secunde mit $v = 1$ m angenommen und der Abstand, unter welchem die Förderwagen unter die Kette gestellt werden, von Mitte bis Mitte Wagen gemessen, in Metern mit a bezeichnet, so ist

$$a = \frac{60v}{h} = \frac{60 \cdot 1}{4} = 15 \text{ m.}$$

Wagenabstand bezeichnen. Für die zu verwendenden Wagen ist $l = 1,40$ m und $h = 1,00$ m, folglich wird

$$\lambda = \frac{\left(\frac{15 - 1,40}{2}\right)^2}{2 \cdot 1} + \frac{1}{6} = 23,287.$$

Die halbe Länge des zwischen den Förderwagen sich ein-senkenden Kettenbogens ist

$$l_1 = \sqrt{(0,6h)^2 + \left(\frac{a-1}{2}\right)^2}$$

und die betr. Werte eingesetzt für vorliegende Aufgabe:

$$l_1 = \sqrt{(0,6 \cdot 1)^2 + \left(\frac{15 - 1,4}{2}\right)^2} = \sqrt{46,60} = 6,8264,$$

so dass sich die Länge des dem Wagenabstände entsprechenden Kettenstückes zu

$$a_1 = 1 + 2 l_1 = 1,40 + 2 \cdot 6,8264 = 15,053 \text{ m}$$

ergibt. Da die halbe Anzahl der Förderwagen auf der Strecke

$$n = \frac{L}{a} = \frac{2000}{15} = 133$$

ist, so lässt sich nunmehr die Ketteneisenstärke bestimmen nach der Formel

$$\delta = \sqrt{\frac{n(1,1 Q + 2 q) \beta}{1,57 k - 0,02(\lambda + 2 n a_1 \beta)'}}$$

worin bedeuten:

q das Gewicht eines Förderwagens, hier $q = 350 \text{ kg}$,

Q das Gewicht einer Ladung, hier $Q = 500 \text{ kg}$,

β der Förderwagenreibungskoeffizient, hier $\beta = 0,01$,

k die Kettenbelastung pro qmm Querschnitt, angenommen zu $k = 3,5 \text{ kg}$.

Die übrigen bekannten Werte eingesetzt, erhält man:

$$\delta = \sqrt{\frac{133(1,1 \cdot 500 + 2 \cdot 350) 0,01}{1,57 \cdot 3,5 - 0,02(23,287 + 2 \cdot 133 \cdot 15,053 \cdot 0,01)}} = \text{rd. } 20 \text{ mm.}$$

Das Gewicht pro lfd. m dieser Kette berechnet sich auf $\gamma = 0,02 d^2 = 8 \text{ kg}$ und somit wird das Gewicht des dem Wagenabstände entsprechenden Kettenstückes

$$g = a_1 \cdot \gamma = 15,053 \cdot 8 = 120,424 \text{ rd. } 120 \text{ kg.}$$

Die sog. tote Spannung der Kette ist

$$T = \lambda \cdot \gamma = 23,287 \cdot 8 = 186,296 \text{ rd. } 190 \text{ kg.}$$

Ist auf je z leeren ein mit Material beladener Wagen, so ist

die Anzahl der als beladen anzunehmenden Wagen $\frac{n}{z}$ und

die durch diese Wagen verursachte Erhöhung der Kettenspannung $\frac{n}{z} \cdot Q \cdot \beta$. Wir erhalten dann die Kettenspannung

vor Uebergang über die Rückleitungsrolle

$$S = T_s + n(q + g) \beta + \frac{n}{z} \cdot Q \cdot \beta$$

oder

$$S = T_s + n \left(\frac{1}{z} Q + q + g \right) \beta = 190 + 133 (0,1 \cdot 500 + 350 + 120) 0,01,$$

also

$$S = 881,6 \text{ rd. } 890 \text{ kg.}$$

Die Nutzspannung der Kette wird:

$$N_s = n(Q + 2 q + 2 g) \beta + \frac{n}{z} \cdot Q \cdot \beta$$

oder

$$N_s = n \left[\left(1 + \frac{1}{z} \right) Q + 2 q + 2 g \right] \beta = 133 [1,1 \cdot 500 + 2 \cdot 350 + 2 \cdot 120] 0,01,$$

daraus

$$N_s = 1981,7 \text{ rd. } 1990 \text{ kg.}$$

Setzt man die Spannung der Kette nach Uebergang über die Rückleitungsrolle R' auch gleich S , so ist die Rollenaxe mit $2 S$, mithin jeder Zapfen mit S belastet und wir erhalten, wenn wir den Durchmesser der Axenzapfen mit d bezeichnen und deren Länge $1,5 d$ setzen bei einer Inanspruchnahme von $2 \text{ kg pro qmm Querschnitt}$

$$\frac{\pi d^3}{32} \cdot 2 = 0,75 d S,$$

woraus

$$d = 1,95 \sqrt{S} = 1,95 \sqrt{890} = 58,17 \text{ rd. } 60 \text{ mm.}$$

Die Triebtrommel mit $2,00 \text{ m}$ Durchmesser angenommen,

hat man, wenn wir die Axe derselben mit $2 \text{ kg pro qmm Querschnitt}$ belasten, deren Stärke aus

$$\frac{\pi d_1^3}{16} \cdot 2 = N_s \cdot R,$$

worin R der Trommelhalbmesser in mm und N_s die Nutzspannung der Kette; mithin wird

$$d_1 = 1,37 \sqrt[3]{N_s \cdot R} = 1,37 \sqrt[3]{1990 \cdot 1000} = 172,02 \text{ rund } 175 \text{ mm.}$$

Wegen der geringen Länge der Axe ist die Berechnung derselben auf Biegung überflüssig. Die Spannung der Kette ist beim Auflaufen auf die Triebtrommel $M_s = N_s + T_s$ und beim Abflauen T_s , folglich die Axe der Trommel mit $N_s + 2 T_s$ in wagerechter Richtung belastet. Nehmen wir das Gewicht der Axe nebst Trommel und Zahnrad zu rd. 3000 kg an, so wird die ganze Belastung der Axe

$$B = \sqrt{(N_s + 2 T_s)^2 + G^2} = \sqrt{(1990 + 2 \cdot 190)^2 + 3000^2}$$

oder

$$B = \sqrt{14616900} = \text{rd. } 3824 \text{ kg.}$$

Da nun jeder Zapfen mit $\frac{1}{2} B$ belastet ist, so ergibt sich, wenn wir den Durchmesser der Axenzapfen mit d_2 und deren Länge gleich $1,5 d_2$ setzen bei einer Belastung von $2 \text{ kg pro qmm Querschnitt}$

$$\frac{\pi d_2^3}{32} \cdot 2 = 0,75 d_2 \cdot \frac{1}{2} B,$$

woraus

$$d_2 = 1,38 \sqrt{B} = 1,38 \sqrt{3824} = 1,38 \cdot 61,8 \approx 85 \text{ mm.}$$

Dem Axendurchmesser d_1 entsprechend wird man die Axenzapfen jedoch stärker machen.

Die oben berechnete Nutzspannung der Kette, vermehrt um den Reibungswiderstand der Triebtrommelaxe und der dieselbe betreibenden Zahnräder, giebt die von der Maschine zu bewegende Last. Nimmt man die Reibung zu 5% an, so ist die bis jetzt ausser Berechnung gelassene Axenreibung der Leit- und Tragrollen sowie die Steifigkeit der Kette beim Uebergang über diese Rollen und über die Triebtrommel genügend berücksichtigt; mithin ist die ganze von der Maschine zu bewegende Last

$$M = 1,05 N_s = 1,05 \cdot 1990 = 2089,5 \text{ rd. } 2100 \text{ kg.}$$

Da die Fördergeschwindigkeit 1 m pro Secunde betragen soll, so ist die von der Maschine zu leistende nützliche Arbeit

$$A = M \cdot u = 2100 \cdot 1 = 2100 \text{ kgm}$$

oder

$$N_n = \frac{2100}{75} = 28 \text{ Nutzpferdestärken.}$$

Für das ungünstigste Anhubmoment der Zwillingmaschine, d. h. eine Kurbel im toten Punkt, die andere auf halbem Wege stehend, hat man

$$D^2 \frac{\pi}{4} \cdot p \cdot r \cdot \eta = \frac{1}{x} M \cdot R,$$

worin bedeutet:

D Cylinderdurchmesser in cm,

r Kurbelhalbmesser in cm,

q Dampfüberdruck in kg pro cm^2 Kolbenfläche, hier $p = 4$,

η Wirkungsgrad der Maschine, hier $\eta = 0,5$,

$\frac{1}{x}$ Uebersetzungsverhältnis der Zahnräder hier, $\frac{1}{x} = 4$,

R Triebtrommelhalbmesser in cm.

Die Länge des Kolbenhubes zu $2,5 D$ angenommen, also $r = 1,25 D$, geht vorstehende Formel über in:

$$D^2 \frac{\pi}{4} \cdot p \cdot 1,25 D \cdot \eta = \frac{1}{x} M \cdot R,$$

woraus

$$D = \sqrt[3]{\frac{M \cdot R}{x \cdot 0,98 p \cdot \eta}}$$

Hierin die entsprechenden Zahlenwerte eingesetzt, giebt:

$$D = \sqrt[3]{\frac{2100 \cdot 100}{4 \cdot 0,98 \cdot 4 \cdot 0,5}} = 29,92 \text{ rd. } 30 \text{ cm} = 300 \text{ mm.}$$

Der Hub würde somit werden

$$2,5 \cdot 30 = 75 \text{ cm} = 750 \text{ mm.}$$

Die Spannung der Kette vor dem Uebergang über die Rückleitungsrolle wurde zu 890 kg ermittelt; demnach ist das Maass dieser Spannung, d. i. die Länge des Kettenstückes, dessen Gewicht gleich ist der toten Spannung,

$$\lambda' = \frac{S}{\gamma} = \frac{890}{8} = 111,25.$$

Setzt man den halben lichten Wagenabstand gleich y_1 und die Einsenkung der Kette zwischen dem auslaufenden und dem nächstfolgenden gleich x_1 , so hat man

$$x_1 = \frac{y_1^2}{2\lambda'}$$

Der lichte Wagenabstand ist in vorliegendem Falle

$$15,00 - 1,40 = 13,60 \text{ m,}$$

somit der halbe lichte Abstand

$$y_1 = \frac{13,60}{2} = 6,80 \text{ m}$$

und die Einsenkung der Kette

$$x_1 = \frac{6,80^2}{2 \cdot 111,25} = 0,208.$$

Setzen wir ferner, vom Scheitelpunkte des zwischen dem auslaufenden und dem nächstfolgenden Wagen sich einsenkenden Kettenbogens ab gemessen, den senkrechten Abstand der Rollenoberkante der Tragrollen, welche die Kette von dem Wagen heben, gleich x_2 und den wagerechten Abstand des Rollenmittels gleich y_2 so ist

$$x_2 = \frac{y_2^2}{2\lambda'} \text{ und } y_2 = \sqrt{2\lambda'x_2}.$$

Wird nun, vom höchsten Punkte der schiefen Ebene ab gemessen, der senkrechte Abstand der Rollenoberkante gleich x und der wagerechte Abstand des Rollenmittels gleich y gesetzt, so ist bei einer Förderwagenhöhe h :

$$x = h + (x_2 - x_1) \text{ und } y = y_2 - y_1.$$

Die Rolle r_3 soll nun so angebracht werden, dass der senkrechte Abstand der Rollenoberkante vom höchsten Punkte der schiefen Ebene der betr. Schienenbahn 1,5 m beträgt, mithin ist

$$x = h + (x_2 - x_1)$$

oder

$$1,5 = 1 + (x_2 - 0,208),$$

(Weitere Beispiele folgen.)

Die elektrische Strassenbahn von Cairo nach der Oase Heliopolis.

(Fortsetzung von Seite 455.)

Während die Motoren im Betrieb sind, bleiben die Umschalter und der Contactgeber Nr. 18 eingeschaltet.

Beim reinen Seriebetrieb schalten sich zuerst die Contactgeber \geq Nr. 8, 4, 6, 14, 11 ein. Die Motoren sind dann mit den Widerständen hintereinander geschaltet. Hierauf schaltet sich Contactgeber 13 ein und schliesst 3 Widerstände kurz. Dann rücken die Contactgeber 2 und 15 ein, wodurch 2 weitere Widerstände kurz geschlossen werden. Schliesslich schaltet Contactgeber 5 ein, wodurch die Motoren ohne Widerstand hintereinander geschaltet sind.

