

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 60 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.

Trinkwasserreinigung durch Ozon und ultraviolette Strahlung, S. 503. — Vergleich der kombinierten Werkzeuge gegen einfache Werkzeuge in Stanzereien, S. 505. — Photographieren ohne Camera, S. 506. — Kleine Mitteilungen: Submissionen im Ausland, S. 507; Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten, S. 508; Maschinenbau: Indicator-Antrieb, S. 509; Elektrotechnik: 750 000-Volt-Prüf-Transformator, S. 509; Schalter für Räume mit Explosionsgefahr, S. 510; Reclame-Postkarten für Wolframlampen, S. 510; Flugtechnik: Westdeutsches Luftschiffunternehmen, S. 510; Brucker'sche Transatlantische Flugexpedition, S. 510; Verschiedenes: New York (Specialbericht), S. 511; Herstellung von legiertem Stahl in den Vereinigten Staaten von America 1911, S. 511; Vereine: Eine Vermittlungsstelle für die Verwertung von Erfindungen, S. 511. — Handelsnachrichten: Kupfer-Termin-Börse Hamburg, S. 512; Zur Lage des Eisenmarktes, S. 512; Börsenbericht, S. 512; Vom Berliner Metallmarkt, S. 513. — Patentanmeldungen, S. 513.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 17. 11. 1911.

Trinkwasserreinigung durch Ozon und ultraviolette Strahlung.

In der Sitzung der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege am 14. November 1911, welche in Vertretung des Vorsitzenden Geh. Medizinalrat Dr. Gaffky Herr Baurat Herzberg leitete, sprach Herr Dr. Erlwein, Vorsteher der elektrochemischen Abteilung der Siemens und Halske Act.-Ges., Wernerwerk, über *Trinkwasserreinigung durch Ozon und ultraviolette Strahlung*.

Zu den wichtigsten Aufgaben der Stadthygiene gehört die Reinigung der centralen Wasseranlagen. Hierfür stehen der Wassertechnik schon seit längerer Zeit die Methoden der Filtration zur Verfügung, und zwar die Schnellfiltration und die Bacterienlangsamfiltration, die im wesentlichen sich nur durch die Korngrösse der als Filtermasse verwendeten Substanz unterscheiden. Die Schnellfilter werden angewandt zur Entfernung der Schwebestoffe, des Eisenoxyds und der durch die Alaunisierung gebildeten Niederschläge. Sind neben Schwebestoffen auch Bacterien zu entfernen, dann verwendet man die Langsamfilter, da die Schnellfilter auch selbst bei der americanischen Präcipitationsmethode mit Alaun nicht genügen, um die Bacterien aus dem Wasser zu beseitigen. Aber auch die Langsamfilter entsprechen nicht allen hygienischen Anforderungen, besonders zu Zeiten von Epidemien sind sie nicht ausreichend, um das Wasser von den Bacterien zu befreien. In neuerer Zeit stehen der Wassertechnik zwei Verfahren zu Gebote, um die Bacterien abzutöten, nämlich die Sterilisation durch Ozon und die Reinigung durch ultraviolette Strahlung.

Der Vortragende wendet sich nun zunächst der Trinkwasserreinigung mittels des Ozonverfahrens zu, diese beruht darauf, dass man Ozon mit Wasser in fein verteilter Form in Berührung bringt. Wenn auch die Wirkung des Ozons schon bald nach seiner Entdeckung durch Schönbein bekannt war, so wurde es doch erst in den neunziger Jahren zur technischen Sterilisation herangezogen, in einer Zeit, wo durch die Arbeiten von Pasteur und Koch auf die Bedeutung der Bacterien hingewiesen wurde. Die Brauchbarkeit des Ozonverfahrens in technischer und bacteriologischer Hinsicht wurde

in mehreren Versuchsanlagen untersucht. Das erste technische Verfahren ist das von Siemens, auf diesem bauen sich dann die übrigen Verfahren von Tindal, Abraham - Marnier, de Frise, Otto, Bridge und Gérard auf. Die bacteriologischen Untersuchungen über die Wasserreinigung durch Ozon verdanken wir hauptsächlich Ohlschläger, Calmotte, Proskauer, Schüder und anderen. Der Vortragende bespricht nun die Apparatur des Ozonverfahrens, sie besteht im wesentlichen aus dem Ozonisorator, in dem das wirksame Ozon erzeugt wird, und dem Sterilisator, dem Reinigungsgefäß. Die Ozonisatoren arbeiten alle nach dem Princip der Siemens'schen Röhre, der Unterschied ist nur der, dass bei dem einen die Glimmentladung zwischen Glasröhren und Glasplatten, bei den anderen zwischen Metallröhren und Metallplatten oder endlich zwischen Metall und Glas eingeleitet wird. Die Spannungen, mit denen die verschiedenen Methoden arbeiten, schwanken zwischen 5 und 20 000 Volts. Bezüglich der Ausbeute sei betont, dass sie pro Pferdekraft und Kilowattstunde höher ist, je niedriger die Ozonconcentration ist. Bei hohen Concentrationen wird weniger Ozon erzeugt. Das beste Bild zur Beurteilung der verschiedenen Systeme gibt die graphische Darstellung von Ausbeute und Concentration. Bei den Apparaten der Technik wird 1 kg Ozon mit einem Aufwand von 17—20 Kilowattstunden erzeugt. In den Sterilisatoren werden, um Ozon mit Wasser zusammenzubringen, entweder Rieseltürme verwendet, oder Wasserstrahlluftpumpen oder endlich Pressluft. An Hand von Abbildungen erläutert der Vortragende kurz das Princip der verschiedenen Systeme. Bei den Entladungselementen von Siemens besteht die Innenelektrode aus Aluminium, die Aussenelektrode aus Glas. Bei de Frise wird die Entladung zwischen grossen Glasplatten bewirkt, die durch Hohlkörper gekühlt werden. Das gleiche Princip verwendet Marnier. Der Otto'sche Ozonapparat ist charakterisiert durch rotierende Aluminiumscheiben. Bridge verwendet Innenelektroden aus Eisen und Aussenelektroden aus Glas, die Innenelektrode ist geriffelt. Gérard bedient sich des alten Siemens'schen

Röhrensystems. Der Vortragende demonstrierte nun eine kleine Ozonanlage, die aus drei Elementen der älteren Siemenstype bestand, Glasröhren bilden die Pole der Hochspannung. Die energische oxydierende Wirkung des activen Sauerstoffs des sich bildenden Ozons demonstrierte der Vortragende an dem bekannten Versuch mit Terpentin. Sodann zeigte der Vortragende das Modell eines de Frise'schen Sterilisationsturmes. Der Turm, in dem das Wasser sich befindet, ist durch mehrere Zelluloidsiebe mit feiner Lochung geteilt, hierdurch wird eine sehr gute Verteilung bewirkt. Die eingepresste Ozonluft bleibt mit dem Wasser längere Zeit in Berührung, ein grosser Teil der organischen Substanzen wird reduciert. In 1—2 Minuten sind die Bakterien abgetötet. Die neue Siemenstype unterscheidet sich von der älteren dadurch, dass die Ozonisorröhren horizontal gelagert sind.

An dem Ausbau des Ozonverfahrens sind Wasser-techniker, Hygieniker und Bacteriologen beteiligt. Nachdem durch Untersuchungen festgestellt wurde, dass durch die Ozonisierung des Wassers alle pathogenen Keime getötet und die harmlosen Keime auf ein praktisches Minimum herabgesetzt werden, entstanden mehrere Ozonwasserwerke, so in Wiesbaden mit einer Stundenleistung von 6000 cbm, Paderborn 3000 cbm Stundenleistung, Nizza, Hermannstadt mit 4000 cbm Stundenleistung, Florenz und St. Petersburg mit einer Leistung von 2000 cbm pro Stunde. In Petersburg wurde eine Siemenanlage ausgeführt. In Paris sind jetzt zwei Ozonwasserwerke im Bau, von je 200 cbm Stundenleistung, und zwar das eine Werk nach dem System Siemensde Frise und das andere nach dem System Otto-Marnier. In Paris wurde der Bau der Ozonwasserwerke ins Auge gefasst, nachdem durch 2 jährige Versuche festgestellt war, dass sich Ozon am besten für die Reinigung des in Paris verwendeten Flusswassers der Seine und Marne eignet. Es waren nebeneinander in Versuchsanlagen das Chlorverfahren, die Alaunisierung und die Ozonisierung untersucht worden und das Ozonverfahren trug den Sieg davon, trotz der vielfachen Artikel gegen das Eindringen der deutschen Industrie wurde eine Siemensanlage beschlossen. Die Erfolge des Ozonverfahrens sind durchaus günstig, das zeigt sich besonders in Paderborn sowie in Hermannstadt, wo die häufigen Typhusepidemien seit Errichtung der Ozonwasserwerke verschwanden. Die Betriebssicherheit der grossen Ozonwasserwerke hat sich als gut erwiesen. Die Anlagen sind alle mit automatischen Sicherheitsvorrichtungen versehen, für den Fall, dass der elektrische Strom versage oder keine Ozonluft in die Compressoren kommen sollte. Auch die bacteriologische Betriebscontrolle ist beim Ozonverfahren leicht. Die Sterilisation ist in genügender Weise durchgeführt, wenn das aus dem Sterilisator kommende Wasser noch eine leichte Ozonreaction giebt, man braucht nur beim Austritt des Wassers aus den Türmen die bekannte Jodreaction vorzunehmen.

Ueber die Oeconomie des Ozonverfahrens lassen sich allgemeine Angaben nicht machen, die Kosten richten sich nach den örtlichen Verhältnissen, den Löhnen, der Ozonconcentration und auch der Grösse der Anlage. Bei Anlagen mit 200—300 cbm Stundenleistung dürften die Gestehungskosten pro Cubikmeter sich auf 1,5—2 Pf. belaufen, bei grösseren Anlagen auf 0,8—1 Pf. Bei diesen Zahlen ist eine hohe Ozonconcentration zugrunde gelegt und angenommen, dass das Wasser bacterienreich ist. Die Kosten des Ozons selbst sind gering, die Hauptposten fallen auf Amortisation, Verzinsung und Löhne. Zu den Kosten der Ozonisierung kommen noch die der Schnellfiltration, wenn es nötig ist, das Wasser vorher zu klären, denn das Ozonverfahren arbeitet nur gut, wenn das Wasser frei von Trübungen ist. Die Kosten der Filtration sind mit 0,7—0,9 Pf. pro Cubikmeter anzusetzen.