Der Serieparallelbetrieb wird durch Einschalten der Contactgeber 17 und 1 vorgenommen, während Contactgeber 6 ausschaltet. Hierdurch werden die Motoren mit den Widerständen derart in 2 Gruppen geteilt, dass jede aus 2 Motoren und 3 Widerständen in Serie besteht. Sodann schalten Contactgeber 2 und 15 ein, wodurch 2 Widerstände in jeder Gruppe kurz geschlossen werden. Schliesslich

also

$$x_2 = 0,708 \text{ m;}$$

ausserdem

$$y_2 = \sqrt{2 \cdot 111,25 \cdot 0,708} \approx 12,50 \text{ m.}$$

Die wagerechte Entfernung des Rollenmittels vom höchsten Punkte der schiefen Ebene wird alsdann

$$y = y_2 - y_1 = 12,50 - 6,80 = 5,70 \text{ m.}$$

Beim Auflaufen auf die Triebtrommel, also auch bei Rolle r_2 , ist die Kettenspannung

$$M_s = N_s + T_s = 1990 + 190 = 2180 \text{ rd. } 2200 \text{ kg;}$$

demnach das Maass dieser Spannung

$$\lambda = \frac{2200}{8} = 275 \text{ m}$$

und die Einsenkung der Kette

$$x_1 = \frac{y_1^2}{2\lambda} = \frac{6,8^2}{2 \cdot 275} = 0,084 \text{ m.}$$

Die Rolle r_2 soll in einer Entfernung von 7 m vom höchsten Punkte der schiefen Ebene angebracht werden, es ist mithin

$$y_2 = y + y_1 = 7 + 6,8 = 13,8 \text{ m,}$$

daher

$$x_2 = \frac{y_2^2}{2\lambda} = \frac{13,8^2}{2 \cdot 275} = 0,35 \text{ m}$$

und der senkrechte Abstand der Rollenoberkante vom höchsten Punkt der schiefen Ebene

$$x = 1 + 0,35 - 0,08 = 1,27 \text{ m.}$$

Für die ansteigenden schiefen Ebenen an den Streckenden sei der mit der Horizontalen eingeschlossene Winkel $\alpha = 2^\circ$, wofür $\sin \alpha = 0,035$ und $\cos \alpha = 0,999$. Für eine ansteigende Schienenbahn muss sein

$$g > \frac{(Q + q)(\sin \alpha + \beta \cos \alpha)}{(\varphi - \beta)(\cos \alpha - \sin \alpha)},$$

worin φ Coefficient der gleitenden Reibung zwischen Kette und Material der Wagenladung, für Steinkohle im Mittel $\varphi = 0,5$. Da das Gewicht des dem Wagenabstande entsprechenden Kettenstückes mit $g = 120 \text{ kg}$ ermittelt wurde, so hat man bei Einführung der bekannten Werte

$$120 > \frac{(500 + 350)(0,035 + 0,01 \cdot 0,999)}{(0,5 - 0,01)(0,999 - 0,035)}$$

$$\text{oder } 120 > \frac{3 \ 824 \ 150}{47 \ 236}$$

oder $120 > 81$, d. h. die Wagen werden durch die Adhäsion der Kette fortbewegt.



schalten die Contactgeber 4 und 14 ein, während die Contactgeber 2, 15, 5 und 13 ausschalten. Dadurch laufen die Motoren in Serie parallel ohne Widerstand.

Zum reinen Parallelbetrieb schalten 7, 9, 10 und 12 ein, hierauf die Contactgeber 3 und 16, während Nr. 8 und 11 ausschalten. Dadurch sind die Motoren in 2 Gruppen geteilt, von denen jede beide Motoren parallel oder in Serie mit 2 Widerständen enthält. Dann schalten die Contactgeber 2 und 15 ein, wodurch in jeder Gruppe ein Widerstand unterdrückt wird. Hierauf schalten die Contactgeber 5 und 13 ein, wodurch alle 4 Motoren ohne Widerstand parallel laufen.

Bei diesen ganzen Schaltungen sorgt der Regulator oder, wie wir ihn vorhin nannten, das Beschleunigungsrelais, dafür, dass die Stromstärke in den Motoren 60 Ampère nicht überschreitet.

Steuerstromkreis.

Dieser ist vollständig getrennt vom Arbeitsstromkreis, irgendeine Verbindung zwischen ihnen besteht nicht.

Infolgedessen sind auch in dem Schaltungsschema, Figur 7 der Tafel No. 14, die Motoren, die hauptsächlichsten Contacte der Contactgeber und Stromwender nicht gezeichnet. Sie stellt Tafelfigur 8 dar, während die erwähnte Figur 7 nur die Steuerstromverbindungen darstellt. Die Hilfscontacte der Contactgeber und des Regulators sind durch  dargestellt, wenn diese Contacte in der ausgerückten Stellung des Contactgebers geschlossen sind, während die durch  dargestellten geschlossen sind, wenn der Contactgeber eingerückt ist. Um das lange Wort „Contact-

ist in die Erdleitung des Arbeitsstromkreises eingeschaltet.

Jeder Wagen kann von einer der beiden Plattformen aus gesteuert werden. Es sind demnach 2 Controller vorhanden, die beide parallel geschaltet sind. Die von dem Controller ausgehenden Leitungen gehen einerseits zu den Apparaten im Wagen, andererseits zu einer durchgehenden Leitung, die von einem Ende des Wagens zum andern geht und an jedem Ende in eine Kupplungsbuchse mündet. Diese durchgehende Leitung wird die Zugleitung genannt. Beim Zusammen-

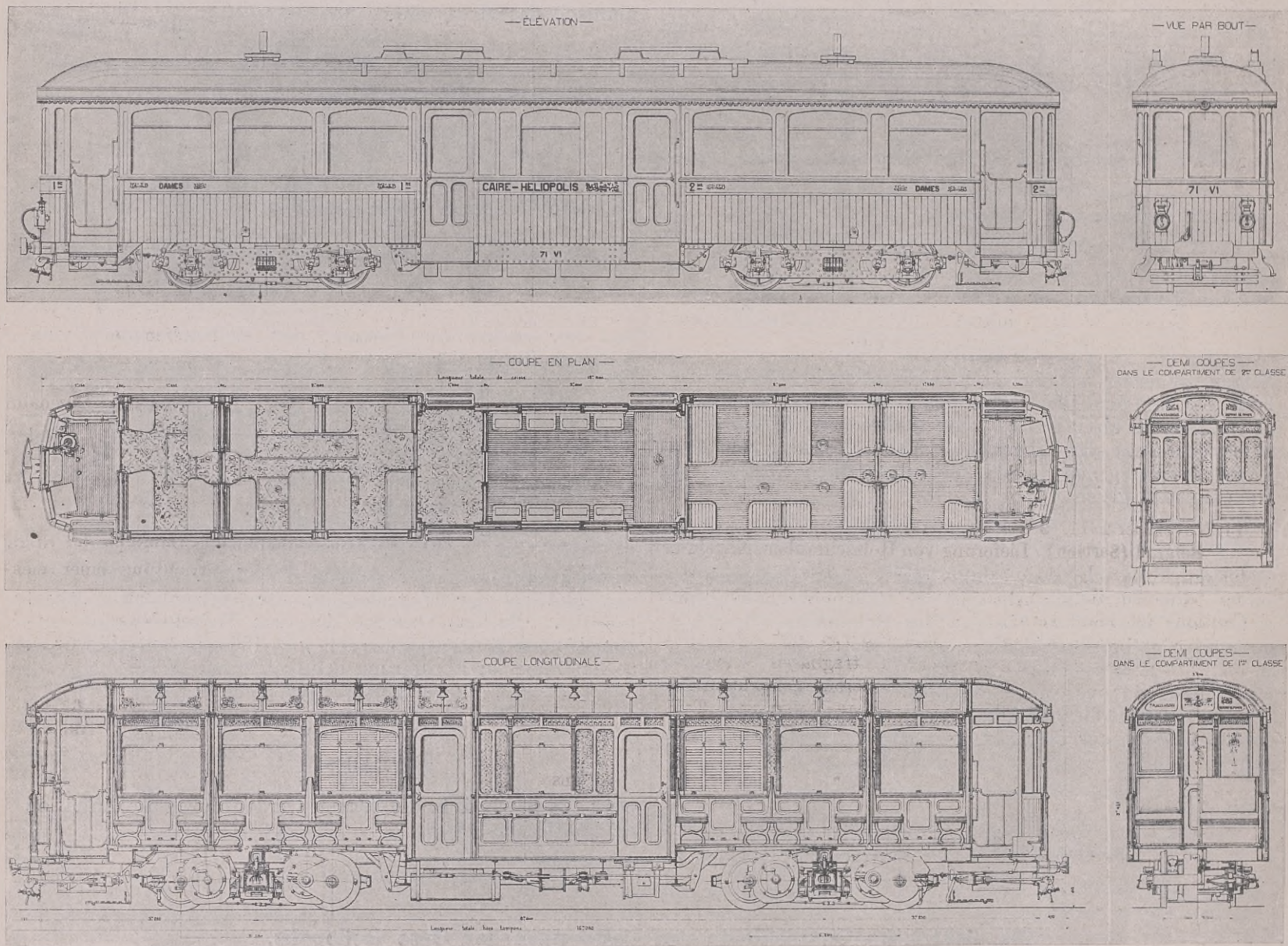


Fig. 6—11.

geber“ zu vermeiden, ersetzen wir in Folgendem dies Wort durch ein C und setzen dahinter die Nummer des Contactgebers.

In Fig. 7 sehen wir rechts unten die Contactstreifen des Controllers, und zwar links von dem Cabel mit den Bürstenleitungen die Streifen für die 4 Stellungen für Vorwärtsfahrt und rechts die Streifen für die beiden Stellungen für Rückwärtsfahrt. Ueber diesem Controller sind die beiden Umschalter schematisch angedeutet. Ganz links unten in der Erdleitung befindet sich der Stromunterbrecher. Die Spule

hängen mehrerer Wagen werden die Kupplungsbuchsen der zusammenstossenden Wagenenden durch Kabel miteinander verbunden, so dass der Steuerstrom von dem Führerwagen aus zu dem angehängten Motorwagen gelangt. Wie aus der Tafelfigur 7 zu ersehen ist, gehen vom Controller 6 Steuerleitungen aus, die die Zugleitung bilden. Der Controller selber kann durch einen Ausschalter mit 6 Contacten sowohl von seinem Wagen als auch von der Zugleitung getrennt werden. Dieser Ausschalter sowie die Zugleitung selber ist in dem Schema Figur 7 nicht gezeichnet.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.

Submissionen im Ausland.

Brüssel (Belgien). Lieferung von 1630 Tragfedern, 10 000 Kuppelhaken, 9000 Notketten und 8000 vollständigen Kuppungen. 26 Lose. Näheres: Börse in Brüssel. Lastenhefte sind im Bureau des adjudications in Brüssel, rue des Augustins 15, erhältlich. Termin: Demnächst.

Nagybánya (Ungarn). Lieferung und Montierung eines Dieselmotors von 400 PS, sowie eines elektrischen Generators. Näheres vom Magistrat der Stadt Nagybánya. Termin: 3. Nov. 1911.

Rom. Lieferung von Kupfer und Messing in Platten und Stangen für die Königlichen Arsenale in Spezia und Neapel. 4 Lose. Näheres vom Marineministerium in Rom. Caution: 19 000 Mk. Termin: 6. November 1911, vormittags 11 Uhr.

Verviers (Belgien). Lieferung und Einrichtung der Kälteanlagen für das städtische Schlachthaus. Bedingungen vom Secretariat des Hotel de ville in Verviers. Termin: 7. November 1911. 5 Uhr nachmittags.

Olten (Schweiz). Lieferung von Eisenguss für die Eisenbahnwerkstätten Olten und Biel, und zwar für Olten 35 t Maschinenguss, 10 t Kolbenringguss; Biel 30 t Maschinenguss, 10 t Kolbenringguss. Nähere Auskunft erteilen die Werkstätten Olten und Biel. Termin: 10. November 1911.

Wien. Lieferung von eisernen Dachstühlen und Kranfahrbahnen für die Räderwerkstätte der Locomotivwerkstätte in Florisdorf. Näheres von der K. k. Nordbahndirection in Wien, II. Nordbahnstrasse 50. Termin: 13. November 1911, 12 Uhr mittags.

Bukarest (Rumänien). Lieferung von Stahl, Messing und Blei in verschiedenen Dimensionen, 17 000 kg Antimon. Näheres von der Heereswerkstätte (Arsenalul armatei) Bukarest. Termin: 14. November 1911. 9 Uhr vormittags.

Belgrad (Serbien). Lieferung von Holzschrauben, Nägeln usw. für den Bedarf der Eisenbahnwerkstätte in Nisch. Näheres von der Direction der Königlich serbischen Staatsbahn in Belgrad. Caution: 800 Mk. Termin: 18. November 1911.

Melbourne (Australien). 1. Lieferung von 2000 Stück Hörern für Telephone, 6 Calculographen, 1 tragbaren Photometer. 2. Lieferung von 1500 Hörern und anderem Telephonmaterial. Näheres vom „Deputy Postmaster General, Melbourne. Termin für die 1. Lieferung: 28. November 1911, für die 2. Lieferung: 12. Dezember 1911.

Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten.

* **Peru.** Die Concession für den Bau und Betrieb einer elektrischen Strassenbahn von Arequipa ist von dem in Liquidation befindlichen „Crédito Urbane de Arequipa“ auf die „Compañia Anonima de Tranvia Eléctrico de Arequipa“ übergegangen.

* **Lissabon.** Ueber den Bau eines Freihafens in der Umgegend von Lissabon ist am 18. Juli 1911 der constituierenden Versammlung Portugals ein Gesetzentwurf zugegangen. Der Bau soll mit 60 tägiger Frist ausgeschrieben und der Betrieb dem Erbauer auf 60 Jahre überlassen werden. In dem Freihafen soll es gestattet sein, Waren aller Art frei von Einfuhrabgaben zu laden, zu löschen und zu lagern, mit Ausnahme von ausländischem Tabak, Wein, Alkohol, Oel und Zündhölzern.

* **Salvador.** Durch Verfügung des Finanzministeriums vom 13. Juli 1911 ist der Zollsatz von 1 Centavo für Gebäude aus Eisen auf die nachstehend genannten Materialien aus Eisen oder ganz weichem Stahl ausgedehnt werden, sofern sie zu Bauten aller Art aus armiertem Kalk oder Cement (de Lormigón ó cemento armado) bestimmt sind: 1. runde Stangen und Stäbe von 5 bis 30 mm Durchmesser. 2. Bandeisen von 1,5 bis 3 mm Dicke und von 20 bis 40 mm Breite. 3. Eisendraht, nicht galvanisiert, von 1 bis 3 mm Dicke. Um in den Genuss des ermässigten Zolles zu gelangen, muss ein schriftlicher Antrag, ein Verzeichnis der einzelnen Materialien, eingehende Pläne des Bauwerkes, beides in 2 Exemplaren, an das Finanzministerium gerichtet werden. Ist die Genehmigung erteilt und kommen die Materialien an, so

haben die Beteiligten dem Generalschatzamt den Betrag der nach dem festgesetzten Zollsatz berechneten Zölle und Abgaben mitzuteilen und ausserdem den Unterschied zwischen dem genannten Zollsatz und den tarifmässigen Zöllen und Abgaben zu hinterlegen. Den Unterschied geben die Zollämter beim Auswerfen des Zollbetrages auf den Zollanmeldungen gesondert an. Ist der Bau vollendet und der Nachweis erbracht, dass die Materialien gemäss den genehmigten Plänen verwendet sind, so gibt das Generalschatzamt den hinterlegten Betrag den Beteiligten zurück; andernfalls verbleibt der Betrag dem Staate. Die Genehmigung wird für eine Menge von weniger als 1000 kg nicht erteilt.

* **Budapest.** Die Nicholsen-Maschinenfabrik-Actiengesellschaft in Budapest hat ihre Werke verkauft und wird an anderer Stelle eine neue, modern eingerichtete Fabrik errichten. Zu diesem Zweck ist die Gründung einer neuen Gesellschaft unter Beteiligung der Pester Ungarischen Commercialbank und der Danekschen Maschinenbau-A.-G., Prag, geplant. Das Actiencapital der neuen Gesellschaft wird 2 600 000 Mk. betragen.

* **Gleisdorf (Steiermark).** Der Gemeindeausschuss bewilligte zum Ankauf einer Dampfspritze für die freiwillige Feuerwehr einen Betrag von 5000 Mk. zu den Kosten von 8500 Mk.

* **Kapfenberg (Steiermark).** Die Station Kapfenberg soll durch Vermehrung der Geleise erweitert werden. Es sollen Stock-, Reserve- und Verschiebegeleisanlagen geschaffen werden, die sowohl der Südbahn als auch der Landesbahn zu dienen haben.

* **Schaiba (Böhmen).** In Schaiba bei Haida wurde eine Wassergenossenschaft gegründet. Vorsitzender ist Herr Hermann Bredschneider. Die allgemeine Untersuchungsanstalt für Lebensmittel (Deutsche Universität) in Prag hat das Wasser als Trink- und Gebrauchswasser geeignet befunden. Der Plan ist auch soweit fertiggestellt, dass nach behördlicher Genehmigung sofort mit dem Bau begonnen wird.

* **Vallendar.** Die Stadtverordneten-Versammlung der Stadt Vallendar beschloss, grundsätzlich der Errichtung einer elektrischen Ueberland-Centrale zuzustimmen unter der Bedingung, dass die Unterlagen für die Errichtung nachgeprüft werden. Die Bürgermeisterei-Versammlung — es sind die Vertreter der drei Landgemeinden der Bürgermeisterei — beschloss, der Errichtung grundsätzlich zuzustimmen, ohne dass eine Nachprüfung erfolgen soll.

— O. K. C. —

* **Baumberg.** Infolge der am 15. November erfolgenden Eröffnung der Kleinbahn Mannheim-Baumberg entwickelt sich in unserer Gegend eine rege industrielle Tätigkeit. Da von einer Reihe industrieller Unternehmungen bereits die Anschlussgleise hergestellt worden sind, dürfte der Neubau von Fabriken hier bald in Angriff genommen werden.

— O. K. C. —

* **Oberlahnstein.** Wie wir hören, ist nunmehr mit Bestimmtheit darauf zu rechnen, dass im nächsten Frühjahr die elektrische Strassenbahn bis Braubach weitergeführt wird. Die Coblenzer Strassenbahngesellschaft hat das Elektrizitätswerk in Braubach bereits erworben und besitzt daselbst die nötige elektrische Kraftquelle. Es soll ein 20 Minutenverkehr eingerichtet werden.

— O. K. C. —

* **Haynau (Schlesien).** In hiesiger Gegend haben sich 2 Genossenschaften gebildet, die beide den Bezug elektrischen Stromes sowie die Herstellung und Instandhaltung elektrischer Leitungen und Abgabe von elektrischem Strom zu Leucht- und Kraftzwecken zum Gegenstand ihres Unternehmens haben. Es sind dies die „Elektrizitätsgenossenschaft Modellsdorf“ mit dem Sitze in Modellsdorf und die „Elektrizitätsgenossenschaft Steinsdorf“ mit dem Sitze in Mittel-Nieder-Steinsdorf.

* **Schivelbein.** Eine neue Elektrizitätsgenossenschaft mit beschränkter Haftpflicht hat sich in Panzerin gebildet. Die Genossenschaft bezweckt die Benutzung und Verteilung von elektrischer Energie und die gemeinschaftliche Anlage und Unterhaltung. Zu Vorstandsmitgliedern wurden gewählt: Ernst Brandt, Karl Steffen und Hermann Palow, sämtlich in Panzerin.

* **Bublitz.** Auch in hiesiger Gegend hat sich eine neue Genossenschaft gebildet, die den Zweck hat, elektrische Energie

zu liefern, sowie landwirtschaftliche Maschinen und Geräte zu beschaffen und instand zu halten. Es ist dies die „Elektricitäts- und Maschinengenossenschaft Seeger mit dem Sitz in Seeger.“ Mitglieder des Vorstandes sind: August Mundt, Ernst Mundt und Alex Geske in Seeger.

* **Frankfurt am Main.** Der Kaufmann Hans Eisner hat unter seinem Namen ein Handelsgeschäft zum Vertrieb von Maschinen und Motoren eröffnet.

* **Meerane (Sachsen).** Hier wurde zur Fabrication und Vertrieb von Metall- und Bronzewaren eine offene Handelsgesellschaft unter der Firma Adam & Arnold in Meerane und den Gesellschaftern Ingenieure Karl Heinrich Fritz Adam und Kaufmann Karl Georg Arnold gebildet.

* **Menden (Bez. Arnsberg).** Der Elektrotechniker Wilhelm Schröder und der Elektriker Otto Strehlau, beide zu Menden, haben sich zu der Firma Schröder & Strehlau, Sitz Menden, zusammengeschlossen.

* **Mühlheim am Rhein.** Eine neue Firma zur Herstellung von Grubenbedarf sowie zum Baue von elektrischen Minenzündern und Zündmaschinen hat sich unter dem Namen Bartsch & Real, G. m. b. H. in Eil gebildet. Geschäftsführer sind die Herren: Wilhelm Bartsch in Cöln-Deutz und Julius Real in Essen-Ruhr.

* **Rödding.** Zur Anlegung eines Wasserwerkes und zur Versorgung der Mitglieder mit Wasser hat sich eine Genossenschaft mit dem Sitze in Fohl unter dem Namen: „Vandvaerk for Fohl og Omegn“ eingetragene Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht gebildet. Mitglieder des Vorstandes sind: 1. Landmann Niels, Hansen Nielsen in Fohl (Vorsitzender); 2. Landmann Erik Fink in Gandrup; 3. Baumeister Niels Hansen in Fohl; 4. Baumeister Peter Schmidt in Fohl; 5. Landmann Jörgen Hansen in Fohl.

* **Oschatz.** Hier bildete sich eine neue Firma zur Projektierung mit Ausführung von elektrischen Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen, Revision und Begutachten elektrischer Anlagen sowie Verkauf von elektrischen Installationsmaterialien. Es ist dies die Firma „Alfred Breitenborn, Ingenieur-Büro für Elektricitätsanlagen“ in Oschatz. Inhaber der Firma ist: Herr Max Alfred Breitenborn, Elektroingenieur in Oschatz.

Maschinenbau.

* Dampfmaschinen- und Pumpenanlage für ein Wasserwerk.

Bei der nachstehend beschriebenen Anlage sind zwei von einander unabhängige Compound-Dampfmaschinen vorhanden von je 300 mm Durchmesser im Hochdruckzylinder und 40 mm Durchmesser im Niederdruckzylinder bei einem gemeinschaftlichen Kolbenhube von 660 mm und 50 Umdrehungen pro Minute. Hinter jedem Cylinder ist eine doppelwirkende Pumpe angebracht von 130 mm Bohrung und gleichfalls 660 mm Hub; dieselbe wird direct von der verlängerten Kolbenstange angetrieben. Diese vier Pumpen liefern bei einer Gesamtförderhöhe von 110 m rund 4000 cbm Wasser in 22 Stunden, eingerechnet alle Reibungs- und Druckverluste in den Leitungen. Von der Sammelstelle bis zum Windkessel A ist eine einzige Saugleitung a von 350 mm lichter Weite vorgesehen. Der genannte Windkessel dient in seinem aus Gusseisen bestehenden unteren Teile als Saugwindkessel, und von diesem Teile gehen die Saugleitungen b zu den Pumpen. Der obere aus Blech bestehende Teil des Windkessels dient als Druckwindkessel aller Druckleitungen c, welche in einem Hauptrohr von 350 mm lichter Weite münden. Die Bohrungen der Saugleitungen b und der Druckleitungen c betragen 150 mm. Um mit jeder Maschine allein arbeiten zu können, ist in jeder Saug- wie Druckleitung ein Schieberabschluss eingeschaltet, und gehen die Spindeln desselben über den Boden durch einen Ständer, auf welchem zur bequemen Regulierung Handräder angebracht sind. Ueber jeder Pumpe ist ein aus Blech bestehender Druckwindkessel B angeordnet und unter jeder Pumpe ein gusseiserner Saugwindkessel C. Jede Dampfmaschine kann mit und ohne Condensation arbeiten, indem man die Abdampfung vom grossen Cylinder zur Luftpumpe durch ein Doppelsitzventil abzuschliessen vermag. Damit man die Maschine mit dem Hochdruckzylinder anlaufen lassen kann, auch wenn die Kurbel im toten Punkt steht, ist ein Schwungrad von 2400 kg

Gewicht mit Schaltzähnen vorgesehen und kann man mit einem Schaltwerk von Hand die Kurbel in die Anlaufstellung bringen. Will man aber nicht schalten, so verbindet man den Hochdruckzylinder mit dem Niederdruckzylinder durch eine directe Dampfleitung von 1" vom Condensationswassersammler aus. Der

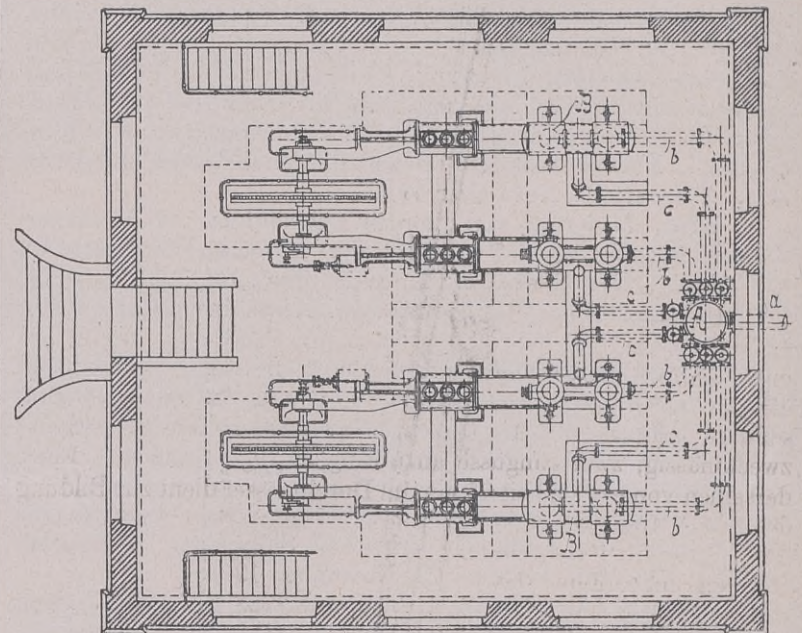
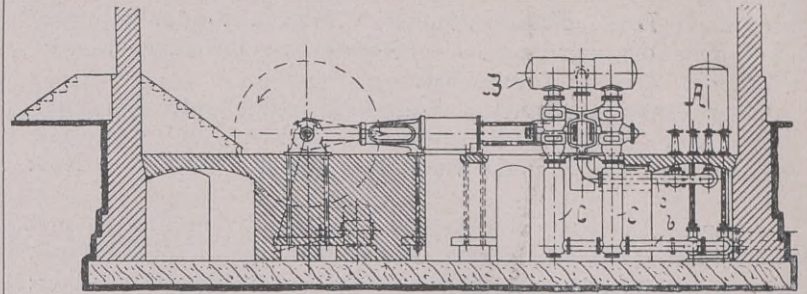


Fig. 1—2.

Dampf geht hierauf, indem man den Abschluss öffnet, durch den Mantel des grossen Cylinders in diesen selbst und wird dann die Maschine vom Niederdruckzylinder aus in Gang gesetzt. Die Luftpumpe jeder Maschine wird vom verlängerten Kurbelzapfen aus mittelst eines Balanciers angetrieben, von welchem auch eine auf der Platte der Luftpumpe befindliche Speisepumpe bewegt wird. Um bequem zu den Luftpumpen, Leitungen usw. zu gelangen, ist ein Souterrain angeordnet, das durch zwei gemauerte Treppen gut zugänglich ist.

— A. Johnen. —

* **Giessverfahren für grössere Metallgussstücke.** Die Herstellung grösserer Gussstücke aus Metall ist eine der schwierigsten Operationen der Gusserei, und das nachstehend beschriebene Verfahren dürfte geeignet sein, hierbei etwas Erleichterung zu schaffen. Es sei beispielsweise ein Rotgusslager im Gewicht zwischen 35 und 75 kg zu giessen. Das zur Herstellung eines solchen Gussstückes nötige Metall lässt sich ganz gut noch in einem einzigen Tiegel einschmelzen, sobald nur der Tiegelofen den Einsatz eines so grossen Tiegels erlaubt; wo dies nicht der Fall ist, müssen zwei oder noch mehr kleinere Tiegel verwendet werden, deren Inhalt dann in eine einzige Giesspfanne geschüttet wird. Die grössere Giesspfanne ist jedoch vorher rotglühend anzuwärmen, wonach man das eingegossene geschmolzene Metall wieder etwas abkühlen lässt. Aus Vorstehendem erhellt, dass es jedenfalls zu empfehlen ist, stets wenigstens eine sog. 40 kg Giesspfanne in Vorrat zu halten. Ist mit der Metallgiesserei eine Eisengiesserei verbunden, so erscheint dies natürlich nicht nötig, da letztere solcher Pfannen unbedingt bedarf, die gleichzeitig auch für die Metallgiesserei benutzt werden können.