Dr. Erlwein geht nun zur Besprechung der Trinkwasserreinigung durch ultraviolette Strahlung über. Die zerstörende Wirkung der Sonnenstrahlen auf Miasmen ist schon sehr lange bekannt gewesen, spätere Untersuchungen zeigten dann, dass die langwelligen roten Strahlen hierbei keine Rollen

spielen, sondern dass die bacterizide Wirkung dem kurzwelligen ultravioletten Licht zukommt. Klarer trat dies zutage, als man nach Finsens Vorschlag das Licht durch ein Quarzprisma zerlegte. Für die Wassersterilisation konnte die ultraviolette Strahlung erst herangezogen werden, als es gelang, in praktisch einfacher Weise ultraviolette Strahlen von grosser Intensität herzustellen. Dieses Problem wurde von Dr. Kuech von der Firma Heräus gelöst durch seine Quecksilberdampf Lampe, deren Leuchtmantel aus Quarz besteht. Das Quarzrohr hat gegenüber dem Glasrohr den Vorteil, dass es schwerer schmelzbar ist, das Quecksilber kann daher höher erhitzt werden und die Emission der ultravioletten Strahlen wird erhöht. Quarz lässt Strahlen bis $0,22\mu$ durch. Man kann die ultravioletten Strahlen in 3 Kategorien einteilen. Die Strahlen von $0,39—0,30\mu$, das ultraviolette Sonnenspectrum, haben keine bacteriiden Wirkungen. Die Strahlen von $0,30—0,22\mu$ sind sehr stark bactericid und wirken schädigend auf Gewebe. Die extremen Strahlen von $0,20—0,10\mu$ sind zwar noch bactericid, sie gehen aber nicht durch Quarz, Glas und Wasser und üben keine Tiefenwirkung aus. Courlemont und Nogier haben als erste Versuche über die Tiefenwirkung der ultravioletten Strahlen angestellt und sich auch um die oben gegebene Einteilung der Strahlen verdient gemacht. Die Quecksilberlampe von Kuech giebt Strahlen von $0,36—0,22\mu$. Das Quarzrohr hat links und rechts napfartige Ansätze, in welche die Elektroden kommen. An einigen Versuchen zeigt der Vortragende die sehr intensive chemische Wirkung der ultravioletten Strahlen. Taucht man ein Papier in Benzidinlösung und deckt einen Teil mit Glas, einen andern mit einer Quarzplatte ab, setzt es dann der Wirkung der ultravioletten Strahlen aus, so wird die mit Quarz bedeckte Stelle blau. Durch Glas werden die ultravioletten Strahlen zurückgehalten. Hält man ein photographisches Papier an die Quecksilberdampf Lampe, so wird die durch die Quarzscheibe abgedeckte Stelle geschwärzt. Leitet man durch den Doppelmantel der Quarzlampe Sauerstoff und Schwefligsäureanhydrid, so bilden sich Dämpfe vom Schwefelsäureanhydrid.

Der Vortragende bespricht nun die beim Ultravioletverfahren verwendeten Sterilisatoren, deren wesentlichster Bestandteil die Quecksilberdampf Lampe ist, je nachdem ob die Lampe oberhalb des zu reinigenden Wassers oder in demselben untergebracht ist, unterscheidet man Ueberwasserbrenner und Unterwasserbrenner. Das Wasser fliesst an der Lampe vorbei, und zwar sind die Apparate so angeordnet, dass das Wasser lange den ultravioletten Strahlen ausgesetzt ist. Die Apparate sind mit automatischen Wasserabsperrvorrichtungen versehen, die sofort in Function treten, wenn der elektrische Strom der Quecksilberlampe versagt. An Abbildungen demonstriert der Vortragende das System von Nogier und der Westinghouse-Gesellschaft, diese verwendet Ueberwasserbrenner und das Wasser muss mehrmals an dem leuchtenden Rohr vorbeifliessen. Aehnlich ist das Princip von Billon-Daguerre. Bei der Apparatur von Siemens und Halske sind die Lampen axial angeordnet.

Stellt man sich nun die Frage, wie das öconomische Verhältnis zwischen dem Ozonreinigungsverfahren und der Sterilisation durch ultraviolette Strahlung liegt, so ist dies nicht so leicht zu beantworten. Man kann die beiden Verfahren nicht ohne weiteres miteinander vergleichen. Bis jetzt hat es sich gezeigt, dass 1 cbm Wasser zur Reinigung nach dem Ultravioletverfahren einen Kraftaufwand von 100 bis 200 bis 300 Kilowattstunden nötig hat. In Marseille, wo ein Sterilisator der Westinghouse-Gesellschaft angewandt wurde bei Versuchen, die dazu dienen sollten zu ermitteln, ob das Ultravioletverfahren öconomischer ist als das Ozonverfahren, wurden zwar nur 40 Kilowattstunden verbraucht, aber es sei bemerkt, dass das Wasser für diese Versuche überaus gut vorgeklärt war, mit Schnellfilter, Bacterien- und Langsamfilter. Versuche, die in Berlin, Hamburg und Petersburg durchgeführt wurden, ergaben, dass ein Energieaufwand von 100 bis 200 Kilowatt nötig ist. Beim Ozonverfahren sind

pro Cubikmeter 60—100 Wattstunden erforderlich, je nach der Reinheit des Rohwassers.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Ultraviolettverfahren vorläufig nur für kleinere Anlagen, Hausanlagen, in Betracht kommt, wo die Kosten pro Cubikmeter keine solche Rolle spielen. Für Centralwasseranlagen ist das Ozonverfahren vorzuziehen, zu dessen Gunsten der Energieauf-

wand spricht. Auch giebt die Ozonisierung auch dann noch gute Resultate, wenn das Wasser gelb oder opaleszierend ist, das Ultraviolettverfahren versagt, wenn im Wasser colloidale Substanzen, Huminerden vorhanden sind. Zum Schluss führte Dr. *Erlwein* noch in zahlreichen Lichtbildern die verschiedenen Systeme des Ozonverfahrens und der Ultraviolettsterilisation vor.

Vergleich der kombinierten Werkzeuge gegen einfache Werkzeuge in Stanzereien.

M. Beckmann.

Im Jahre 1908 brachte die Werkstatts-Technik einen Artikel von Professor R. Hundhausen, Dresden, über „Unfallverhütung bei Stanzpressen durch Anwendung eines zweckentsprechenden Arbeitsverfahrens“. In diesem Artikel ist ein kombiniertes Schneide-, Loch- und Pressverfahren beschrieben, welches ganz bedeutende Vorteile bietet gegenüber den früheren Arbeitsmethoden, bei welcher die Arbeitsstücke erst geschnitten, dann gestanzt etc. werden.

In den folgenden Jahren hat sich das kombinierte Verfahren immer mehr und mehr vervollkommenet, allerdings nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten, die in mangelnder Erfahrung und Uebung in der Herstellung der oft recht complicierten Werkzeuge und in Vorurteilen alter Arbeiter und Meister bestanden.

Es gibt zwei Arten des kombinierten Verfahrens. Das eine Verfahren besteht darin, dass an einer Presse ein Presswerkzeug eingespannt wird, welches aus einer mehr oder minder grossen Anzahl von Messern, Körnern, Lochern, Stempeln besteht, welche nacheinander auf ein laufend durchgeführtes Metallband einwirken, wobei sie verschiedene Formveränderungen vornehmen und zuletzt ein fertiges geformtes Stück herausschneiden.

Das andere, einfachere Verfahren ist nur zur Herstellung einfacher Hülsen wie z. B. Fig. 1 zeigt, brauchbar und kann nur auf einer doppelwirkenden Presse angewandt werden. Hierbei ist in den beiden Druckknöpfen ein Messer und ein Ziehstempel eingespannt. Das zuerst niedergehende Schnittmesser schneidet zunächst eine runde Scheibe aus und der Ziehstempel zieht dieselbe unter der Messerfläche hindurch in einem Matrizenloch zur Hülse und wirft die fertige Hülse mittels Abstreifers nach unten heraus, oder die Hülse wird nötigenfalls durch einen Auswerfer nach oben herausgeworfen.



Fig. 1.

Beide kombinierte Verfahren haben den in die Augen springenden Vorteil, dass bei jedem Hub der Maschine ein fertiges Teil herausfällt und dass die Herstellung automatisch vom Bande aus erfolgen kann, während bei den älteren Verfahren eventuell mehrere Pressen nötig waren und auf jeden Fall die Teile erst geschnitten, wieder aufgenommen und von neuem zwecks Ziehen etc. in eine Maschine eingelegt werden mussten.

Trotzdem finden sich heute noch Betriebsbeamte, welche das Kombiniertschneiden verwerfen und das alte getrennte Arbeitsverfahren wieder einführen, indem sie auf Grund einer Calculation zu beweisen versuchen, dass das letztere Verfahren das billigere ist, und zwar infolge von Materialersparnis.

Es ist doch nun ohne weiteres klar, dass man die Tourenzahl einer kombinierten arbeitenden Maschine mit Walzenvorschub ebenso gross nehmen kann, wie die einer Revolvermaschine, welche die geschnittenen Platten nachzieht. Der Arbeitslohn kann also der gleiche sein; nur kommt bei dem alten Verfahren der Arbeitslohn für das Plattenschneiden hinzu. Da meist mehrfache Schnitte angewendet werden können, d. h. bei jedem Hub der Schnittpresse werden mehrere Scheiben gleichzeitig geschnitten, so beträgt der Arbeitslohn dafür allerdings nur einen Teil des Preises an der Ziehpresse etc., spielt also bei der Calculation keine grosse Rolle.

Nun entsteht aber beim Schneiden vom Bande bedeutend mehr Blechabfall als beim Mehrfachschnitt von einem breiten Blechstreifen, siehe Fig. 2 und 3. Es ergibt sich daher, sofern die Teile aus Messing oder einem anderen, verhältnis-

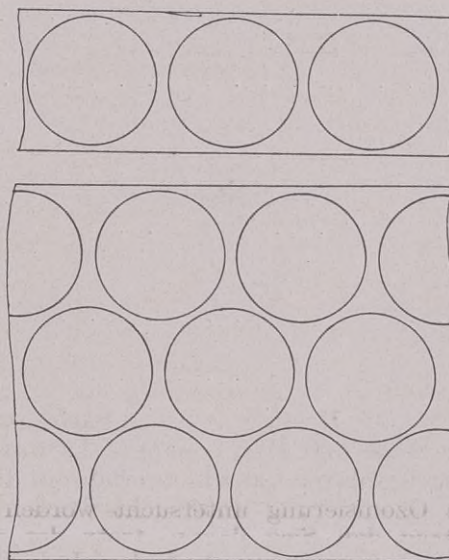


Fig. 2—3.

mässig teuren Material angefertigt werden, eine Preisdifferenz welche für das alte Verfahren spricht. Es kommt dabei hinzu, dass bei Mehrfachschnitten der Abstand zwischen den Schnitten fast gleich Null sein kann, während im Walzenvorschub mehr Material stehenbleiben muss, damit beim Transportieren die Zugwalzen den Streifen nicht durchreissen. Der Abfall wird dadurch bei dem kombinierten Verfahren noch grösser. Dies spielt bei billigem Material wie Eisen etc. keine Rolle, dagegen wird dies als Grund angeführt, warum auf das alte Verfahren zurückgegriffen wird, sogar unter Ausrangierung der bereits vorhandenen Werkzeuge und unter Anfertigung neuer Werkzeuge und Anschaffung neuer Maschinen!

Die aufgestellte Calculation scheint die Richtigkeit eines solchen Verfahrens (Rückschrittes) zu beweisen, nur hat sie den einen, aber sehr grossen Fehler, dass sie falsch ist. Die Calculation, wie sie aufgestellt wird, ist meistens nach dem Schema aufgestellt:

Combinationsverfahren:

Accord plus Material = minus Abfallwert.

Altes Verfahren:

Accord plus Material = minus Abfallwert.

In Wirklichkeit aber stellt sich die Calculation ganz anders, auch wenn nur Schneiden und Ziehen kombiniert erfolgt, und nicht etwa noch mehr Operationen; in letzterem Falle wird der Vorteil noch mehr bei dem neuen Verfahren zu finden sein.