Die Wahl des Formsandes bildet ebenfalls einen wichtigen

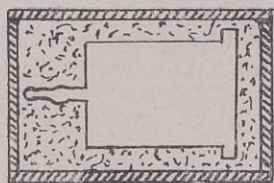
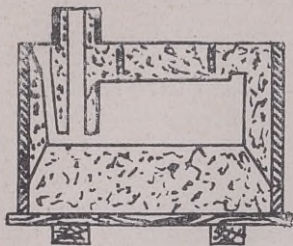


Fig. 3—4.

Factor für den Gelbgiesser. Feinkörniger Sand ist deshalb nicht zu empfehlen, weil er zu fest an den Modellen haftet, während grobkörniger sich im allgemeinen in der Gelbgiesserei bewährt hat. Metallager sind nun derart zu giessen, dass die Lager schalen stets im Formkasten nach unten gerichtet sind, während das Gehäuse sich oben befindet. Nach Einlegen des Modelles wird der Kasten ausgestampft und mit dem sog. Gusskopf versehen. Beim Einstampfen ist darauf zu sehen, dass der Sand überall gleichmässig am Modell anliegt, um dem Entstehen von Ausbauchungen in der fertigen Form vorzubeugen. Der Oberkasten kann etwas weniger fest ausgestampft werden, um dessen Abheben zu erleichtern.

In den Mantel werden, wie üblich, Stäbchen in senkrechter Richtung mit eingeformt. Auch ist es zu empfehlen, die 4 Formkastenwände zu „vernageln“, indem man Nägel schräg in Entfernungen von je 50 mm eintreibt. Beim Stampfen des Unterkastens achte man darauf, dass das Modell nicht nur fest, sondern auch wagrecht eingestampft werde. Der überschüssige Formsand wird nach dem Formen abgestrichen und daraufhin der Oberkasten mit dem Gusskopf hergestellt. Die zwischen Unter- und Oberkasten vorhandene Trennungsfäche wird zweckmässig mit Graphit oder feinem Kohlenstaub bestreut.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass unter allen Eingüssen der mit quadratischem Querschnitt der zweckmässigste ist; jedoch dürfen die Ecken desselben keinesfalls scharf ausgebildet sein, sondern müssen mittelst Spachtel abgestumpft werden. Es ist zweckmässig, zwei Eingüsse anzubringen (Fig. 3 und 4). Einer derselben von etwa 60 bis 75 mm im Durchmesser dient zur Bildung des toten Kopfes, der andere von nur 40 mm Durchmesser steht direkt mit dem Eingusskanale in Verbindung und ist hinter dem ersteren angeordnet; beide Eingüsse sind untereinander durch einen Canal verbunden. Der weitere Einguss ist 75 bis 100 mm über die Kästen hinaus erhöht, indem auf den Oberkasten ein ausgestampfter hölzerner Kasten oder eiserner Ring gesetzt wurde. Vor Beginn des Giessens verdecke man die Oeffnung dieses erhöhten Eingusses mittelst eines Metallplättchens und beschwere das letztere durch ein Gewicht. Das flüssige Metall wird alsdann durch die andere Oeffnung eingegossen und steigt in beiden Canälen bis auf gleiches Niveau. Daraufhin wird der zweite Einguss durch eine Handvoll Sand gänzlich verstopft und wiederum durch ein Gewicht beschwert. Dagegen wird die auf dem erhöhten Eingusse ruhende Platte entfernt und durch die dortige Oeffnung glühendes Metall langsam solange hinzugegossen, bis der Canal vollständig gefüllt ist; nach etwa 1 oder 2 Minuten sinkt nun infolge der Contraction des flüssigen Metalls der Spiegel des letzteren um ca. 25 mm, so dass nachgefüllt werden muss.

Damit ist das eigentliche Giessen zu Ende. Man lasse nun das Gussstück allmählich so weit abkühlen, bis man überzeugt ist, dass dasselbe nicht mehr glühendrot ist, entferne dann den oberen Ring oder Kasten und zerschlage die Eingüsse mittels Hammers.

Recht und Gesetz.

* **Tödlicher Unfall bei Arbeiten an einer Starkstromleitung.** Urteil des Reichsgerichts vom 9. October 1911. Auf der Station *Wollezach* wurden an der Starkstromleitung Arbeiten vorgenommen, die eine Umsetzung des Stromes von 3600 auf 10 000 Volt ermöglichen sollten. Der Betriebsleiter, der Monteur Egidius Schels, liess während der Dauer der jedesmaligen Arbeit an den Leitungsdrähten, den Strom ausschalten und hatte die gleiche Verfügung für die Dauer einer Viertelstunde getroffen, in der der Arbeiter Worasch auf einem Gittermast eine Arbeit vornehmen sollte. Er hatte seine Uhr mit der des Arbeiters und der des Telegraphenfräuleins, die die Wiedereinschaltung nach der Kraftstation weitergeben sollte, gleich gestellt und überliess nun alles

Weitere dem Arbeiter W. Dieser vergass aber die Innehaltung der Zeit und war noch an der Arbeit, als zehn Minuten nach Ablauf der festgesetzten Viertelstunde auf ein gegebenes Zeichen der Starkstrom wieder eingeschaltet wurde. Worasch, welcher ohne Gummihandschuhe arbeitete und auch nur einen unzureichenden Kurzschliesser angebracht hatte, wurde von dem Strom getroffen und sofort getötet. Daraufhin wurde Klage gegen den Betriebsleiter Schels wegen fahrlässiger Tötung beim *Landgericht Neuburg a. D.* erhoben. Das Gericht sah das Verschulden des Angeklagten einmal in der zu kurzen Bemessung der Frist des Ausschaltens und sodann in dem Ausserachtlassen der erforderlichen Vorsichtsmassregeln. Er hätte an dem Mast bleiben, die Arbeit des W. kontrollieren und ihn gegebenenfalls zur Eile drängen müssen. Es mangle dem Angeklagten bei seiner beruflichen Erfahrung durchaus nicht an der Urteilsfähigkeit, sondern sein Handeln sei lediglich beeinflusst worden von seiner Gleichgültigkeit gegen die drohenden Gefahren und zu *grossem Entgegenkommen gegenüber den Consumenten*, denen er den Strom nur kurze Zeit entziehen wollte. Er habe sich aber auch nicht darauf verlassen dürfen, dass W. vielleicht Gummihandschuhe, die sowieso bei den Arbeitern nicht beliebt seien, anziehen und einen Kurzschliesser anlegen werde. Endlich entlaste den Angeklagten auch nicht eine etwaige Fahrlässigkeit des Getöteten. Das Urteil lautete auf eine Woche Gefängnis. — Schels legte gegen diese Entscheidung *Revision* beim *Reichsgericht* ein, in der er Verletzung des materiellen Rechts rügte. Die Voraussehbarkeit sei nicht nach objektivem, sondern nach subjektivem Maassstab zu bestimmen. Der Angeklagte habe aber in diesem besonderen Fall nicht annehmen können, dass zu einer Arbeit, die sonst in 8 Minuten erledigt zu werden pflegte, an dem fraglichen Nachmittag von Worasch länger als eine Viertelstunde benötigt werden würde. Durch das genaue Einstellen der Uhren sei er auch seiner weiteren Pflicht zum Treffen von Vorsichtsmassregeln nachgekommen. Der höchste Gerichtshof *verwarf* indessen das Rechtsmittel gemäss dem Antrage des Reichsanwalts als unbegründet. Sch. habe eine Uhr gehabt, und, trotzdem bereits zehn Minuten über die festgesetzte Zeit abgelaufen gewesen seien, untätig dagestanden, ohne auf die Uhr zu achten. Er hätte bei gehöriger und pflichtgemässer Aufmerksamkeit den Mann vom Mast herunterbringen oder das Einschalten verhindern können. (Aktenzeichen L. D. 595/11.) — sk. —

Allgemeines.

* **New York.** (Specialbericht). September 1911. Der erste Montag des September wird in den meisten Staaten der Union als Arbeitstag gefeiert, und die imposanten Umzüge der organisierten Arbeiter boten diesmal, wie alljährlich, ein fesselndes Bild. Auch unter den technischen Beamten ist schon oft der Wunsch nach einer kräftigen Organisation, die vor allem für bessere Arbeitsbedingungen zu sorgen hätte, laut geworden. Einige glaubten, den Anfang davon in der vor zwei Jahren in New York gegründeten „American Society of Engineer-Draftsman“ zu finden. Aber die Ziele dieser Gesellschaft sind ganz ausserordentlich zahm geworden und mehr der Fortbildung im Berufe gewidmet. Um der sehr verschiedenen Vorbildung ihrer Mitglieder Rechnung zu tragen — das macht auch hier den Leuten sehr viel Kopfschmerzen — nimmt man Leute, die nur in Ausziehtusche arbeiten, als „Junioren“ auf, die zunächst mindere Rechte haben und erst nach einigen Jahren zu vollwertigen Mitgliedern aufrücken. Im allgemeinen sind die Löhne hier um mehr als 50 % höher als drüben und da der Lebensunterhalt nicht in demselben Maasse teurer ist, so macht sich die Technik hier meist besser bezahlt als in der alten Heimat. Dafür muss man manche Unbequemlichkeiten in Kauf nehmen, die unvermeidlich sind bei einem Volk, dessen oberster Grundsatz das „I don't care“ (zu deutsch etwa: „es ist mir völlig schnuppe“) ist, und dessen seltsame Sitten oder Unsitten (Kauen von Gummikugeln, das Speien u. s. w.) merkwürdig gegen die europäischen Höflichkeiten abstechen.

Der Reciprocitätsvertrag mit Canada, der hier im Mai verhältnismässig glatt angenommen worden war und dessen Genehmigung in Canada man eigentlich nur noch als eine lästige

Formalität ansah, ist zur Freude der Trusts und Englands nun doch noch zu Wasser geworden.

Die Western Union Telegraph Co., die seit 1907 fast das ganze Telegraphensystem der U. S. beherrscht, hat seit etwa zwei Jahren „Nachtbrieftelegramme“ (eingeführt,*) d. s. Telegramme, die zu irgendeiner Tagesstunde aufgegeben, aber erst während der folgenden Nacht befördert und dem Adressaten am nächsten Morgen zugestellt werden. Da die Gebühren — Adresse und Unterschrift werden nicht berechnet — etwa ein Fünftel der Tages-Telegramme betragen und Briefe manchmal sehr lange laufen (zwischen New York und S. Francisco 105 Stunden), so

*) Seit dem 1. October auch in Deutschland in ähnlicher Form unter dem Namen „Brieftelegramme“ eingeführt, was der seit Monaten von hier abwesende Herr Referent nicht wissen kann.

Handelsnachrichten.

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

Termin	Am 16. October 1911			Am 20. October 1911		
	Brief	Geld	Bezahlt	Brief	Geld	Bezahlt
Per October 1911	112 1/2	112	—	113 1/2	112 1/2	—
„ November 1911	112 1/2	112 1/4	—	113 1/2	113	—
„ December 1911	113	112 3/4	—	113 1/2	113 1/4	113 1/2
„ Januar 1912	113 3/4	113 1/4	—	114	113 3/4	—
„ Februar 1912	114 1/4	113 3/4	—	114 3/4	114 1/4	—
„ März 1912	114 3/4	114 1/4	—	115 1/4	114 3/4	115
„ April 1912	115 1/4	114 3/4	—	115 3/4	115 1/4	115 1/2
„ Mai 1912	115 3/4	115 1/4	115 1/2	116	115 3/4	—
„ Juni 1912	116 1/4	115 3/4	—	116 3/4	116 1/4	—
„ Juli 1912	116 3/4	116 1/4	—	117 1/4	116 3/4	—
„ August 1912	117	116 3/4	116 3/4	117 3/4	117 1/4	—
„ September 1912	117 1/4	117	—	117 3/4	117 1/4	—
	Tendenz stetig.			Tendenz stetig.		

Die im vorigen Bericht gemeldete Besserung hielt diese Woche hindurch an und kam in steigenden Coursen zum Ausdruck. Eine Stütze fand die Aufwärtsbewegung durch die New Yorker Meldung, dass dort eine starke Nachfrage nach Elektrolydkupfer herrsche und den Preis 12 1/2 C per Pfund sei. Einzelne Werke seien bis Ende November ausverkauft. — W. R. —

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 18. 10. 1911. Die letzte Zeit brachte am Eisenmarkt der *Vereinigten Staaten* eine kleine Belebung. Nach Roheisen zeigte sich mehr Nachfrage, hauptsächlich weil die heutigen Preise als verhältnismässig niedrig gelten, und speciell für Giessereien entwickelte sich reges Interesse. Preisveränderungen von Belang sind nicht zu verzeichnen, die Tendenz war indes unverkennbar fester. In Fertigartikeln ging es ebenfalls lebhafter her. Die Bahnen liessen sich durch die niedrigen Preise zur Erteilung einiger grösserer Aufträge veranlassen.

In *England* trat in der allerjüngsten Zeit eine freundlichere Stimmung zutage. Am Roheisenmarkt herrschte ein festerer Ton, wenn auch nennenswerte Veränderungen nicht eingetreten sind. Die politischen Bedenken sind gegenwärtig weniger erheblich als früher, und in den Lagerhäusern gehen die Bestände sichtbar zurück. Für Fertigartikel hat sich neuerdings mehr Interesse eingestellt. Für das laufende Quartal ist ausreichende Beschäftigung im allgemeinen gesichert, doch lassen die Erlöse vielfach noch zu wünschen übrig.

Von *Belgien* ist wieder günstiges zu berichten. Die Belebung, von der letzthin schon berichtet werden konnte, machte weitere Fortschritte, und fast durchweg verfügen die Werke über einen für längere Zeit ausreichenden Auftragsbestand. Besonders gut sind die Hersteller von Grobblechen daran, die erst kürzlich die Exportpreise heraufsetzen konnten. In Stabeisen haben sich die Preise lange auf der alten Höhe gehalten, auch ist das laufende Geschäft nicht gerade rege; dagegen haben die Werke über Jahresschluss hinaus zu tun. Auf Schienen wurden wieder grosse Bestellungen, auch seitens der heimischen Staatsbahnen erteilt, ebenso finden Träger trotz der vorgeückten Jahreszeit gute Beachtung.

Was *Frankreich* anlangt, so ist der Verkehr augenblicklich nicht sehr flott, und es unterliegt keinem Zweifel, dass daran teilweise die politischen Verhältnisse Schuld sind. Wenn diese Besorgnisse erst beseitigt sind, wird zweifelsohne das Geschäft wesentlich reger werden. Seitens der Bahnen, der Armee und Marineverwaltung wird übrigens nach wie vor flott bestellt, auch die Automobilindustrie stellt stärkere Anforderungen, und im übrigen sind die Werke im allgemeinen reichlich beschäftigt.

In *Deutschland* liegen die Verhältnisse fortgesetzt ziemlich günstig. Hier haben die Bedenken politischer Natur weniger Einfluss

haben sich die Nachtbrieftelegramme schnell eingeführt und beschäftigen das Telegraphennetz auch während der stillen Zeit ausreichend. Ermutigt durch diesen Erfolg will die Gesellschaft diese Einrichtung auch auf den transatlantischen Kabelbetrieb ausdehnen. Infolge der Zeitdifferenz von etwa fünf Stunden zwischen London und New York fällt nur die Bürozeit von 1—4 Uhr (Londoner Zeit) in beiden Städten zusammen und in diesen wenigen Stunden wickelt sich der Telegrammverkehr zum grössten Teile ab. In der übrigen Zeit sind die Kabel sehr schwach beschäftigt und dem soll durch Einführung von Kabel-Nachtbriefen abgeholfen werden. Zu einem erheblich billigeren Preis sollen nunmehr die Kabelgramme befördert werden, für deren Erledigung etwa 24 Stunden Frist erlangt wird. Die Telephon- und Telegrammgebühren sind etwa doppelt so hoch wie drüben und doch wird hier (in America) viel mehr gedrahtet. — A. B. —

ausüben können, um so weniger, als überall Bedarf, aber wenig Lager vorhanden ist. Die Septemberziffern des Stahlwerksverbandes weisen ein stattliches Plus gegen den Vormonat auf, in Grob- und Feinblechen geht es sehr rege zu, Stabeisen erfreut sich ebenfalls einiger Aufmerksamkeit, und es sind nur wenige Zweige, die von der Besserung bisher ausgeschlossen blieben. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 20. 10. 1911. An der *Berliner* Börse hatten die politischen Aengste schon fast völlig in den Hintergrund treten können. An ernstliche Differenzen mit Frankreich glaubt man überhaupt nicht mehr, und hinsichtlich der Tripolisaffäre rechnete man zunächst mit dem baldigen Einsetzen einer Vermittlungsaktion der Mächte. In den letzten Tagen musste man sich allerdings sagen, dass bei der kriegerischen Stimmung der Türken ein Ende des Streites noch nicht abzusehen ist, und dieser Umstand, sowie einige andere schwerwiegende Momente gestalteten die Tendenz schliesslich wesentlich schwächer. Einen unangenehmen Eindruck machten Meldungen aus dem Ruhrgebiet, die die Möglichkeit eines allgemeinen Bergarbeiterstreiks erkennen liessen, ebenso wirkte der starke Rückgang der Otavianteile verstimmend, und endlich stand der offene Geldmarkt neuerdings im Zeichen einer abermaligen Versteifung. Der Privatdiscont erreichte den hohen Stand von 4 3/8 % und tägliche Darlehen mussten am Schluss mit ca. 4 % bezahlt werden. Am Rentenmarkt waren heimische Anleihen zunächst gefragt, um schliesslich abzuflauen. Chinesische Anleihen büssteten im Zusammenhang mit der revolutionären Bewegung im Reiche der Mitte ein,

Name des Papiers	Curs am		Differenz
	11. 10. 11	18. 10. 11	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	246,75	263,75	+ 17,00
Aluminium-Industrie	190,90	190,90	—
Bär & Stein, Met.	413,75	414,50	+ 0,75
Bergmann, El.-W.	225,40	225,10	— 0,30
Bing, Nürnberg, Met.	202,75	202,75	—
Bremer Gas	94,75	95,—	+ 0,25
Buderus Eisenwerke	109,—	108,25	— 0,75
Butzke & Co., Metall	111,—	110,25	— 0,75
Eisenhütte Silesia	164,30	163,75	— 0,55
Elektra	113,75	116,—	+ 2,25
Façon Mannstaedt, V. A.	154,25	150,50	— 3,75
Gaggenau, Eisen V. A.	93,40	94,80	+ 1,40
Gasmotor Deutz	132,—	131,75	— 0,25
Geisweider Eisen	193,—	188,—	— 5,00
Hein, Lehmann & Co.	122,50	122,50	—
Ilse, Bergbau	442,—	446,—	+ 4,00
Keyling & Thomas	131,—	130,—	— 1,00
Königin-Marienhütte, V. A.	90,—	90,40	+ 0,40
Küppersbusch	221,50	223,—	+ 1,50
Lahmeyer	121,—	120,—	— 1,00
Lauchhammer	195,50	193,10	— 2,40
Laurahütte	159,—	160,50	+ 1,50
Marienhütte b. Kotzenau	122,50	125,10	+ 2,60
Mix & Genest	94,10	94,—	— 0,10
Osnabrücker Drahtw.	93,—	92,50	— 0,50
Reiss & Martin	97,25	97,60	+ 0,35
Rheinische Metallwaren, V. A.	92,50	92,75	+ 0,25
Sächs. Gussstahl Döbeln	263,—	261,50	— 1,50
Schles. Elektrizität u. Gas	193,60	194,25	+ 0,65
Siemens Glashütten	242,—	241,50	— 0,50
Thale Eisenh., St. Pr.	279,—	276,—	— 3,00
Ver. Metallw. Haller	154,75	152,—	— 2,75
Westf. Kupferwerke	103,—	101,—	— 2,00
Wilhelmshütte, conv.	—	93,25	—

benso lagen Russen nach unten. Banken, die zunächst schon einen stattlichen Vorsprung erlangt hatten, gaben denselben im weiteren Verlaufe wieder her, und von Bahnen verzeichneten besonders Schantung einen erheblichen Rückgang, während die amerikanischen durch höhere Wallstreetcourse gestützt wurden. Auf dem Gebiete der leitenden Montanpapiere sind ebenfalls in der Mehrzahl Abschwächungen zu verzeichnen, die bei Kohlenwerten durch das oben angegebene Moment erklärt werden. Eisenwerte konnten mitunter von besseren Berichten über das legitime Geschäft gewinnen, und auch am Schluss rief die Nachricht von der endgültigen Einigung im Roh-eisensyndikat eine leichte Befestigung hervor, die indes die Verluste nicht ganz auszugleichen vermochte. Die letzthin sehr bevorzugten Elektrizitätsgesellschaften hatten diesmal unter Abgaben zu leiden. Am Cassamarkt war die Haltung meist fest und erst gegen Schluss nachgiebiger. Waggonfabriken standen in Gunst, ebenso einige Werte der Maschinen- und Metallindustrie. — O. W. —

* Vom Berliner Metallmarkt. 20. 10. 1911. Am Londoner Kupfermarkt herrschte diesmal eine zuversichtlichere Stimmung. Die sichtbaren Vorräte in Europa weisen nach der letzten Wochenstatistik eine Abnahme um etwa 3000 Tonnen auf, und die Verkäufer wurden aus diesem Grunde zurückhaltender. Auch in Berlin sind die Notierungen etwas höher geworden. Zinn ist in London kräftig heraufgegangen. Anscheinend handelt es sich hier um Machinationen der Abgeber im fernem Osten, die mit ihren Ablieferungen sehr zurückhaltend sind. Ein Anlass zu besonders hohen Steigerungen liegt aber keineswegs vor, so dass man der Bewegung etwas Misstrauen entgegen-

bringen sollte. Blei verriet wieder grosse Festigkeit, und das Geschäft nahm stärkeren Umfang an. Zink lag dagegen ruhiger und weniger fest. Es scheint, als ob die Preise ihren Höhepunkt erreicht hätten. Das Syndicat hat den Verkauf soeben zu den alten Sätzen freigegeben. Letzte Preise:

- I. Kupfer: London: Standard per Cassa £ 55¹¹/₁₆, 3 Monate £ 56¹/₂.
Berlin: Mansfelder Raffinaden Mk. 124—129, engl. Kupfer Mk. 118—123.
- II. Zinn: London: Straits per Cassa £ 189³/₄, 3 Monate £ 189¹/₂.
Amsterdam: Banca fl. 114³/₄.
Berlin: Banca Mk. 390—400, Austral. Zinn Mk. 393 bis 403, engl. Lammzinn Mk. 375—385.
- III. Blei: London: Spanisches £ 15¹/₄, englisches £ 15¹/₂.
Berlin: Spanisches Weichblei Mk. 39—41, geringeres Mk. 33—38.
- IV. Zink: London: Gewöhnliches £ 27¹/₂, specielles £ 28¹/₂.
Berlin: W. H. v. Giesches Erben Mk. 62¹/₂—64¹/₂, geringeres Mk. 61¹/₂—63¹/₂.
- V. Antimon: London: £ 28.
Berlin: Mk. 60—70.

Grundpreise für Bleche und Röhren: Zinkblech Mk. 72, Kupferblech Mk. 146, Messingblech Mk. 125, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 157 bzw. 138.

Die Berliner Preise gelten für 100 Kilo und abgesehen von speciellen Verbandsbedingungen netto Cassa ab hier. — O. W. —

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 16. October 1911.)

13 b. M. 43 417. Vorrichtung zum Erhitzen und Reinigen von Dampfkesselspeisewasser im Dampfraum des Kessels. — Maschinen-technische Industrie Gebrüder Hagedorn, Bocholt i. W. 16. 1. 11.

13 d. A. 20 194. Zweischenkliges Ueberhitzerrohr für in den Heizrohren eines Kessels liegende Ueberhitzer. — Aktieselskabet Burmeister & Weins, Naskin-og Skibsbyggeri, Kopenhagen; Vertr.: F. Schwenterley, Pat.-Anw., Berlin SW.68. 25. 2. 11.

14 b. P. 23 139. Vorrichtung zur Leistungsänderung von Maschinen mit umlaufenden, in der Kolbentrommel verschiebbaren Kolben. — Internationale Rotations-Maschinen-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 14. 5. 09.

14 d. E. 14 997. Steuerung für Dampfmaschinen, insbesondere für Umkehrdampfmaschinen mit Haupt- und Hilfsdampfzuführung. — Ehrhardt & Sehmer G. m. b. H., Saarbrücken. 3. 12. 08.

— W. 34 003. Schiebersteuerung, bei der die Umsteuerung durch einen von Hand verstellbaren Wechselschieber erfolgt, der in seinen Endstellungen feststeht. — Emil Wolff, Essen, Ruhr, Bruchstrasse 60/64. 25. 1. 10.

20 e. M. 43 958. Doppelhakenzugkupplung mit Kuppelköpfen für durchgehende Betriebsleitungen. Gottfried Meyer, Goldau, und Josef Meyer Baden, Schweiz; Vertr. A. Loll, Pat.-Anw., Berlin SW.48. 13. 3. 11.

— O. 7683. Hornzughaken für Feldbahnwagen. — Orenstein & Koppel—Arthur Koppel Act.-Ges., Berlin. 14. 7. 11.

20 i. D. 23 322. Feststellvorrichtung für Spannwerke. — Adolf Domin, Orzesze O.-S. 7. 5. 10.

— E. 16 356. Zugdeckungseinrichtung für elektrische Hängebahnen. — Elektromotoren-Werke Hermann Gradewitz, Berlin. 15. 11. 10.

— F. 29 318. Weichenstellvorrichtung mit gleichzeitig ein- und ausrückbaren Stellarmen am Wagen. — Eugen Fremerey, Ulm a. D., Olgastr. 100. 12. 2. 10.

21 a. F. 29 872. Empfänger für elektromagnetische Wellen. Reginald Aubrey Fessenden, Brant Rock, Mass., V. St. A. Vertr. Dr. W. Karsten und Dr. C. Wiegand, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 11. 5. 10.

— G. 32 375. Schaltungsweise für Empfänger der drahtlosen Telegraphie. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 27. 8. 10.

— G. 33 667. Vorrichtung zum Empfangen elektrischer Schwingungen; Zus. z. Pat. 150 149. Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 2. 3. 11.

— L. 31 350. Variable Empfangsschaltung für Strahlentelegraphie; Zus. z. Pat. 213 462. — C. Lorenz Act.-Ges., Berlin. 28. 11. 10.

— R. 32 763. Mikrophon, bei welchem die Länge des zusammenhängenden Teiles eines oder mehrerer aus Düsen austretenden Queck-

silberstrahlen den Lautschwingungen entsprechend geändert wird. — Ernst Ruhmer, Berlin, Friedrichstr. 248. 11. 3. 11.