Für kombiniertes Schneiden und Ziehen ist die Berechnung etwa wie folgt aufzustellen.

Calculation.

I. Combiniertes Verfahren.

	Mk.	Pf.
1. Einspannen des kombinierten Werkzeuges, Lohn	—	—
2. Kombiniert Schneiden und Ziehen. Accord per Stück	—	—
3. Amortisation des kombinierten Werkzeuges	—	—
4. Amortisation der Presse für die Einspann- und Arbeitszeit zu 1 und 2	—	—
5. Platzmiete für Maschine, Arbeiter, Vorratskorb und Wegfreiheit für die Zeit zu 1 und 2	—	—
6. Materialneuwert minus Abfallwert	—	—

II. Altes Verfahren.

1. Einspannen der Schnittwerkzeuges, Lohn	—	—
2. Schneiden, Accord per Stück	—	—
3. Amortisation des Schnittwerkzeuges	—	—
4. Amortisation der Schnittpresse für die Einspann- und Arbeitszeit zu 1 und 2, evtl. für 7 und 8. Siehe Text	—	—
5. Platzmiete für Schnittpresse, Arbeiter, Vorratskorb und Wegfreiheit für die Zeit zu 1 u. 2	—	—
6. Materialneuwert minus Abfallwert	—	—
7. Einspannen des Ziehwerkzeuges, Lohn	—	—
8. Ziehen, Accord per Stück	—	—
9. Amortisation des Revolver-Ziehwerkzeuges	—	—
10. Amortisation der Revolverpresse für die Zeit zu 7 und 8	—	—
11. Platzmiete für Revolverpresse, Arbeiter, Vorratskorb und Wegfreiheit	—	—
12. Transportarbeit, Lohn	—	—

Hierzu sei folgendes bemerkt: Arbeiten für Einspannen, Transport, Amortisation etc. etc. werden im allgemeinen als Unkosten eingesetzt, jedoch ist es zwecks Feststellung der wirklichen Kosten von Arbeitsmethoden nötig, alle sogenannten Unkosten zu specificieren, wenn es sich darum handelt, eine Entscheidung zu treffen, welche Arbeitsmethode man, unter eventueller Verwerfung einer bestehenden, einführen soll.

Zum Beispiel arbeit die Schnittpresse bei Anwendung eines mehrfachen Schnittes entsprechend schneller (per 1000 Stück) als eine einfache Ziehpresse etc. Sie steht daher aber auch länger still, als die Maschine, welche das Ziehen der Platten übernimmt. Dies ist jedenfalls dann der Fall und bei der Calculation (II 4) zu berücksichtigen, wenn für die

Schnittpresse nicht stets anderweitige, reine Schnittpresse zur Verfügung steht.

Die Genauigkeit der fertigen Arbeitsstücke leidet durch öfteres Einlegen immer mehr und mehr, der Ausschuss und der Verlust durch Verlorengelangen und Gestohlenwerden wächst damit gleichfalls, die Uebersicht und Controlle wird schwieriger.

Besonders aber vermehren sich die Transportkosten und das ist, besonders in Stanzereien, ein wunder Punkt, und ebenso die Frage des Lagerplatzes für die zu verarbeitenden Stücke und die Wegfreiheit, d. h. der Raum, den man zum Durchfahren der Transportkasten und Karren braucht.

Die dafür entstehenden Kosten lassen sich überaus schwer dauernd controlieren und feststellen, und können infolgedessen eine ungeahnte Höhe erreichen.

Welcher vernünftige Betriebsbeamte hat sich über den Transport noch nicht gegergt und nicht versucht, ihn nach Möglichkeit zu beschränken.

Man versuche, ohne selbst gesehen zu werden, den Transport zu beobachten und man wird meist folgendes Bild ohne Worte sehen:

Zwei Mann heben den Transportkasten auf die Karre, einer zieht dieselbe weg und der andere — hält sich am Kasten fest oder schaut ihm nach. Das ist das typische Bild, das man sogar in gut beaufsichtigten Werkstätten allzu oft beobachten kann. Da darf kein noch so strenger Meister sagen, das kommt bei ihm nicht vor, das wäre nur eitel Selbstbetrug.

Bei Anwendung von kombinierten Werkzeugen für vier, fünf und mehr Operationen hintereinander wird die Calculation für das neue Verfahren noch günstiger, natürlich cum grano salis: bei sachgemäsester Ausführung der Werkzeuge und bei Bedienung durch vernünftige Arbeiter.

Bei grossen Werken wird ferner auch oft das Blechmaterial in eigener Regie hergestellt und der Abfall wieder zur Herstellung neuen Materials verwandt. Dabei muss der Wert des neuen Materials niedriger und der Wert des alten Materials höher genommen werden, als bei Fabriken, die das Material kaufen und den Abfall verkaufen müssen. Es spielt dann die Grösse des Abfalls eine noch geringere Rolle bei der Calculation, und besonders wird der Mehrpreis für Bänder im Verhältnis zu Tafelblechen gering einzusetzen sein; auch Lager- und Transportkosten für Bandrollen sind noch geringer als für Blechtafeln und Streifen.

Kurzum Billigkeit, Schnelligkeit und Präcision der Arbeit sprechen nach wie vor für das kombinierte Verfahren.

Photographieren ohne Camera.

Dr. Carl von Arnhard.

Ogleich es dem Engländer J. Hort Player schon vor Jahren gelungen ist. Zeichnungen durch das aufgelegte photographische Papier hindurch bei Belichtung der Rückseite zu copieren, sogar Originale auf eingehafteten Blättern zu vervielfältigen, blieb dieses Verfahren in Deutschland, Oesterreich, ja selbst in England trotz Mitteilungen hierüber in einigen Büchern und Zeitschriften nahezu unbekannt, und erst Professor J. M. Edler in Wien musste Interessenten darauf aufmerksam machen, dass die oben erwähnte Methode der Reproduction, welche der Verfasser jüngst erst erdacht zu haben glaubt, nichts neues biete, und somit dem J. H. Player die Priorität der Erfindung zuerkant werden müsse. Wenn also auch der deutsche Forscher keineswegs mehr das Verdienst für sich beanspruchen kann, die Wissenschaft mit einer Entdeckung auf dem Gebiete des Lichtbildkunst wesentlich bereichert zu haben, so dürfte immerhin dessen *völlig selbständige Arbeit* einigen Wert besitzen, zumal hierdurch längst Vergessenes wieder in Erinnerung gebracht wurde, und nunmehr vielen die Mittel geboten sind, sich das nötige Material für ihre Studien auf die leichteste Weise zu verschaffen.

Die anno 1909 in Dresden ausgestellten Bilder haben bewiesen, dass es möglich sei, gute Vorlagen, welche scharfe Um-

risse zeigen, mit Hilfe einer Art von Copierpresse zu vervielfältigen, ohne das Blatt aus dem Buche herauszunehmen und das Original irgendwie beschädigen zu müssen.

Das Verfahren beruht, wie schon eingangs gesagt wurde, darauf, dass die Rückseite des positiven Materials mittels einer für diesen Zweck besonders adaptierten elektrischen Taschenlampe in einem Abstände von ungefähr 15 cm auf die Dauer von 12 Sekunden belichtet wird. Zur Erklärung des photographischen Prozesses möge in Kürze bemerkt werden, dass hierbei das bekannte physikalische Gesetz Anwendung findet, wonach schwarze Farbe die Lichtstrahlen absorbiert, weisse hingegen diese reflectiert; es werden demnach bei Belichtung des Bromsilberpapiere die Typen bzw. Linien eines Originales auf dem Negativ weiss erscheinen, während der sonst helle Grund der Vorlage schwarzen, meistens aber dunkelgrauen Ton aufweist. — Um den Druck auf der Rückseite des zu copierenden Blattes unschädlich zu machen, muss unter letzteres ein für diesen Zweck geeignetes Isoliermaterial gelegt werden, welches auf einer dünnen Glastafel ruht. Als ganz besonders vorteilhaft erwiesen sich bei den umfangreichen Versuchen gelbe Gelatinefolien. Diese saugen das durchfallende Licht auf und verhindern daher das Abdrucken

des auf der Rückseite befindlichen Druckes. Das Bromsilberpapier wird mittels eines eisernen Rahmens und einer starken Platte von Spiegelglas auf das Original gepresst, wobei ein höchst einfacher Apparat Verwendung findet.

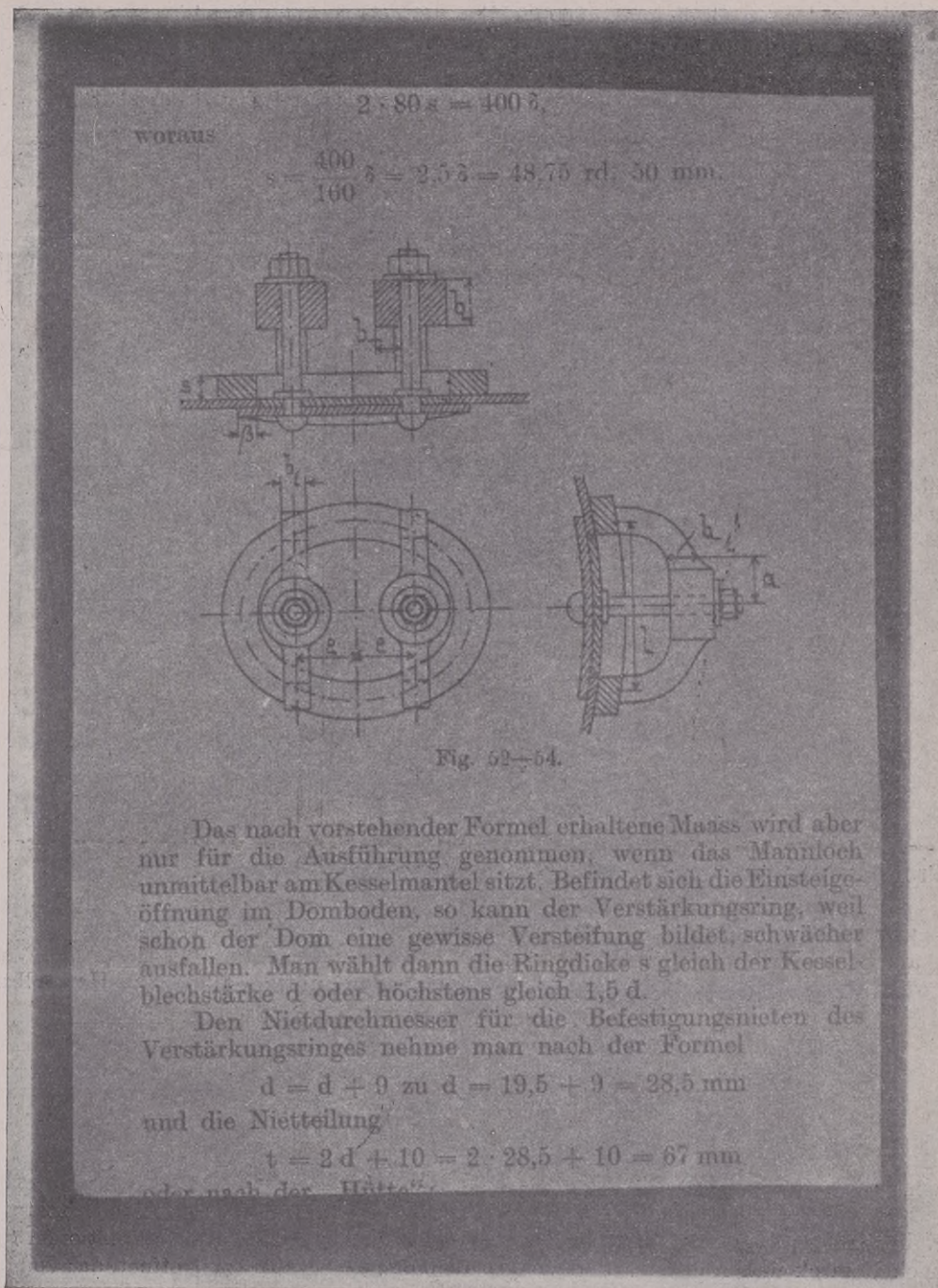
Im Laufe der letzten Monate erfuhr die Vorrichtung einige bedeutende Verbesserungen, so dass die Mechanik selbst, sowie deren Leistungen billigen Anforderungen sicher genügen dürften. — Wenn auch Copien von Originalen auf *beiderseitig bedruckten* Blättern wegen der unvermeidlichen Mängel des Verfahrens (Rückbelichtung des Bromsilberpapiers usw.) keinen künstlerischen Wert wie „Aufnahmen“ beanspruchen können, so erfüllen sie dennoch trotz des etwas unreinen Grundes vollkommen ihren Zweck, als Hilfsmittel beim Studium zu dienen, und ersparen somit das mühsame und zeitraubende Abschreiben bzw. Abzeichnen von Vorlagen.