21 c. A. 19 595. Einrichtung zur Vermeidung von Funkenbildung zwischen den Kontaktbürsten und der Contactbahn von Zellen und Regulierschaltern. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 22. 10. 10.

— K. 47 783. Schutzsystem für Cabel und Freileitungen; Zus. z. Anm. K. 45 596. — Karl Kuhlmann, Pankow b. Berlin, Wollankstrasse 11. 27. 4. 11.

— S. 33 030. Elektromagnetischer Fernschalter für elektrische Anlagen. — Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H., Berlin. 20. 1. 11.

— V. 9985. Sicherungssystem für elektrische Verteilungspunkte mit mehr als einer Zuleitung von der Centrale. — Voigt & Haeffner, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 31. 3. 11.

21 d. S. 32 215. Einrichtung zur Ausübung des Verfahrens zum Anlassen eines Wechselstrom-Reihenschlussmotors mit zwei um 90° gegeneinander versetzten Ständerwicklungen nach Patent 239 327; Zus. z. Pat. 239 327. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 5. 9. 10.

— S. 32 279. Einrichtung zur Ausübung des Verfahrens zum Anlassen eines Wechselstrom-Reihenschlussmotors mit zwei um 90° gegeneinander versetzten Ständerwicklungen nach Patent 239 327; Zus. z. Pat. 239 327. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 16. 9. 10.

21 e. A. 19 846. Schaltungsweise für Doppeltarifzähler, bei denen während gewisser Zeiten durch eine Contactuhr ein mit Umschaltstromkreis liegender Schalter geschlossen wird. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 16. 12. 10.

— S. 33 265. Schaltungsanordnung zur Erzielung der Wirkungen eines gegen eine gegebene Wechselstromspannung um 90° phasenverschobenen, von der Frequenz unabhängigen Stromes. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 22. 2. 11.

35 a. D. 23 849. Seilklemme für Förderkörbe mit durch die Last des Korbes erzielten und durch Schraubenbolzen erzeugtem Druck. — Wilhelm Droste, Bochum, Hiltroperstr. 214. 30. 8. 10.

— S. 31 402. Sicherheitsvorrichtung an Fördermaschinen mit Fallgewichtsbremse. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 2. 5. 10.

— S. 35 175. Antrieb von Teufenzeigern bei Köpferörderungen durch Seilscheiben, die sich auf dem aufsteigenden oder absteigenden Seiltrum abrollen. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 10. 2. 11.

46 a. F. 30 393. Zweitaktverbrennungskraftmaschine. — Paul Förster, Gr.-Lichterfelde b. Berlin, Feldstr. 12. 27. 7. 10.

47 c. M. 37 456. Sicherheitsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Einrücken von Mitnehmerkupplungen an Pressen, Scheren und ähnlichen Maschinen. — Maschinenfabrik Weingarten vorm. Hch. Schatz A.-G., Weingarten (Württbg.). 12. 3. 09.

47 g. L. 28 338. Rohrbruchventil mit durch die Strömungsenergie des Druckmittels bewirkten Selbstschluss. — Joanny Lombard, Lille, Frankr.; Vertr. A. du Bois-Reymond, M. Wagner u. G. Lemke, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 1. 7. 09.

47 h. R. 31 131. Umsteuervorrichtung zur Ueberführung einer in bezug auf eine Hauptachse hin- und hergehenden Längsbewegung eines Maschinenteils in eine Drehbewegung eines anderen Maschinenteiles. — Wilh. Reimers, Kiel, Klinke 7/9. 29. 6. 10.

49 a. P. 24 580. Verfahren zum Schneiden von Zahnradern

mittels eines zahnradartigen, an den Stirnflächen der Zähne mit Schneidkanten versehenen Schneidwerkzeuges. — George Adams, London, u. Rechtsnachfolger des in London verstorbenen Wilhelm v. Pittler; Vertr. A. Trautmann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 28. 2. 10.

(Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 19. October 1911.)

13 a. M. 42 784. Anordnung der Heizröhren für Dampfkessel. — Metallschlauchfabrik Pforzheim vorm. Hch. Witzemann, G. m. b. H., Pforzheim. 4. 11. 10.

13 b. B. 59 394. Dampfkesselwasserstandsregler mit Steuerung des Speiseventils durch einen Schwimmtopf. — Heinrich Bethge, Chemnitz, Forststr. 10. 7. 7. 10.

— D. 24 738. In der Rauchkammer angeordneter Speisewasservorwärmer für Locomotivkessel. — Alfredo Dennet und Cirilo Didier, Santiago de Chile; Vertr.: E. Franke und G. Hirschfeld, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 22. 2. 11.

— G. 33 455. Wasserstandsregler für Dampfkessel mit Steuerung des Speiseventils durch einen schwingenden Behälter. — Hermann Gravenhorst, Barum, Kr. Wolfenbüttel. 6. 2. 11.

— V. 10 063. Anlage eines mit einem Coakslöschbehälter verbundenen Sammelbrunnens zur Gewinnung vorgewärmten Kessel Speisewassers. — Clemens Vattmann, Paderborn. 9. 5. 11.

13 d. D. 25 728. Vorrichtung zum Verteilen des Dampfes an die Abscheideelemente von Dampfentölnern. — Dempewolf & Buerchaper, Gesellschaft für industrielle Feuerungsanlagen, Braunschweig. 31. 8. 11.

— R. 32 883. Dampfwaterableiter mit Schwimmersteuerung. — Henri Ruperti, Frankfurt a. M., Grünburgweg 137. 1. 4. 11.

13 g. D. 23 577. Dampferzeuger, bestehend aus mehreren Röhrenguppen, in denen das Speisewasser zunächst hoch erhitzt und dann in Dampf verwandelt wird. — Charles Sinclair Drummond, London; Vertr.: S. Goldberg, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 30. 6. 10.

14 b. F. 27 977. Vorrichtung zur Umsteuerung und Expansionsänderung für Zwillingmaschinen mit umlaufenden Kolben und drehbarem Widerlager. — Heinrich Friedrich, Bremen, Stefanitorwallstrasse 32. 2. 7. 09.

14 g. L. 31 861. Vorrichtung zum selbsttätigen Einstellen des zweiseitig belasteten Absperrorgans im Druckausgleichkanal bei Dampfmaschinen, insbesondere Locomotiven mit Kolbenschiebersteuerung. — Locomotivfabrik Krauss & Comp., Act.-Ges., München. 17. 2. 11.

19 a. G. 32 582. Vorrichtung zur Verhütung des Wanderns der Schienen mit zwei die Schienenfußränder umfassenden, durch eine Schraube zusammengehaltenen, sich gegen die Schwelle stützenden Klammern. — Georg-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, Act.-Ges., Osnabrück. 29. 9. 10.

19 b. A. 21 023. Brausekopf an Sprengwagen mit mehreren Kammern für verschiedene Sprengweiten und Wassermengen. — Actien-Gesellschaft H. F. Eckert, Lichtenberg b. Berlin. 16. 8. 11.

— E. 15 947. Strassenkehrmaschine mit Staubabscheidung durch Wasser. — Eustace Senior Estlin, Winnipeg, Manitoba, Canada; Vertr.: C. Röstel und R. H. Korn, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 23. 6. 10.

20 d. E. 16 536. Durch Taster auslösbare Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge. — Friedrich Ellert, Dresden, Pillnitzer Strasse 46. 11. 1. 11.

20 f. K. 47 288. Steuerventil mit Mindestdruckventil im Bremszylindereinlass, insbesondere für Güterzüge. — Knorr-Bremse Act.-Ges., Boxhagen-Berlin. 13. 5. 09.

— T. 16 320. Anstellvorrichtung für Bremsen; Zus. z. Pat. 237 923. — Tonwerk Ratingen Samson Oppenheimer, Ratingen. 19. 5. 11.

20 l. A. 20 551. Antriebsgestänge für elektrische Fahrzeuge mit im abgederteten Haupttrahnen gelagerten Blindwellen und mit Triebachsen, die ein Spiel in axialer Richtung besitzen. — Actiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 8. 5. 11.

— M. 44 199. Walzenstromabnehmer für elektrische Fahrzeuge. — Franz Meissner, Charlottenburg, Ufaustr. 7. 5. 4. 11.

— S. 33 141. Einrichtung zum selbsttätigen Anlassen der Elektromotoren eines Fahrzeuges in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 3. 2. 11.

21 a. G. 33 553. Veränderliche Selbstinduction, insbesondere für die Zwecke der drahtlosen Telegraphie. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 18. 2. 11.

21 c. B. 59 705. Fangspitze für Blitzableiter mit Schutzumkleidung aus feuer- und säurefestem Material. — Carl Bajohr, St. Louis, Missouri, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 5. 8. 10. Priorität aus der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von America vom 16. 11. 1909 anerkannt.

— S. 29 212. Einrichtung zur Regelung von Gleichstrommotoren auf constante, innerhalb bestimmter Grenzen wählbare Drehzahl. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 14. 6. 09.

21 d. A. 20 137. Isolierte Nieten zum Zusammenfügen von Dynamoblechen. — Actiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 11. 2. 11.

21 f. B. 57 291. Bogenlampe, bei welcher der Lichtbogen in einer durchsichtigen Röhre eingeschlossen ist. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 29. 1. 10.

— B. 62 626. Befestigungsvorrichtung für Glühlampenfassungen auf Blech- oder ähnlichen Tafeln. — Berliner Siriuslampen Vertriebsgesellschaft m. b. H., Berlin. 5. 4. 11.

— S. 25 740. Verfahren zur Herstellung von gezogenen Metallfäden für elektrische Glühlampen aus spröden Metallen. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 11. 12. 07.

— S. 28 623. Bogenlampe mit drei abwärts geneigten Elektroden. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 19. 3. 09.

— St. 16 226. Elektrodennachschubvorrichtung für Bogenlampen. — Ferdinand Steinert, Cöln-Bickendorf, Takustr. 95. 10. 5. 11.

— W. 35 360. Bogenlampe mit eingeschlossenem, feststehendem Lichtbogen und rauchbildenden Elektroden; Zus. z. Anm. F. 27 874. — Wich & Co., Hamburg. 27. 7. 10.

21 g. V. 9912. Regenerivorrichtung für Röntgenröhren. — Veifa-Werke Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Frankfurt a. M. 25. 2. 11.

— V. 9942. Verfahren zur Aufnahme mit Röntgenstrahlen unter Verwendung eines Strahlenfilters. — Veifa-Werke Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Frankfurt a. M. 10. 3. 11.

35 b. B. 62 447. Einrichtung zum Heben und Senken der Last bei Elektrohängebahnwagen. — Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. 22. 3. 11.

46 b. D. 22 760. Ringschiebersteuerung für Explosions- und Verbrennungsmotoren. — Georg Diehl, Mannheim, Max Josefstr. 24. 13. 1. 10.

46 c. N. 11 865. Doppelkühler mit untereinander in Verbindung stehenden Lamellengruppen. — Neue Industrie-Werke, G. m. b. H., Ulm a. D. 19. 10. 10.

47 a. C. 20 894. Schraube mit schwalbenschwanzförmigem Einschnitt, die durch ein an der Angriffsstelle geschlitztes Werkzeug verschraubt wird. — Josef Llewellyn Chappell, Swindon, Wilts, Engl.; Vertr.: Dr. Chr. Deichler, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 10. 7. 11.

— K. 46 287. Schraubensicherung mittels einer unter Federdruck stehenden Kugel, welche in einer quer durch die Mutter und tangential zum Bolzen verlaufenden Bohrung an das Bolzengewinde angedrückt wird, und bei der die Sperrwirkung durch einen geradlinig in der Kugelbahn gleitbaren Entsicherungsstift aufgehoben und dieser durch einen zweiten Stift in der Arbeitsstellung gehalten wird. — Percy St. George Kirke und Francis Sanders Morris, Westminster, und Francis Montague Spencer Lewin, Strand, London; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 24. 11. 10.

47 f. R. 32 931. Selbsttätig lösbare Schlauchkupplung. — Karl Rastetter, Konstanz, Schottenstr. 49. 10. 4. 11.

47 g. E. 16 687. Selbsttätig sich schließendes Ventil mit als Bewegungsvorrichtung für den Ventilkörper dienendem Auslaufstutzen, der zu diesem Zweck mittels eines Kugelgelenks im Ventilgehäuse gelagert ist. — Charles Gongler Eshelmann, Franklin, Penns., V. St. A.; Vertr.: Fr. Schingen, Pat.-Anw., Aachen. 23. 2. 11.

— P. 24 779. Selbsttätiger Druckminderer mit Drosselventil, insbesondere für Eisenbahndampfheizungen. — Julius Pintsch Act.-Ges., Berlin. 2. 4. 10.

47 h. A. 18 481. Geschwindigkeitswechsel- und Wendegetriebe. — John Dixon Abbott, Mirasol, Engl.; Vertr.: Dr. Landenberger, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 8. 3. 10.

— D. 24 015. Wendegetriebe für gleichaxige Wellen. — Karl Dannemann, Augsburg, Klaukestr. 10. 30. 9. 10.

49 f. E. 15 480. Einrichtung an mechanischen Schmiedehämmern zum Schmieden von regelmässig vielkantigen Werkstücken, insbesondere von Feilenkörpern. — Ludwig Emde jr., Remscheid-Haddenbach. 25. 1. 10.

Briefkasten.

Den Herren Verfassern von Original-Aufsätzen stehen ausser dem Honorar bis zu 10 Exemplare der betreffenden Hefte gratis zur Verfügung. Sonderabzüge sind bei Einsendung des Manuscriptes auf diesem zu bestellen und werden zu den nicht unbedeutenden Selbstkosten für Umbruch, Papier u. s. w. berechnet.

Redactioneller Teil.

Nachdruck der mit einem * versehenen Notizen verboten.

Elektrotechnik.

Städtisches Elektrizitätswerk Villach. Mitte September dieses Jahres wurden die Gailwerke in Betrieb gesetzt. Diese Wasserkraftanlage hat dormalen eine Capacität von 5580 PS und könnte um weitere 1860 PS vergrößert werden. Auch erscheint eine zweite Stufe von 2100 PS Leistungsfähigkeit erworben. An baulichen Ausführungen sind hervorzuheben: das 52 Meter breite auf Caissons fundierte Schleussenwehr, weiter die die Fernleitungsspannung von 16 500 Volt direct erzeugenden Drehstromgeneratoren und die durchaus unterirdische Ausführung aller Netzanlagen dieser Ueberlandcentrale, einschliesslich der Fernleitungen und Schwachstromleitungen. Die Kosten betragen bei 3 700 000 Mk.

Die Kraftwerke in Trollhättan (Schweden). Die Kraftwerke in Trollhättan werden augenblicklich bedeutend vergrößert, indem man damit beschäftigt ist, zwei neue Turbinen von je 10 000 Pferdekraften Normalstärke zu installieren. Es sind bisher schon vier solche Maschineneinheiten vorhanden, mit denen der Betrieb im März vorigen Jahres begonnen wurde; aber da eine der Turbinen immer in Reserve stehen muss, hat man schon jetzt infolge eines raschen Energieabsatzes die Erweiterung der Werke in Angriff genommen. Die bisher zur Verfügung stehenden Turbineneinheiten sind während der letzten Zeit mehr und mehr in Anspruch genommen worden, so dass man augenblicklich eine Maximallieferung von 25 000 Pferdekraften erreicht hat. Da die normale Leistungsfähigkeit der drei Turbinen 30 000 Pferdekraften beträgt und stetig neue Contracte mit den umliegenden Gemeinden und industriellen Werken abgeschlossen werden, so ergibt sich daraus die Notwendigkeit der Erweiterung. Die Installierung der neuen Turbinen ist so weit vorgeschritten, dass man im Laufe des nächsten Frühjahrs

damit vollständig fertig zu sein hofft. Damit wird die Lieferungsfähigkeit der ganzen Anlage auf 60 000 Pferdekraften erhöht; die Maximumleistungsfähigkeit ist für die jetzige Kraftstation auf 80 000 Pferdekraften berechnet.

Die Wasserfallverwaltung hat in letzter Zeit mit Uddevalla betreffs Lieferung elektrischer Energie dorthin in Verhandlung gestanden, und der Contract hierüber dürfte innerhalb der nächsten Wochen unterzeichnet werden. Dieser Lieferungscontract ist der nächste Anlass zur Anlage einer neuen Westküstenleitung zuerst nach Uddevalla, dann nach Munkedal und möglicherweise auch nach Lysekil geworden. Weiter hofft man durch diese Leitung Absatz für bedeutende Energiemengen nach den vielen Steinhauereien der Westküste zu erhalten, welche hierdurch ihre Anlagen mit Vorteil modernisieren könnten. Sobald der Contract mit Uddevalla unterzeichnet ist, ist die Wasserfallverwaltung bereit, die Arbeit mit der Anlage der neuen Westküstenleitung zu beginnen, und man hofft, dass dieselbe nächstes Jahr fertig sein wird. Es besteht schon eine Leitung nach Gotenburg und ausserdem eine Leitung nach Kungälf und Tofta, welche von der Gotenburger Leitung bei Nol ausgeht.

Augenblicklich ist man weiter mit den letzten Arbeiten an einer Leitung nach Falköping beschäftigt, welche Stadt für eine Lieferung von 350 Kilowatt contrahiert hat. Diese Leitung bildet eine Fortsetzung der Leitung nach Skara und Sköfde. Man erwartet, dass die Kraftlieferung nach Falköping schon im Laufe dieses Herbstes ihren Anfang nehmen kann.

Betreffs der in Frage gesetzten Lieferung von Energie nach Kopenhagen ist man zu dem Ergebnis gelangt, dass derselben keine technischen Hindernisse entgegenstehen. Man ist jedoch mit einer Untersuchung der national-öconomischen Seite der Sache beschäftigt, und im Laufe des Herbstes wird die Wasserfallverwaltung voraussichtlich der Regierung das Untersuchungsergebnis vorlegen. Selbst wird die Verwaltung keinen Lieferungs-

IX

2779

Julius Graf
Dahle: Westf.

Gesellschaft zur Verwertung von Bogenlampen-Kohlenresten m. b. H. Crefeld

verarbeitet **Reststücke zu vollwertigen Kohlenstiften** nach patentiertem Verfahren. Bedeutende Ersparnis. 329.)

Konkurrenzlos
in Ausführung u. Preis sind meine

Elektr. Türöffner

für leichtere Haustüren M. **6,50**
für schwere Haustüren M. **7,50**
für eiserne Gittertüren M. **8,50**

Illustrierte Preisliste gratis und franko.
Wiederverkäufer gesucht! 3208

Emil Domcke, Berlin N., Brunnenstr. 171g.

Vacuum-Adhesine-Gesellschaft m. b. H.
Maschinen- und Apparate-Bauanstalt
Charlottenburg, Berliner Str. 80 a 3169

liefert in bester Ausführung:

Schmierpressen :: Lubrikatoren
Schmierapparate etc.

Präzisions-Dreher - Fräsarbeiten
— **Massenfabrication,** —
ebenso **Kleinmaschinenbau** billigst.

Motor-Reparaturwerkstatt für Automobile, Boote etc.

Müller & Ziegler
Nürnberg (3194)

Spezialfabrik elektrischer Messinstrumente.

Volt- und Amperemeter
in sämtlichen Ausführungen und Grössen.
Billigste Preise. Höchste Rabatte.

Reparaturen sämtlicher Fabrikate werden schnell und billigst ausgeführt.
Preislisten gratis und franko.

contract mit der dänischen Hauptstadt abschliessen, und es ist anzunehmen, dass die Regierung dies nicht auf eigene Hand tun, sondern sich an den Reichstag wenden wird. Von dänischer Seite hat man ein sehr grosses Interesse für die Sache bekundet, und es ist nicht undenkbar, dass eine Kraftlieferung nach Dänemark zustande kommen kann.

Ueber die Entwicklung der Trollhättanwerke im allgemeinen verlautet, dass sie trotz der gedrückten Conjunctionen bei der Inbetriebsetzung den ursprünglich gemachten Berechnungen vollauf entsprochen hat, und die Bruttoeinnahme der Werke, welche für die Monate März bis Dezember 1910 750 000 Mk. betrug, wird dieses Jahr bis nahezu eine Million Mark hinaufgehen.

Unterricht.

Kgl. Bayer. Technikum in Nürnberg. Dem seit längerer Zeit gehegten Wunsch, den Uebertritt von den Bauschulen in die Tiefbauabteilung des Kgl. Technikums zu ermöglichen, hat das Cultusministerium nunmehr entsprochen. Es können mit Beginn des Winterhalbjahres 1911/12 *Bauschüler*, die den Einjährigen-Berechtigungs-Schein *nicht* besitzen, 18 Jahre alt sind, während zweier Jahre im Baufach beschäftigt waren und den II. Curs einer bayer. Bauschule mit Erfolg besucht haben (Mathematik und Deutsch mindestens die Note II), ohne Aufnahmeprüfung in das Technikum eintreten.

Elektrotechnisches Institut des Physikalischen Vereines zu Frankfurt a. Main. Das in unserer Zeitschrift schon öfter erwähnte Elektrotechnische Institut des Physikalischen Vereines zu Frankfurt a. M. veranstaltet, wie alljährlich, einen einwöchigen Cursus über Anlage und Prüfung von Blitzableitern. Der Zweck dieses Cursus besteht darin, Mechaniker, Spengler, Schlosser, Dachdecker usw., welche sich mit der Herstellung von Blitzableitern beschäftigen, in gemeinverständlicher Weise mit den wissenschaftlichen und technischen Grundsätzen bekannt zu

machen, welche zur sachgemässen Herstellung dauernd zuverlässiger Blitzableiter und zur sicheren Prüfung der Zuverlässigkeit derselben unbedingt erforderlich sind. Der zweite Cursus 1911 findet in der Woche vom 4.—9. December statt.

Fachkursus für Elektrotechniker. Das Gewerbeförderungsinstitut der Handwerkskammer von Oberbayern veranstaltet von Mitte Oktober ab wiederum einen langfristigen Fachkurs für Installateure, Monteure und Mechaniker der elektrotechnischen Branche, in welchem speciell auf die praktische Verwertung der Elektrizität in ihrem Entwicklungsgange Rücksicht genommen wird. Die sämtlichen elektrischen Vorgänge, Gesetze und Anwendungen werden experimentell erläutert und bewiesen. Ausserdem wird ein eigener Fachzeichnenunterricht erteilt. Der Curs wird an den Abenden der Wochentage und an den Sonntagvormittagen abgehalten und erstreckt sich auf circa 200 Unterrichtsstunden. Anmeldungen zur Teilnahme am Course sind zugleich an das Gewerbeförderungsinstitut der Handwerkskammer München, Postamt VI, zu richten.

Düsseldorf. Am 2. November wird an der staatlich-städtischen Fachschule für Handwerker und Industrie eine Reihe von Tageskursen für Maschinenbauer und Metallarbeiter eröffnet werden, die wegen ihrer Eigenartigkeit in Aufbau und Dauer grosse Beachtung verdienen. Die Schule will damit Angehörigen des Maschinenbaues Gelegenheit geben, sich die erforderliche sachliche Ausbildung und genügende Fertigkeit im Zeichnen und in der Werkstattskorrespondenz anzueignen. Die Cursusreihe — im laufenden Winter (bis 30. März 1912) besteht sie aus fünf Curser — soll in derselben Weise von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Der Besuch kann ganz nach Belieben eingestellt und zu anderer passenderer Zeit wieder aufgenommen werden. Es kann daher auch der Eintritt in die Course ganz beliebig, am besten natürlich zu Anfang eines Monats erfolgen.

— O. K. C. —

X

v. Schönebeck & Ranke

Eisen- und Blechwarenfabrik
SIEGEN i. W.

Öelkasten für Transformatoren

aus glattem und gewelltem Blech in geschweisster,
gelöteter und gefalzter Ausführung. 2457

Reservoirs, Boiler, Entstaubungsanlagen

sowie sämtliche

Blecharbeiten

nach Angabe oder Zeichnung in sauberster Ausführung.

Schleiferei und Vernickelungsanstalt

best eingerichtet für Patent- und Massenartikel, sucht noch Aufträge unter allerbilligster Berechnung und prompter Lieferung. — Mit mehreren grösseren Werken bereits abgeschlossen. Fordern Sie bitte unter Beifügung eines Musters Preise ein.

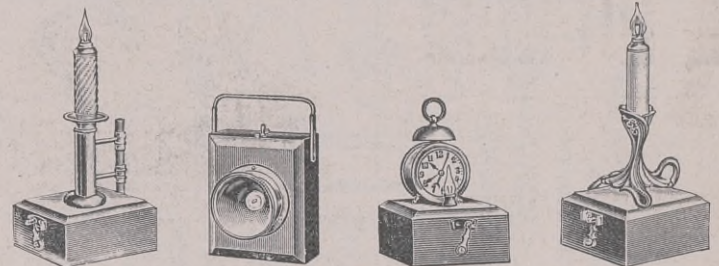
HEINR. WEHMEYER,
Galvanische Anstalt, Bielefeld.



Mit Bahr's Normograph erhalten Sie correcte immer gleichmässige

Druckschrift,
auf Zeichnungen,

Tabellen, Plakaten usw. Ueber 15000 im Gebrauch. Verlangen Sie Prospect von
P. Filler, Berlin S., Moritzstrasse 18.



Spezialfabrik für Kleinbeleuchtungsartikel

Schwachstrom - Industriewerke

G. m. b. H.

3168 e

Charlottenburg 5, Windscheidstr. 20.

NATIONALLICHT

Petrolgas-
Bogenlampen

von unerreichter Helligkeit. Unentbehrlich für jeden modernen Betrieb. 1000 Kerzen pro Stunde nur

6 1/2 Pfg.!

Die Lampen können überall verwendet werden. Bequemstes Licht der Gegenwart. Staunend einfache Bedienung durch jedermann.

Starklicht-Lampen von 250—2000 Kerzen. Riesige Kosten-Ersparnis. — — Vertreter gesucht.

Man verlangt **Prospekt E 10** von der
National-Industrie G. m. b. H. Frankfurt a. M.

Eingegangene Preislisten.

Die **Hanomag**, die **Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft** vormals **Georg Egestorf, Hannover-Linden** giebt ein neues Informationsblatt von 4 Seiten über Sonderlocomotiven für Hütten- und Stahlwerke in den drei Sprachen deutsch, französisch und englisch heraus. Wertvoll für den Nicht-Locomotivtechniker ist am Schluss eine kleine Tabelle, die die Berechnung der erforderlichen Leistung einer Locomotive in geradem Gleis und auf der Steigung leicht ermöglicht.

Die bekannte Lehrmittelanstalt **Ferdinand Gross, Stuttgart**, hat einen neuen Starkstromcatalog herausgegeben. In grosser Auswahl sind hier Gegenstände und Ersatzteile für Starkstrombeleuchtungen und Freileitungen aufgezählt, ebenso sind darin sämtliche Installationswerkzeuge enthalten. Wir machen besonders auf die Reichhaltigkeit der Abteilung für Beleuchtungsgegenstände aufmerksam. Wir können diesen Catalog Installateuren und auch Privaten, welche sich ihre Lichtanlagen selbst einrichten oder ergänzen wollen, sehr empfehlen.

In Anbetracht der immer näher rückenden Weihnachtszeit machen wir unsere Leser auf die neu erschienene Preisliste der Firma **Oskar Böttcher, Berlin W. 57, Bülowstrasse 56** aufmerksam. In grosser Reichhaltigkeit sind darin Lehrmittel, Experimentierkästen, Elektrisierapparate, sowie Gegenstände zur Klein- und Momentbeleuchtung enthalten. Bei der grossen Auswahl wird wohl jeder Interessent etwas Passendes finden.