Weitaus besser geraten die Reproduktionen von Bildern auf *einseitig bedruckten* Blättern, da hierbei das schon längst bekannte Lichtpausverfahren angewendet werden kann, was zur Folge hat, dass die Schicht des Bromsilberpapiers direct von den Lichtstrahlen getroffen wird, daher auch die Contraste: Weiss auf Schwarz bei dem Negativ, mehr zur Geltung kommen.

Voraussetzung des Gelingens bei der Herstellung von Abdrücken bleibt jedoch stets, dass die Blätter des Originals ziemlich eben und das Papier nicht zu sehr vergilbt ist.

Sollten diese Eigenschaften bei der Vorlage fehlen, so ist eine Aufnahme mit Camera und Linse zu machen: der Apparat kann aber auch in diesem Falle als Träger des aufgeschlagenen Buches benutzt werden, während das zur Aufbewahrung des ersteren dienende Kästchen, auf denselben Tisch gestellt, das Stativ ersetzt. Die Vorrichtung wird demnach, wie aus dem Gesagten erhellt, unter allen Umständen bei Reproduktionen von Originalen aller Art *in gebundenen Werken und Zeitschriften* eine passende Verwendung finden. Als Copierpresse benutzt, gestattet sie leichte und schnelle Vervielfältigung von *Texten, Holzschnitten, Kupferstichen und Zeichnungen in natürlicher Grösse*. (Photographien, Farbendrucke sowie Bilder mit vielen Halbschatten lassen sich durch Rückbelichtung des Bromsilberpapiers nicht gut reproduzieren!).

Mit Hilfe der Abdrücke können aber auch Lücken in alten Büchern auf die einfachste Weise ergänzt werden, wenn



Das nach vorstehender Formel erhaltene Mass wird aber nur für die Ausführung genommen, wenn das Mannloch unmittelbar am Kesselmantel sitzt. Befindet sich die Einsteigeöffnung im Domboden, so kann der Verstärkungsring, weil schon der Dom eine gewisse Versteifung bildet, schwächer ausfallen. Man wählt dann die Ringdicke s gleich der Kesselblechstärke d oder höchstens gleich $1,5 d$.

Den Nietdurchmesser für die Befestigungsrieten des Verstärkungsringes nehme man nach der Formel

$$d = d + 9 \text{ zu } d = 19,5 + 9 = 28,5 \text{ mm}$$

und die Nietteilung

$$t = 2 d + 10 = 2 \cdot 28,5 + 10 = 67 \text{ mm}$$

oder nach der Hälfte

Fig. 1. Positive Wiedergabe einer nach dem Verfahren von J. Hort Player angefertigten Photographie eines Teiles von S. 443 in No. 41 uns. Zeitschr. Der äussere Rand der Fig. ist auf dem Originalpositiv rein weiss, dementsprechend auch die mittlere Fläche heller.

ein vollständiges Exemplar leihweise für einige Stunden erhältlich ist.

Das Verfahren ohne Camera eignet sich vorzüglich für Laien auf dem Gebiete der Photographie, da Fehler beim Einstellen des Bildes und beim Belichten ausgeschlossen sind, das Entwickeln und Fixieren der Negative aber von jedem Atelier zu mässigen Preisen besorgt wird.

— T. I. K. —

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.

Submissionen im Ausland.

Brüssel (Belgien). Lieferung von 1. 11 650 Paar Laschen. 8 Lose. Caution: 5000 Mk.

2. 10 Wiegebrücken zum Wiegen von Wagen. 1 Los. Caution: 800 Mk.

3. 1 060 000 Laschenbolzen, 725 000 Krampen, 3 730 000 Schwellenschrauben, 70 000 Eisenstifte usw. 20 Lose. Näheres von: Börse in Brüssel. Termin: Demnächst.

Brüssel (Belgien). Lieferung von verschiedenen Sorten Bolzen,

Stellstangen, Gleitstühlen, Zungendrehstühlen, Röhren für Wasserkranne, Drahtseilen usw. 22 Lose. Caution: 13 000 Mk. Näheres: Börse in Brüssel. Termin: Demnächst.

Brüssel (Belgien). Lieferung und Einrichtung elektrischer Beleuchtungsapparat für die Hafenanlagen von Ostende. 2 Lose. Caution je 2400 Mk. Näheres von der Direction des ponts et chaussées Brüssel, rue de Louvain 38. Termin: 1. December 1911, 11 Uhr.

Antwerpen (Belgien). Bau einer neuen Drehbrücke über den

Canal zum Bassin Guillaume. 80 000 Mk. Caution: 7200 Mk. Näheres vom Hôtel de ville, Antwerpen. Termin: 5. December 1911, mittags.

Belgrad (Serbien). Lieferung von 4000 kg Blei nach Muster, 1850 kg Antimon, 300 kg Zinn. Näheres von der Direction der Königlich. Serbischen Staatsdruckerei in Belgrad. Caution: 1000 Mk. Termin: 7. December 1911.

Raibl (Oesterreich-Ungarn). Lieferung von 600 kg Schienen-nägeln zum Profile 50/60, eventuell stärker; 5000 kg Stabeisen verschiedener Dimensionierung in Schweisseisenqualität; 6000 kg Eisenbleche $1000 \times 2000 \times 0,5$, 1 mm, 2 mm, 3 mm und 4 mm; 20 000 kg Grubenschienen nach dem Profile 50/60, eventuell stärker; 200 Stück Glühlampen für 110 oder 220 Volt in Kerzenstärken 16, 32 und 50. Näheres von der K. K. Bergverwaltung Raibl. Termin: 8. December 1911.

Bjelina (Bosnien). Bau und Einrichtung eines Elektrizitätswerkes für die Stadt Bjelina. Pläne und Bedingungen von dem Stadtbauamt Bjelina. Termin: 20. December 1911.

Madrid (Spanien). Concession für eine elektrische Strassenbahn für Passagier- und Warenbeförderung von La Avanzada nach dem Hafen von Algorta Vizcaya. Caution: 1000 Mk. Näheres von der Generaldirection für öffentliche Arbeiten, Fomento-Ministerium in Madrid. Termin: 8. Januar 1912, 12 Uhr.

Bankok (Siam). Lieferung von 8 Locomotiven mit Tendern und Ersatzstücken. Näheres von der Direction der siamesischen Staatsbahnen in Bankok. Termin: 20. Januar 1912.

Bankok (Siam). Lieferung von 200 Güterwagen mit niedrigem Bord für die siamesischen Staatsbahnen. Bedingungen in englischer Sprache vom Musée commercial zu Brüssel, rue des Augustins No. 15. Termin: 30. Januar 1912.

Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten.

* **Bordesholm.** In Schierensee hat sich eine Genossenschaft gebildet, welche die Versorgung mit gutem Wasser zum Gegenstand ihres Unternehmens hat. Es ist dies die „Wasserleitungs-Genossenschaft zu Schierensee. Vorstandsmitglieder sind die Herren Johann Laage Hans Dore und Oskar Arnoldt, alle in Schierensee.

* **Wittenburg (Mecklenburg).** In Vellahn hat sich die „Dampfdreschgenossenschaft Vellahn“ gebildet. Der Vorstand besteht aus dem Erbpächter und Ziegeleibesitzer Wilhelm Baade, dem Bankagent Otto Weidemann, dem Erbpächter Fritz Wundt, dem Erbpächter und Schulze Fritz Schomann, sämtlich in Vellahn i. Mecklenburg.

* **Metz.** Zum Bau und Betrieb der schmalspurigen elektrischen Nebenbahnen von Diedenhofen nach Fentsch mit Abzweigungen nach Fameck und Algringen und von Diedenhofen nach Niederjenz sowie von Novéant nach Gorze und zu etwaigen Erweiterungen dieser Linien hat sich die „Lothringische Eisenbahn-Actiengesellschaft“ in Diedenhofen gebildet. Das Grundcapital beträgt 1 100 000 Mk.

Vorstandsmitglieder sind die Herren Director Wilhelm Rother, Regierungsbaumeister a. D. Director Ernst Quandt, beide in Schöneberg b. Berlin.

* **Siegen.** Dem Vernehmen nach schweben zwischen den Sieger-Lothringer Werken (vormals H. Fölzer Söhne) A. G. in Siegen und der Haigerer Hüttengesellschaft m. b. H. in Haiger, die bekanntlich die obigen Werken gehörige Agnesenhütte seinerzeit gepachtet hatte, Verhandlungen über den Verkauf der Hütte an die Gesellschaft m. b. H. Diese ist, wie bekannt wird, inzwischen dem Roheisenverband beigetreten und soll ausser der Errichtung eines zweiten Ofens auch noch den Bau einer Cementfabrik planen.

— O. K. C. —

* **Geilenkirchen.** Der „Eschweiler Bergwerksverein“ kaufte im Felder bei dem benachbarten Oidtweiler zur Anlage eines neuen Schachtes 40 Morgen Ackerland. Hierdurch und durch die kürzlich erfolgte Anlage der Zeche „Carl-Alexander“ bei Baesweiler sind die bis jetzt ausschliesslich ackerbautreibenden Gemeinden plötzlich in die Industrie hineingerückt.

— O. K. C. —

* **Geisweid.** Wie wir hören, hat die Act.-Ges. Bremerhütte den Grubencomplex Nordstern, ca. 870 000 qm, der seither dem Eschweiler Bergwerksverein gehörte und der an das Besitztum der

Bremerhütte angrenzt, käuflich erworben. Es bleibt zu hoffen, dass diese Besitzerweiterung für die Bremerhütte von grosser Wichtigkeit sein wird. Bekanntlich fördert die Grube Nordstern ein sehr gutes Material, das dem von Neue Haardt mindestens gleichkommt. Weil in früheren Jahren nur ca. 60 000 abgeteuft waren und weil noch viel unverritztes Feld vorhanden ist, so darf man nach Wiederaufnahme des Betriebes späterhin günstige Aufschlüsse erwarten.