Verschiedenes.

Öffentlich-rechtliche Belastung der Elektrizitäts-Industrie. Aus dem Werke des Hansabundes über die öffentlich-rechtlichen Belastungen von Gewerbe, Handel und Industrie veröffentlichen wir weiter die Tabellen über die Belastung der Elektrizitäts-Industrie. Die Tabellen 19, 20 u. 21 des Werkes kommen zu folgendem Ergebnis:

Eingezahltes Actiencapital (in 100 Mark)
(Nominal- nicht Curswert):

1900	1901	1902	1903	1904
64 390	119 890	120 890	120 890	210 890
1905	1906	1907	1908	1909
144 315	144 350	144 350	153 850	154 850

Bezahlte Dividende:

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
3764	5996	5062	6164	8319	12 604	13 953	13 948	13 353	13 093

Belastung in Procenten der bezahlten Dividende:

13,5	22,8	29	26,8	18,47	14,4	16,3	19,3	25,4	30,41
------	------	----	------	-------	------	------	------	------	-------

Ausserdem freiwillige Wohlfahrtsleistungen in Procenten der bezahlten Dividende:

2,2	8,3	8	6	7	7,2	6,7	7,8	10,2	8,9
-----	-----	---	---	---	-----	-----	-----	------	-----

Hiernach ist die öffentlich rechtliche Belastung der Elektrizitäts-Industrie von 1900—1909 von 13,5 auf 30,41 Proz. der zahlten Dividende gestiegen. Es zeigen auch diese Zahlen das ganz ausserordentliche Anwachsen der Belastung der Industrie in den letzten Jahren, was gerade bei der Elektrizitäts-Industrie um so mehr ins Gewicht fällt, als sie zu den von den Reichstags-gesetzen des Jahres 1909 besonders Betroffenen gehört und die ihr durch die Reichsfinanzreform aufgebürdeten Lasten noch nicht berücksichtigt werden konnten.

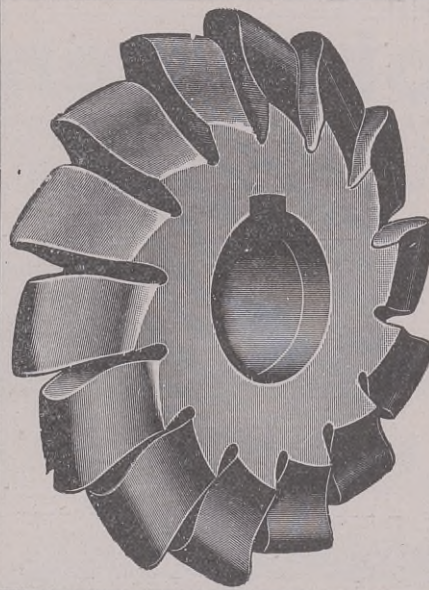
Der Brüsseler „**XI. Salon de l'Automobile, du Cycle des Sports et de l'Aéronautique**“ findet im kommenden Jahre 1912 vom 13. bis 22. Januar statt. Angesichts des starken belgischen Bedarfs und bei der Bedeutung und Gediegenheit des Brüsseler Salons wird für dessen Wiederholung eine möglichst zahlreiche Beteiligung der deutschen Industrie als erwünscht bezeichnet. Allerdings ist dringend geboten, dass sich interessierte Firmen beizeiten melden. Die Ausstellungsdrucksachen gelangen zurzeit zur Ausgabe und liegen an der Geschäftsstelle der Ständigen Ausstellungscommission (Berlin NW, Roonstr. 1) vor. Die Adresse

XI

Aluminium-
guss Speziallegierung garant. zinkfrei, grösste Zug- und Druckfestigkeit u. vorzügl. in d. Bearbeitung liefert billigst. Oscar Rappelt, Dresden A.16.

H. W. CASACK, Fröndenberg a. d. Ruhr
Elektrischer Betrieb
SPEZIALITÄT: **Massenartikel Faltschachteln**
mit und ohne Druck für alle Zwecke
Bitte Preise einfordern.
Kolli-Anhänger 6371
1000 Stück 5 x 9 cm mit Druck, Mark 2,40, bei 10000 Stück Mk 1,90, bei 25000 Stück Mk 1,75.

3191



:: **Rheinische** ::
Elektrostahl-Werke
G. m. b. H. Bonn a. Rh.

liefert: 2394 a

in Präzisions-Ausführung

Fräser aller Art
aus Werkzeugstahl ::
und Schnelldrehstahl.

Grosses Lager

in allen normalen Fräsern.

Ventilsitz - Fräsapparate

:: „Bonna“ ::

Schnelle Lieferung! Billige Preise!



Bamberger Industrie-Gesellschaft m. b. H., Bamberg in Bayern.
Unverwechselbare Schmelzstöpsel mit sichtbarem Unterbrechungsmelder bis 80 Amp., 500 V. Abweig- und Anschlussdosen für Litzen- und Rohrmontage aus Hartporzellan, Sicherung, aller Art, Umschalt-sicherungen für alle Stromarten, Patronen-sicherungen, Schmelzstöpsel und Schmelzpatronen aller Art, komplette Verteilungstafeln, Hausanschlusskästen etc. 2965

Eiserne Schemel
mit Holz-sitz
D. R. G. M. fabriziert
Robert Wagner, Eisenwarenfabrik, Chemnitz 4.
Man verlange Prospekt und Offerte. 2914

Elektrische Lehrmittel.
Verlangen Sie gefl. soeben 3213 erschienenen
Saison-Neuheiten-Katalog XI.
Oskar Böttcher, Berlin W. 57.
Metall-Schilder, Skalen für alle Branchen
Spezialität: Bronze- u. Zinkguss-schilder Fabrikant
C. R. KOLLAND Metallgiesserei
Birkenwerder b. Berlin
Muster gern zu Diensten

der veranstaltenden „Chambre Syndicale de l'Automobile“ ist Brüssel, 80 rue de Namur. Erwähnt sei noch, dass nach Auskunft des Automobile-Club de France in diesem Jahre in Paris ein internationaler Automobil-Salon nicht stattfindet.

Deutsche Maschinenlieferungen nach England. Die Maschinenfabrik Polysius, Dessau, verwendet bei der Einrichtung einer grossen Cementfabrik in England, als Antriebsmaschinen zwei 800 pferdige Patent-Heissdampf-Locomobilen, mit ventillosen Präzisions-Steuerung von R. Wolf, Magdeburg-Bukau. Diese Bestellungen bedeuten jedenfalls eine besondere Anerkennung des hochentwickelten deutschen Maschinenbaues. Ueberhaupt bilden die von R. Wolf eingeführten Riesen-Locomobilen einen erheblichen Teil der deutschen Maschinenausfuhr; so expedierte diese Firma allein in letzter Zeit ungefähr ein Dutzend derartiger Maschinen von 600 und 800 Pferdestärken. Leistung nach europäischen und überseeischen Ländern, ganz abgesehen von der grossen Zahl mittlerer und kleinerer Heissdampf-Locomobilen, die sie gleichzeitig ausführte.

Für den Mittelstandcongress des Hansabundes ist folgendes Programm festgesetzt worden: Begrüssungsabend am Sonnabend, den 4. November im Restaurant „Heidelberger“, Eingang Dorotheenstrasse 16, neben Wintergarten, um 1/2 9 Uhr (kaltes Büfett und Bier; Anzug beliebig). — Erster Sitzungstag Sonntag, 5. November, vormittags 11 Uhr im Lehrervereinshaus, Alexanderstrasse 40 (am Alexanderplatz). — Zweiter Sitzungstag Montag, den 6. November, vormittags 10 Uhr ebenda. *Tagesordnung:* 1. Die Hebung des kleingewerblichen Credits. a) Borgunwesen, Erziehungsämter, Förderung der Creditgenossenschaften. Referent: Knobloch, Director des Hansabundes. b) Diskontierung von Buchforderungen. Referent: Jung, Stadtrat, Neisse. 2. Consumvereine und Beamtenconsumvereine. Referent: Neddermann-Bremen. 3. Fragen des Detailhandels (unlauterer Wettbewerb, Sonderrabattwesen, Wanderlager, Bekämpfung des Creditbetruges). Referent: Dr. Köthner-Berlin. 4. Fragen des Hand-

werks (Stellung der Handwerkskammern, Gefängnisarbeit, Ausführung des zweiten Teils des Gesetzes betreffend die Sicherung der Bauförderungen in Ausnahmefällen, Befähigungsnachweis für das Baugewerbe, Reichshandwerksamt, Concurrenz staatlicher und städtischer Betriebe). Referent: Bartschat-Königsberg. 5. Submissionswesen. Referent: Knobloch, Director des Hansabundes. 6. Gewerbliches Bildungswesen (Ausbildung der Lehrlinge, Fortbildungsschulen, Weiterbildung des Kaufmanns). Referent: Schmahl, Kommerzienrat, Mainz. 7. Ausblick in die Entwicklung des deutschen Mittelstandes. Referent Knobloch, Director des Hansabundes.

In der 306. Sitzung des Fränkisch-Oberpfälzischen Bezirksvereins Deutscher Ingenieure „Fobdi“ führte der Vorsitzende des Vereins Deutscher Ingenieure, Herr Director D. Meyer, der als Gast anwesend war, unter anderem über den Ersatz der „Pferdestärke“ folgendes an:

„Es ist zu erwarten, dass über kurz oder lang mit der vorwiegenden Bedeutung, die die Elektrotechnik mehr und mehr für das ganze Maschinenwesen erlangt, das technische Maasssystem durch das absolute Maasssystem verdrängt werden wird. Die Vorlage bezweckt nun, eine dem Kilowatt äquivalente Leistungsgrösse, gemessen in Kilogramm und Meter, in das technische Maasssystem einzuführen. Es ist dies die Grösse von 102 mkg, die praktisch genügend genau mit dem Kilowatt übereinstimmt. Sie soll die bisherige „Pferdestärke“ von 75 mkg überflüssig machen, und dadurch viele Umrechnungen ersparen. Die Bezeichnung „Neupferd“ für diese Grösse ist deshalb vorgeschlagen worden, um eine deutliche Beziehung zu der bisher in Gebrauch stehenden analogen Grösse zu schaffen und die Einführung damit zu erleichtern.“

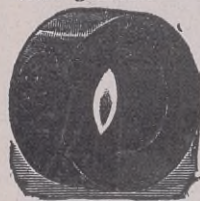
Der Verein Deutscher Ingenieure hat bei seinem Streben, internationale technische Ausdrücke zu verdeutschen, hier wieder einmal ein Hindernis für die internationale Verständigung auf technischem Gebiete unterstützt.

XII

Schmiedeeiserne, blank gedrehte

Stellringe

mit einer Stahlschraube
Bohr. 25 30 35 mm
Mk. 0,33 0,42 0,53
Bohr. 40 45 50 mm
Mk. 0,64 0,75 0,94
bei Abnahme von nicht unter 10 Stück.
Lieferbar sofort. Bei gröss. Posten Rabatt



Carl Böhme, Maschinenfabriken, Zittau in Sachsen 7, Grottau in Böhmen 7.

Für Papp-Dächer

Wellblech- u. Holzbauten

5 jähr. Haltbarkeit.
Wird kalt aufgetragen.

Schutzanstrichmasse
Skandinavia D. R. P.

Spart Zeit und Geld!
Tropft nicht b. Hitze.
Reisst nicht b. Kälte.

Vermindert d. Feuersgefahr.

Max Gutzeit, Köln a. Rh. 95
Fernruf: 5017

Nor-Bohröl Lard-Oele

konkurrenzloses, wasserlös. Bohr-, Kühl- und Fräse-Oel, rostschützend, für jeden Betrieb, auch für hydraulische Zwecke. [2863]

für automatisch arbeitende Maschinen, Revolver- u. Façonbänke

Referenzen erster Firmen.

Begr. 1889. Neusser Oel-Raffinerie Begr. 1889.

Jos. Alfons van Enderl,
Oelfabrik, Rüböl-Raffinerie, Neuss a. Rh.

Dynamobürsten

jeder Art aus Gewebe, Messing- und Kupferblechen, Kohlenbürsten, Schleifkontakte liefern billigst

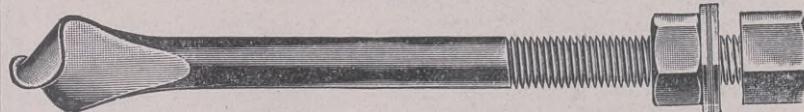
Schumann & Cie., Weinböhl in Sa. 10.

Gussstahldrahtbürsten.

3177

Vertreter gesucht.

Stein-Fundament- und Schalttafelschrauben



liefert in allen Dimensionen billigst **Otto Overhoff, Mettmann (Rhd.).**

Kleinfesenwaren aller Art nach Muster und Zeichnung.

3022

Drahtseile

für Bogenlampen, Aufzüge, Spannzwicke

Verzierte Drahtkordel

Draht aller Art

Manfseile in jeder Qualität

fertigt als Spezialität in unerreichter Qualität

Westdeutsche Seil-Industrie

Paul Stoessel

3087

Osterath bei Düsseldorf.

Papprohre

mit und ohne Verschlussdeckel



zum Versand von Plakaten, Bildern, Zeichnungen etc.

Emil Adolff, Reutlingen 35.

Leistungsfähigste und grösste Fabrik von Papier-Hülsen und -Spulen aller Art. 1089

Profil-Leisten

in Messing, Durana, Bronze, Tombac etc., gezogen und massiv. 2947



Kataloge mit ca. 1000 Abbildungen sendet gratis und franko

Ziehwerk Emil Scherler,
Berlin O. 27, Krautstrasse 18-19.