— O. K. C. —

* **Rothemühle.** Die Arbeiten auf der wieder in Betrieb genommenen Grube Oranien-Nassau, früher Vahlberg, schreiten rüstig vorwärts. Die Wasserbewältigungsarbeiten sind dort glücklich angefasst worden, dass bereits der schwerste Punkt als gelöst betrachtet werden kann. Die erste Sohle ist freigelegt und die auf dieser Sohle früher eingebaute, seit langen Jahren stillstehende Pumpe ebenfalls wieder in Betrieb gesetzt. Damit dürfte der Förderung des reichlich vorhandenen Eisensteins nichts mehr im Wege stehen und demnächst der volle Betrieb mit einer grösseren Anzahl Arbeiter aufgenommen werden.

— O. K. C. —

* **Brohla. Rhein.** Im Brohltal soll, wie von verschiedenen Seiten berichtet wird, ein Consortium beabsichtigen, zwischen Niederzissen und Weiler eine Talsperre zu errichten, um ein Elektrizitätswerk zu betreiben. Das Werk soll die industriellen Werke sowohl als auch die umliegenden Orte mit elektrischer Kraft und Licht versorgen.

— O. K. C. —

* **Bombay (Britisch-Indien).** Einrichtungen für Kanalisation, Wasserleitung und Gas- oder elektrische Beleuchtung gibt es in Indien nur in den grössten Städten und auch dort nur in den neueren Stadtteilen. In Bombay z. B. haben die neuen Etagenwohnungen und Bureaus elektrisches Licht und elektrische Windfächer, zum Teil auch schon elektrische Aufzüge, Wasserleitung und Badeeinrichtungen mit feststehenden emaillierten Wannen und Wasserclosets. Auf dem Lande, in den kleineren Stationen und in älteren Häusern der grösseren Städte ist von alledem nichts zu finden. Elektrische Lampen sind in der indischen Statistik nicht besonders aufgeführt. Nach der deutschen Statistik bewertete sich die Ausfuhr Deutschlands an elektrischen Glühlampen nach Indien in den letzten 3 Jahren auf 54 000, 165 000 und 110 000 Mk. Kaum weniger wichtig als die Beleuchtung ist in einem indischen „bungalow“ die Sorge für genügenden Luftzug. Wo elektrische Kraft vorhanden ist, befinden sich in jedem Zimmer an der Decke rotierende Windfächer. Auch kleine elektrische tragbare Fächer, die durch einen umspinnenen Draht mit der Leitung in Verbindung stehen, sind vielfach im Gebrauch. Ein grosses Absatzgebiet hat sich für elektrische Maschinen und Installationen durch das im Bau begriffene grosse Stauwerk eröffnet, das von der Firma Tata finanziert wird und dazu bestimmt ist, die nahezu 3 Millionen Spindeln und über 40 000 Webstühle der Stadt Bombay mit elektrischer Kraft zu versorgen. Es ist anzunehmen, dass im Laufe der nächsten Jahre ein grosser Teil der Bombayer Spinnereien und Webereien zum elektrischen Betriebe übergehen wird.

* **Bolivien.** Sr. Gabriel C. Valverde (Wohnort nicht genannt) hat bei der Bolivianischen Regierung die Concession zum Bau einer Zweiglinie von einem geeigneten Punkte an der Arica—Viacha-Bahn nach Oruro nachgesucht. Er will den Bau ohne Staatsgarantie und auf eigene Kosten ausführen.

* **Chile.** Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat die Projecte folgender neuen Linien genehmigt: Die Teilstrecke Las Cabras—Longovilo der Linie Melipilla—Las Cabras, 48,8 km, mit Zweiglinien von Las Cabras nach El Carmen, 8,3 km, und von El Carmen nach Longovilo, 40,7 km. Ferner die Strecke Pinto—El Recinto, 29,1 km.

* **Argentinien.** In Rücksicht auf die häufigen Brände in Sägemühlen und Holzhöfen bereiten die Behörden neue Regulative vor. In allen Etablissements mit weniger als 5 Arbeitern und weniger als 5 Pferdekraften sollen die Eigentümer verpflichtet sein, mehrere chemische Feuerlöcher bereit zu halten; in grösseren Betrieben müssen kräftige Pumpen und grössere Wassertanks zur Stelle sein.

* **Bulgarien.** Die Mitteilung über die bevorstehende Waggonlieferung in Nr. 44, S. 476, ist dahin zu ergänzen, dass die Offertverhandlung am 29. November stattfinden wird. Es sollen

10 Personenwagen I. und II. Klasse, 50 Personenwagen III. Klasse und 15 Güterwagen geliefert werden. Lieferungszeit bis zum 30. Juni 1912. Anschlag 1 Million Mark.

* **Körlin (Persante).** Zur Benutzung und Verteilung von elektrischer Energie und zur gemeinschaftlichen Anlage, Unterhaltung und Betrieb von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten hat sich in Roman die „Elektricitäts- und Maschinen-genossenschaft m. b. H.“ gebildet. Mitglieder des Vorstandes sind die Herren: Gemeindevorsteher Julius Pautz, Fleischermeister, Ernst Jädtke, Bauernhofsbesitzer August Schumacher, sämtlich in Roman.

* **Schivelbein.** In unserer Gegend haben sich nicht weniger wie drei Genossenschaften gebildet, die sämtlich die Benutzung und Verteilung von elektrischer Energie und die gemeinschaftliche Anlage, Unterhaltung und Betrieb von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten zum Gegenstand ihres Unternehmens haben. Es sind dies 1. die Elektricitäts- und Maschinen-genossenschaft m. b. H. in Guntow. Vorstandsmitglieder sind die Herren Albert Garmatz, Otto Marquardt, Paul Popp, sämtlich in Guntow; 2. Die Elektricitäts- und Maschinen-genossenschaft m. b. H. in Leckow. Zum Vorstand wurden gewählt: August Müller, Albert Marquardt, Albert Bohn, sämtlich in Leckow, und 3. die Elektricitäts- und Maschinen-genossenschaft m. b. H. in Benzlaffshagen mit den Vorstandsmitgliedern: Wilhelm Dallmann, Karl Runge, Karl Vick, sämtlich in Benzlaffshagen.

* **Ludwigshafen a. Rhein.** Der Ingenieur Siegfried Greilnig und der Techniker Heinrich Hauck, beide in Ludwigshafen a. Rhein haben hier unter der Firma Elektricitäts-Gesellschaft Greilnig & Hauck ein Ingenieurbureau für elektrische Anlagen eröffnet.

* **Niesky.** In unserer Gegend bildete sich die Elektricitäts-Verwertungsgenossenschaft m. b. H. mit dem Sitze in See. Gegenstand des Unternehmens ist die Beschaffung und Unterhaltung eines elektrischen Leitungsnetzes und Abgabe elektrischen Stromes zu Licht- und Kraftzwecken an die Mitglieder. Der Vorstand besteht aus den Herren: Hermann Liebig, Schmiedemeister in See, Friedrich Schuster, Kaufmann in See, Adolph Holtschke, Gasthofsbesitzer, ebenfalls in See, sowie aus Gustav Ruschke, Hausbesitzer in Moholz und Wilhelm Liebig, Fleischermeister, ebenfalls in Moholz.

* **Mitterdorf im Mürztale.** Die Firma Vogel & Noot in Wartberg beabsichtigt die Errichtung einer Kraftanlage, zu welchem Zweck ein Schleusenwehr in die Mürz eingebaut werden soll. Die gewonnene Wasserkraft soll zum Betrieb einer Elektricitäts-centrale benutzt werden.

* **Toblach (Tirol).** Hier soll das Elektricitätswerk durch ein neues Werk unterstützt werden. Der Ueberschuss an Energie kann eventuell zu Bahnzwecken verwendet werden. Das neu projectierte Werk ist eine Hochdruckanlage und soll 1500 PS liefern.

* **Natal** führt jährlich für ungefähr 2 Millionen Mark landwirtschaftliche Maschinen, hauptsächlich aus England, den Vereinigten Staaten und Deutschland, ein. Mit dem wachsenden Wohlstand des Landes und der Entwicklung der Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahren der Bedarf an landwirtschaftlichen Maschinen ausserordentlich gesteigert und wird sich noch weiter steigern, um so mehr, als im Lande keine Fabrik für landwirtschaftliche Maschinen besteht.

Maschinenbau.

* **Indicator-Antrieb.** Für die gewöhnliche Anordnung des Antriebes der Indicatortrommel durch eine Schnur müssen besondere Uebersetzungsglieder zwischen dem antreibenden Teil der Maschine und der Indicatortrommel eingebaut werden, die den Kolbenhub auf das Schwingungmaass der Indicatortrommel zurückführen. Der in Fig. 1 dargestellte Apparat ermöglicht dies ohne weitere Hilfsmittel bei Maschinen verschiedener Grösse. An den Kreuzkopf wird eine Schiene angesetzt, deren Oberfläche geneigt zur Gleitfläche eingestellt wird. Je nach dem Verhältnis vom Kolbenhub zur Trommelschwingung wird die Steigung gewählt. Auf die Oberfläche dieser Leiste liegt eine Rolle auf, die an einem Knie-

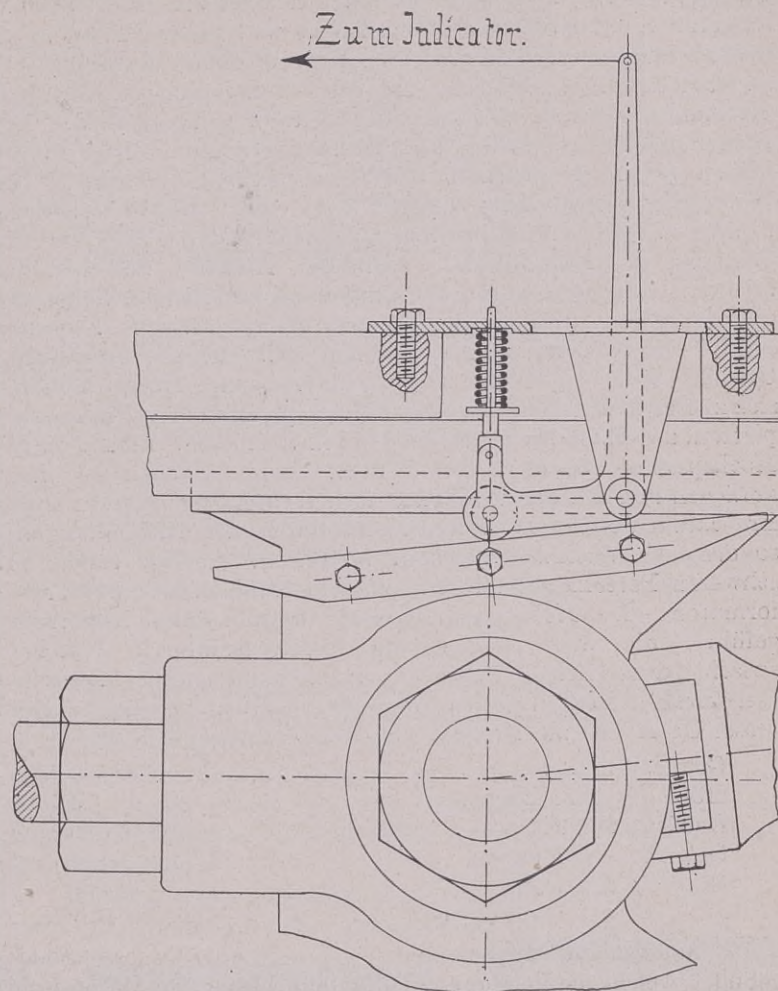


Fig. 1.

hebel sitzt. Sie wird durch eine Feder fest auf die Oberfläche der Leiste gedrückt. Das längere Ende des Kniehebels wird mit der Indicatorschnur verbunden.

Elektrotechnik.

* **750 000-Volt-Prüf-Transformator.** Die bedeutende Steigerung der Betriebsspannung für grosse Ueberland-Leitungen er-

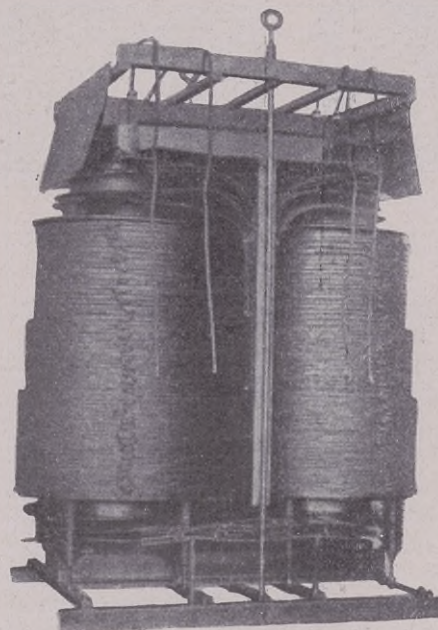


Fig. 2.

fordert das Studium von Phänomenen von Spannungen, an die man früher nicht annähernd dachte. Die G. E. C. hat nach Electrical Review and Western Electrician, pg. 484, für ihre

Pittsfield-Werke 2 Transformatoren von 500 kVA bei 750 000 V ausgeführt, um damit den Corona-Effect und andere Phänomene in Verbindung mit Transformatoren, Unterbrechern, Isolatoren usw. zu studieren. Fig. 2 zeigt das innere des Transformators, Kern und Wicklungen, das in einen grossen Oeltank gehängt wird. Die Niederspannungswicklung liegt als langer Cylinder dicht um die beiden Schenkel innerhalb der Hochspannungswicklung. Die Hochspannungswicklung besteht aus einer Anzahl scheibenförmiger Spulen von doppeltem Querschnitt, deren jede nur eine Windung pro Lage besitzt. Um den Abstand zwischen der höchsten Spannung gegen die Umgebung zu erhöhen, haben die oberen Spulen kleineren Durchmesser als die unteren. Zwischen Hoch- und Niederspannung befinden sich mehrere Pressspahn-Cylinder, zwischen denen das Oel circulieren kann. Ebenso befinden sich zwischen den beiden Hochspannungsspulen mehrere Pressspahnplatten, zwischen denen ebenfalls Oel fliessen kann. Als Träger der Hochspannungsspule dienen Metallstücke, auf denen sie direct aufliegen und mit denen sie elektrisch verbunden sind. Bei einem Erdschluss übernehmen diese Metallschilde den Stromübergang, so dass die Wicklung geschont bleibt. Sie selber ruhen auf schweren Porcellan-Isolatoren auf dem Rahmenwerk des Transformators. Die Hochspannungsenden werden durch Isolierrohre geführt, die aus Ringen von Isolationsmaterial bestehen, zwischen denen sich ein halbviscoses Compound befindet. Zwischen den einzelnen Ringen stehen Ringwulste hervor, um eine genügend grosse Oberfläche zu erhalten. Die Hauptabmessungen sind:

Grundfläche	2,44—3,96 m ²
Höhe bis zum Deckel	4,73 m
Gewicht des Kernes	ca. 6 000 kg
Gewicht des Kupfers	ca. 500 kg
Gewicht des Oeles	23 000 kg

* **Schalter für Räume mit Explosionsgefahr.** Fig. 3 zeigt einen Schalter, der für gefährliche Räume, wie Pulvermagazine, Spiritusbrennereien usw. bestimmt ist. Der Schalter wird ausserhalb des Gebäudes oder des gefährlichen Raumes angebracht, während die Steckdose mit der transportablen Lampe sich innerhalb des gefährlichen Raumes befinden. Der Stromverlauf ist folgender: Der Strom kommt von der Plus-Klemme, geht zuerst durch die Schalterfeder, dann zu dem einen Contact der Steckdose, von

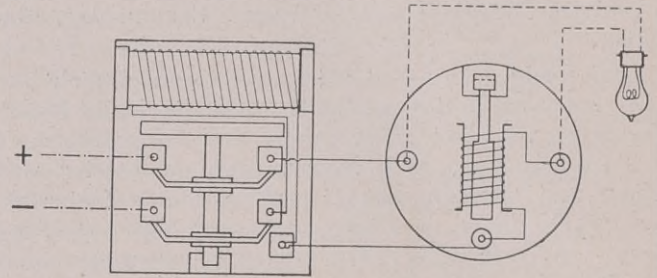


Fig. 3.

hier durch die Lampe zum anderen Steckdosen-Contact. In der Steckdose liegt eine Spule, die einen beweglichen Magnetkern anzieht. Durch die Anziehung dieses Kernes ist die Dose derart verriegelt, dass bei Strom der Stecker nicht aus der Dose herausgezogen werden kann. Von ihrer Spule geht er zum Schalter zurück und von dort durch eine zweite Spule. Diese Spule hat den Zweck, den Schalter automatisch einzuschalten, falls die Glühlampe durchbrennt oder ein Kurzschluss entsteht. Von der Schalter-spule geht er durch die zweite Schalterfeder zur Leitung zurück.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

Wolframlampen-Postkarten. Wir bringen in Fig. 4—7 eine Reproduktion der in No. 47, Seite 497, erwähnten Reclamepostkarten der Wolfram-Lampen-Actien-Gesellschaft.

Flugtechnik.

* **Westdeutsches Luftschiffunternehmen.** Märchenhaft klingt die Nachricht, die aus dem westfälischen Orte Dortmund kommt von dem Plan eines internationalen Passagierluftschiffdienstes. Ein Erfinder, dessen Project bereits auf der Brüsseler Weltausstellung ernsthaft erörtert wurde, scheint nunmehr in Dortmund für seine Pläne Anklang gefunden zu haben. Ein geräumiges Gelände im Norden der Stadt soll eine moderne Luftschiffhalle aufnehmen für einen Lenkballon, wie er in seiner Art noch nicht existiert. Es handelt sich um ein unstarres System, das mit acht Motoren eingerichtet wird. Vermöge seiner eigenartigen Construction soll das Luftschiff eine Tragfähigkeit von nicht weniger als 150 Personen besitzen, die in acht Gondeln Platz finden und von einer Gondel in die andere gehen können. Der Erfinder behauptet, mit seinem Ballon 10—14 Tage in der Luft bleiben zu können, weil sich das Gas ständig unter Heisluft befindet, die das Abkühlen des Ballons selbst bei stärkster Kälte verhindert. Als Ballonstoff ist ein ganz neuartiges, überaus dauerhaftes Gewebe gewählt

worden, das dem grössten Widerstand begegnen könne. Geplant ist, von Dortmund über Cöln Passagierfahrten bis nach Paris und London zu unternehmen. Erforderlich ist die Gründung einer grösseren Gesellschaft, die sich eventuell über den ganzen rhein-westf. Industriebezirk hinzieht. Man will, wenn das Capital vorhanden ist, nicht eins, sondern drei, vier solcher Luftschiffe bauen, deren System von Herrn Major Parseval sowohl als auch von Herrn Major Gross und Hauptmann Stelling als ausführbar bezeichnet worden sei. Das neue Luftschiff weist eine Länge von etwa 130—135 Metern auf und enthält etwa 20 Gaszellen. Durch seine dynamische Antriebskraft soll es möglich sein, den Lenkballon bei jedem Wetter steigen zu lassen, ebenso leicht und ungefährlich soll sich die Landung bewerkstelligen lassen.

— O. K. C. —

* **Brucker'sche Transatlantische Flugexpedition.** Unter dem Namen „Traflex“ hat sich in Leichlingen eine Gesellschaft aus americanischen Mitgliedern der Rheinisch-westfälischen Motorluftschiffgesellschaft und sonstiger Herren gebildet, welche die

Leichlinger Ballonhalle (das Werk des bekannten Aeronauten Erbslöh) für fünf Monate gemietet hat, um dort die Vorbereitungen zu treffen für die Überquerung des Oceans vom Cap Teneriffa aus mit dem Luftschiff „Suchard“, das augenblicklich bei Riedinger in Augsburg einem Umbau unterzogen wird. Es handelt sich hier um die Brucker'sche Transatlantische Flugexpedition, die unter Ausnutzung der Passatwinde von Europa nach America zu fliegen gedenkt. Bei dieser Expedition ist der von Wellmann benutzte Equilibriator aufgegeben, die Gondel ist als ein seetüchtiges Motorboot gebaut in Schierstein am Rhein, das im Notfall eine Rettung der Luftfahrer ermöglichen soll. Mit einer Beseplung durch Meerwasser soll die Einwirkung der Bestrahlung durch die Sonne und damit das Steigen in unerwünschte Höhen vermieden werden. Dieses Project, das durchaus ernst zu nehmen ist, wird mit sorgfältigen Vorarbeiten betrieben. Das Luftschiff Suchard hat einen Inhalt von 9000 Cubikmetern. Nach vorgenommener Montage werden in Leichlingen Probeflüge erfolgen, an die sich dann die Fahrt nach Teneriffa anschliessen wird.

— O. K. C. —

Verschiedenes.

* **New York.** (Specialbericht.) Oktober 1911. Die Lage der Industrie ist wieder ein wenig schlechter geworden, und zwar scheint die Elektrotechnik stärker mitgenommen zu sein, als der Maschinenbau. Man schiebt die Schuld dafür auf die politische Unsicherheit, die den bevorstehenden Präsidentenwechsel zu begleiten pflegt. Niemand weiss, wie die Besetzung der massgebenden (d. h. Aufträge und Gesetze gebenden) Ämter ausfällt und wo der Dollar seine schmierende Kraft betätigen muss. Diese Unsicherheit pflegt den Handel immer auf einige Monate stillzulegen, bis sich wieder stabile Verhältnisse gebildet haben. Wenn auch eine Panik, wie sie die letzte Präsidentenwahl begleitete, diesmal nicht erwartet wird, so ist doch die Stimmung in der Industrie ziemlich gedrückt. Etwas besser beschäftigt sind einige Firmen der Pumpenbranche (gepumpt wird ja in schlechten Zeiten auch), die für die Bewässerungsanlagen in den trockenen Weststaaten lohnende Aufträge erhielten.

Die Zeiten sind wenig dazu geeignet, die Gemüter für die geplante Vergrösserung der Kriegsflotte zu erwärmen. Man verfiel auf den Ausweg, durch eine Flottenparade grössten Stiles Stimmung zu machen. Logischer wäre es wohl gewesen, durch ein recht klägliches Schauspiel die Geldbeutel zu rühren, aber schöner war der eingeschlagene Weg. Über hundert Fahrzeuge der Atlantischen Flotte waren eine ganze Woche lang im Hudson verankert, darunter 35 Linienschiffe mit den charakteristischen Gittermasten. Für einen verhältnismässig billigen Preis (ca. 2 Mk.) konnte man auf den Hudson-Dampfern eine etwa 1½ Stunden dauernde Rundfahrt um die ganze Armada machen, und für etwa ebensoviel durfte man an Bord eines der „Fürchte-Nichts“ gehen und die inneren Einrichtungen bewundern. Abends wurden die Augen durch Illumination der Schiffe und Feuerwerk erfreut. Den Abschluss dieser Vorstellungen bildete die mit der Ausfahrt der Flotte verbundene Parade vor dem Präsidenten Taft.

— A. B. —

* **Herstellung von legiertem Stahl in den Vereinigten Staaten von America 1910.** Die Herstellung aller Sorten legierten Stahles in Rohblöcken und Gussstücken belief sich in den Vereinigten Staaten von America im Jahre 1910 nach Angabe der „American Iron and Steel Association“ auf 567 819 Tons gegenüber 181 980 Tons im Vorjahre, so dass sich eine Zunahme um 385 839 Tons ergab. Bei legiertem Bessemerstahl betrug die Mehrerzeugung 254 939 Tons, bei legiertem basischem Martinstahl 115 179 Tons, bei legiertem saurem Martinstahl 14 957 Tons und bei legiertem Tiegelguss-, durch Elektrizität gewonnenem und anderem Stahl 764 Tons. An der Verfertigung dieser Stahlsorten waren 66 Betriebe in 17 Staaten und dem District von Columbia beteiligt. Folgende Zusammenstellung ergibt die Legierung nach Herstellungsarten getrennt:

In den 16 176 Tons mit „anderen Stoffen“ legierten basischen Martinstahls sind enthalten 6903 Tons Chrom-Vanadium-Stahl und 8760 Tons Nickel-Chrom-Vanadium-Stahl. Von Tiegelgussstahl wurden 3163 Tons mit Tungstein und 2153 Tons mit Kohlenstoff (Carbon) legiert.

Von dem legierten Stahle bestanden 538 462 Tons (158 978

Legiert mit:	Bessemerstahl	Basischer Martinstahl	Saurer Martinstahl	Anderer Stahl	Zusammen
		Mengen in Tons zu 1016 kg			
Titanium	285 891	40 268	2	155	326 316
Nickel	73	78 103	27 293	1 238	106 707
Nickelchrom	10	47 685	2 089	2 237	52 021
Chrom	31	15 519	6 301	1 699	23 550
Mangan	9 539	1 868	7 057	896	19 360
Vanadium	122	6 516	905	1 506	9 049
and. Stoffen	1 232	16 176	747	12 661	30 816
Summe 1910	296 898	206 135	44 394	20 392	567 819
Summe 1909	41 969	90 956	29 437	19 628	181 980

im Jahr 1909) in Rohblöcken und 29 357 Tons (23 002) in Gussstücken.

An der Herstellung von Rohblöcken (und Gussstücken) waren die Staatengruppen mit folgenden Mengen beteiligt:

Massachusetts und Connecticut 809 (1384), New York und New Jersey 217 496 (9120), Pennsylvania 218 214 (12 788), Delaware, Maryland, District von Columbia 8821 (563), Ohio 11 592 (1), Indiana und Illinois 81 530 (2898), Michigan, Wisconsin und Minnesota — (923), Missouri, Iowa, Oregon und Californien — (1680).

Vereine.

* Eine Vermittlungsstelle für die Verwertung von Erfindungen.

Eine Angelegenheit, die nicht bloss für die zunächst Beteiligten von grosser Bedeutung ist, sondern auch für die Allgemeinheit, ist die Verwertung von Erfindungen. Von Erfindungen, die nur auf dem Papier stehen und in irgendwelchen Acten schlummern, hat niemand etwas, weder der Erfinder, noch die Industrie, noch die Allgemeinheit.

Es ist nun leider Tatsache und oft genug bewiesen, dass heute sehr viele, und zwar durchaus nützliche und aussichtsreiche Erfindungen völlig unverwertet bleiben oder doch erst nach viel zu langer Zeit zu Leben und praktischer Anwendung kommen, sehr zum Schaden der Industrie und der Allgemeinheit.

Dieser Uebelstand ist ausser auf die Mängel unseres Patentgesetzes — insbesondere unklare Bestimmungen, die eine solche Unsicherheit in die Rechtsprechung auf dem Erfindungsgebiet gebracht haben, dass heute ein Unternehmer nur mit dem grössten Zögern Geld in Patente steckt, sowie übermässig hohe Patentgebühren, die viele Patente zu Fall bringen, ehe eine Ausgestaltung, Erprobung und Verwertung möglich war — wohl besonders darauf zurückzuführen, dass heute noch so gut wie jede Organisation auf dem Gebiet der Patentverwertung, jede geregelte Zusammenführung von Angebot und Nachfrage fehlt.

Eine solche Organisation erscheint um so notwendiger, als die allermeisten Erfinder eine geradezu rührende Unbeholfenheit bei der Verwertung ihrer Erfindungen an den Tag legen. Sie wissen weder wo, noch wie sie ihre Erfindungen anbieten sollen, können keine Verhandlungen führen, keine Verträge schliessen und sind geschäftlich so naiv und hilflos, dass sie von gewissenlosen Ausbeutern in jeder Weise betrogen werden. Eine Einrichtung, welche hier dem Erfinder mit Rat und Tat zur Seite stände, könnte also sehr segensreich wirken und wäre nicht bloss im Interesse der Erfinder, sondern auch der Industrie und der Allgemeinheit.

Man wird zunächst an eine staatliche Einrichtung denken. Und es mag sein, dass eine solche auch durchaus am Platze wäre. Aber es dürfte sehr schwer halten, schon jetzt eine Regierung dafür zu gewinnen. Jedenfalls würde es bis zur Einrichtung derselben durch den Staat ausserordentlich lange dauern. Deshalb muss private Initiative vorangehen und eine solche Einrichtung zu schaffen versuchen. Der „Patenttechnische Verein“, eine Vereinigung zum Schutz und zur Förderung der Erfindungsarbeit (Geschäftsstelle: Berlin-Grünwald) will das tun und bittet alle, die sich für die Sache interessieren, mit ihm in Verbindung zu treten. Vorerst ist, um Grundlagen zu schaffen und Erfahrungen zu sammeln, für die Mitglieder des Vereins eine *Vermittlungsstelle für die Verwertung von Erfindungen* eingerichtet worden mit der Aufgabe, den Erfindern Interessenten nachzuweisen, Verhandlungen anzuknüpfen und zu führen, Verträge zu prüfen und alles

sonst zu tun, was dazu beitragen kann, dass nicht mehr so viele durchaus gute Erfindungen ungenutzt bleiben, sehr zum Schaden nicht bloss der Erfinder und der Industrie, sondern auch der Allgemeinheit.

Angedeutet mag hier noch werden, dass die gedachte Institution über ihre nächste Aufgabe hinaus die Einführung von Erfindungen auch insofern fördern könnte, als sie die Ausgestaltung und Erprobung von Erfindungen, die Herstellung und Unter-

suchung von Modellen, die Vornahme von Versuchen mit Rat und Tat, vor allem aber mit Geld unterstützt. Dazu gehören freilich erhebliche Mittel, die entweder nur staatlich oder durch Spenden weitester Kreise (denken wir z. B. an die Zeppelinspende) aufgebracht werden könnten, die aber aufgebracht werden sollten im Interesse des nationalen technischen Fortschritts und die sich ohne Zweifel reichlich rentieren würden durch eine entsprechende Steigerung des Nationalreichtums. — Otto Schulz. —

Handelnachrichten.

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

Termin	Am 13. November 1911			Am 16. November 1911		
	Brief	Geld	Bezahlt	Brief	Geld	Bezahlt
Per November 1911	116 1/2	116	—	115 3/4	115 1/4	—
„ December 1911	116 1/2	116 1/2	116 1/2	115 1/2	115 1/2	—
„ Januar 1912	117	116 3/4	—	116	115 3/4	116
„ Februar 1912	117 3/4	117 1/4	—	116 1/2	116 1/4	—
„ März 1912	118 1/4	117 3/4	—	117	116 1/2	—
„ April 1912	118 1/2	118 1/2	—	117 1/4	117	—
„ Mai 1912	118 3/4	118 3/4	—	117 3/4	117 3/4	117 3/4
„ Juni 1912	119 1/4	119	—	118 1/4	118	—
„ Juli 1912	119 3/4	119 1/2	—	118 3/4	118 1/2	—
„ August 1912	120 1/4	120	—	119 1/4	118 3/4	—
„ September 1912	120 3/4	120 1/2	120 1/2	119 1/2	119	—
„ October 1912	121	120 3/4	121	120	119 1/2	—

Tendenz ruhig.

Tendenz matt.

Im Anfange der Berichtswoche hielten sich die Notierungen auf der Höhe der vorigen Woche; nachdem aber der Consum seinen Bedarf gedeckt, trat ein sehr flaves Geschäft ein, und da London und New York gleichzeitig matte Tendenz meldeten, wichen die Course gegen Ende der Woche wieder um ca 3/4—1 Mk. — W. R. —

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 15. 11. 1911. In den Vereinigten Staaten hat sich die Nachfrage nach Roheisen in der letzten Zeit etwas gehoben, ohne einen befriedigenden Umfang anzunehmen. Die Tendenz verrät immer noch Unsicherheit, mitunter auch Schwäche, und es ist unter den heutigen Verhältnissen keine allzu begründete Aussicht vorhanden, dass in Kürze Erhöhungen eintreten können. Die voraussichtlichen Frachtermässigungen für Erze machten einen guten Eindruck und schufen für Giessereieisen etwas Nachfrage. In Fertigung erreichten die Umsätze ebenfalls keine nennenswerte Höhe. Um grössere Aufträge hereinzuholen, sind die Werke teilweise zu Concessionen geneigt, doch hat dies die Kauflust bisher nicht sonderlich anregen können. In Schienen erfolgten neuerdings einige grössere Abschlüsse, ebenso in Waggonen, und die Hersteller von Baueisen haben über Arbeitsmangel nicht zu klagen.

In England hat das Geschäft im allgemeinen ebenfalls keine grössere Ausdehnung angenommen, immerhin ist die Stimmung etwas zuversichtlicher geworden. Roheisen fand in jüngster Zeit mehr Beachtung und verriet meist Festigkeit, wenn auch einige Unregelmässigkeiten diesmal wieder zu beobachten waren. Die Preise sind ein wenig höher, als in der vorigen Berichtszeit. Für einzelne Fertigungartikel hat sich das Interesse gehoben, und teilweise sind die Werke befriedigend besetzt.

Weitere Fortschritte hat die Besserung in Belgien gemacht. Diese tritt nunmehr auch im Verkehr mit Roheisen zutage, das jetzt nicht nur fester liegt, sondern auch in einzelnen Fällen höher bezahlt wird. Die Verhältnisse im Essener Roheisen-Verband haben dabei eine nicht unbeträchtliche Anregung geboten. Für Stabeisen aus Fluss- und Schweisseisen wurden in der Berichtszeit die Preise von neuem erhöht, und Grobbleche tendieren ebenfalls nach oben. Die Beschäftigung darin, ebenso wie die in Feinblechen ist ausserordentlich stark. Träger werden trotz vorgerückter Jahreszeit ziemlich flott abgesetzt, und auf Schienen laufen die Bestellungen regelmässig ein.

Lebhafter ist auch das Geschäft in Frankreich geworden. Seit dem Zeitpunkt, als man die nun erledigte Marokkofrage ruhiger beurteilte, trat die Unternehmungslust wieder stärker zutage, und gegenwärtig sind in der Hauptstadt wie den Departements die Werke überwiegend gut beschäftigt, so dass teilweise bei neuen Aufträgen lange Lieferfristen ausbedungen werden müssen. Seitens der Staatsbahnen sind neue grosse Aufträge erteilt worden. Für Stahl und Handelseisen setzte man höhere Preise fest, die ohne Schwierigkeit erlangt werden.

In Deutschland liegen die Verhältnisse gegenwärtig so, dass man an die Zeiten der besten Conjunction erinnert wird. Beim Stahlwerksverband geht das Geschäft besonders in Halbzeug flott, in Schienen finden bedeutende Umsätze statt, auch der Absatz von Trägern, die durch die Jahreszeit doch eigentlich mitgenommen werden müssten, hält sich auf befriedigender Höhe. Die Grobblechwalzwerke haben infolge der starken Beschäftigung soeben eine generelle Preiserhöhung eintreten lassen, Feinbleche werden reichlich verlangt, der Walzdraht-

verband kann seinen Mitgliedern genügend Arbeit zuweisen, und auch die meisten anderen Artikel erfreuen sich ausreichender Beachtung. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 18. 11. 1911. Während des grössten Teils der verfloffenen Berichtszeit trug die Berliner Börse im allgemeinen eine ziemlich zuversichtliche Stimmung zur Schau. Zunächst bot Wallstreet durch seine Festigkeit einige Anregung, dann fielen die Dividendenerklärungen und Schätzungen einiger grossen Gesellschaften auf empfänglichen Boden, und die Nachrichten über das heimische Geschäft am Eisenmarkt waren ebenfalls geeignet, eine freundliche Haltung zu schaffen. Politische Besorgnisse waren so gut wie garnicht vorhanden. Die Reichstagsverhandlungen über die Marokkofrage mit ihren unerfreulichen Begleiterscheinungen wurden wohl besprochen, ohne aber einen grösseren Einfluss auszuüben, die Aussicht, dass der türkisch-italienische Krieg nun in das Aegäische Meer verpflanzt wird, fand ebenfalls keine besondere Beachtung, auch eine leichte Ermässigung der amerikanischen Roheisenpreise blieb ohne sichtbaren Eindruck. Am Schluss, als Wallstreet schwächer kam, stellte sich auch hier etwas Missmut ein, um so mehr, als die Hoffnung auf eine Erhöhung des Bonus's bei Canada sich nicht erfüllte, aber im Durchschnitt hat sich das Cursniveau doch über den Stand der Vorwoche heben können. Am offenen Geldmarkt machte sich ein leichtes Nachlassen der Spannung bemerkbar. Der Privatdiscount stellte sich zuletzt auf 4 1/2%, und tägliche Darlehen waren billiger, zu ca. 3%, erhältlich. Am Rentenmarkt zogen die heimischen Anleihen, ebenso auch Russen ein wenig an, während Chinesen auf ernste Nachrichten über die Revolution weiter nachgeben. Unter den Bahnen wurden die amerikanischen am Schluss, aus oben angeführtem Grunde, niedriger, konnten indes den tiefsten Stand der Berichtszeit überschreiten. Am Montanactienmarkt sind die Steigerungen am bedeutendsten. Hier bildeten, wie schon angedeutet, die Nachrichten über den Geschäftsgang eine wesentliche Stütze des Marktes, und neben den westdeutschen Werken konnten auch die oberschlesischen unter Führung der Laurahütte profitieren. Elektrizitätswerke standen ebenfalls in Gunst, auch Schiffahrtsgesellschaften konnten etwas anziehen. Am Cassamarkt war die Stimmung überwiegend zuversichtlich.

Name des Papiers	Curs am		Differenz
	8. 11. 11	15. 11. 11	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	269,50	272,20	+ 1,70
Aluminium-Industrie	205,75	223,25	+ 17,50
Bär & Stein, Met.	422,50	426,50	+ 4,—
Bergmann, El.-W.	226,90	228,60	+ 1,70
Bing, Nürnberg, Met.	207,25	207,75	+ 0,50
Bremer Gas	97,—	96,—	+ 1,—
Buderus Eisenwerke	108,50	111,50	+ 3,—
Butzke & Co., Metall	112,50	111,75	+ 0,75
Eisenhütte Silesia	163,25	163,75	+ 0,50
Elektra	121,—	123,25	+ 2,25
Façon Mannstaedt, V. A.	158,90	156,—	+ 2,90
Gaggenau, Eisen V. A.	95,—	95,50	+ 0,50
Gasmotor Deutz	134,25	135,25	+ 1,—
Geisweider Eisen	192,25	192,50	+ 0,25
Hein, Lehmann & Co.	131,—	128,75	+ 2,25
Ilse, Bergbau	445,25	445,—	+ 0,25
Keyling & Thomas	130,—	131,—	+ 1,—
Königin-Marienhütte, V. A.	87,—	84,50	+ 2,50
Küppersbusch	224,—	—	—
Lahmeyer	123,60	123,25	+ 0,35
Lauchhammer	194,—	195,—	+ 1,—
Laurahütte	163,75	169,75	+ 6,—
Marienhütte b. Kotzenau	125,—	127,75	+ 2,75
Mix & Genest	99,50	99,—	+ 0,50
Osnabrücker Drahtw.	94,50	98,—	+ 3,50
Reiss & Martin	97,—	98,50	+ 1,50
Rheinische Metallwaren, V. A.	92,80	96,75	+ 3,95
Sächs. Gussstahl Döbeln	262,75	262,—	+ 0,75
Schles. Elektrizität u. Gas	198,50	198,25	+ 0,25
Siemens Glashütten	250,—	250,25	+ 0,25
Thale Eisenh., St. Pr.	290,25	286,50	+ 3,75
Ver. Metallw. Haller	155,—	167,50	+ 12,50
Westf. Kupferwerke	99,50	103,30	+ 3,80
Wilhelmshütte, conv.	107,—	106,70	+ 0,30

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 17. 11. 1911. Die freundliche Stimmung am Londoner *Kupfermarkt* hat auch in der verflossenen Berichtszeit angehalten, und von einzelnen kleinen Schwankungen abgesehen war die Tendenz wieder nach oben gerichtet. In der Hauptsache ist es die statistische Lage des Artikels, die hierfür als Grund in Betracht kommt, und der Consum beteiligte sich überdies in letzter Zeit stärker am Geschäft. Hier sind die Preise etwas höher. *Zinn* ist in London weiter in die Höhe gegangen, und schliesst hier ebenfalls über dem Eingangsstande. Wie schon früher angedeutet, spielen die Verhältnisse in Ostasien hier eine bedeutende Rolle, und die Besorgnis vor einer Knappheit hat in letzter Zeit zu umfangreichen Käufen veranlasst. Immerhin bleibt vorsichtige Disposition bei der starken Beteiligung der Speculation am Platze. *Blei* und *Zink* haben sich diesmal nicht verändert und verzeichneten ruhiges Geschäft.

I. Kupfer: London: Standard per Cassa £ 57¹/₈. 3 Monate £ 57¹³/₁₆.
Berlin: Mansfelder A.-Raffinaden Mk. 130—135, engl. Kupfer Mk. 125—130.

II. Zinn: London: Straits per Cassa £ 197³/₄, 3 Monate £ 188¹/₂.
Amsterdam: Banca fl. 188¹/₂.
Berlin: Banca Mk. 390—400, Austral. Zinn Mk. 400 bis 410, engl. Lammzinn Mk. 380—390.
III. Blei: London: spanisches £ 15¹⁵/₁₆, englisches £ 16³/₁₆.
Berlin: Spanisches Weichblei Mk. 39—42, geringeres Mk. 33—40.
IV. Zink: London: Gewöhnliches £ 26⁵/₈, specielles £ 27¹/₄.
Berlin: W. H. v. Giesches Erben Mk. 61—63, geringeres Mk. 59—61.
V. Antimon: London: £ 28.
Berlin: Mk. 60—70.

Grundpreise für *Bleche* und *Röhren*: Zinkblech Mk. 70, Kupferblech Mk. 14, Messingblech Mk. 125, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 157 bzw. 138.

Preise verstehen sich per 100 Kilo bei grösseren Entnahmen 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 13. November 1911.)

13 a. E. 15 507. Wasserröhrenkessel mit Ober- und Unterkessel verbindenden Röhrenbündeln. — Felix Ebeling, Chemnitz i. Sa., Gravelottestr. 9. 2. 2. 10.

13 c. D. 23 528. Vorrichtung zum Abklopfen von Kesselstein o. dgl. mit an einem sich drehenden Körper angeordneten Schlagkörpern. — Eugen v. Devoorde, Bremen, Fedelhöfen 82. 18. 6. 10.

14 c. A. 18 518. Dampf- oder Gasturbinenanlage, deren Hochdruckteil aus zwei gleichen partiell beaufschlagten Einheiten für Parallel- und Reihenschaltung besteht, die auf zwei Wellen angeordnet sind. — Actiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz); Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 17. 3. 10.

— B. 62 830. Regelung für Dampf- oder Gasturbinen, die mit hochgespanntem und niedriger gespanntem Treibmittel arbeiten. — Bergmann-Elektricitäts-Werke, Act.-Ges., Berlin. 21. 4. 11.

14 d. R. 32 234. Durch Dampfdruck einseitig belasteter Kolbenschieber mit einer mittleren Aussparung um den Aussenmantel des Hohlcylinders. — Franz Ritter, Lingenfeld, Rheinf. 28. 12. 10.

19 d. M. 43 820. Aufsetzlager für bewegliche Brücken. — Nicolaas Machlinus de Kanter, Heemstede, Holl., und Auguste Plate, Alf en a. d. Rijn, Holl.; Vertr.: C. G. Gsell, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 25. 2. 11.

20 a. B. 60 380. Durch das Wagengewicht angestellte Zugseilklemme für Drahtseilbahnen mit von unten eingeführtem Zugseil. — Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. 4. 10. 10.

20 i. F. 31 486. Vorrichtung zum selbsttätigen Einstellen der Weichen einer Fahrstrasse vom Wagen aus. — Edmond Fehr, Kairo, Aegypten; Vertr.: M. Schütze, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 16. 12. 10.

21 a. H. 49 284. Nebenstellenumschaltstelle für Fernsprechanlagen, bei der die selbsttätige Lösung der Verbindung an der Umschaltstelle verzögert wird. — Paul Hardegen & Co, Fabrik elektrischer Apparate G. m. b. H., Berlin. 12. 1. 10.

— K. 45 659. Vorrichtung für Fernsprechanlagen, bei welcher durch eine mit verschiedenen Widerständen zusammenwirkende Tastatur auf der Anrufstelle je nach der gedrückten Taste ein die Wiedergabe der betreffenden Zahl auf der Empfangsstelle bewirkendes Voltmeter mehr oder weniger weit zum Ausschlag gebracht wird. — Fa. Gustav A. Meyer-Henniger, Hamburg. 13. 9. 10.

— W. 37 893. Wähler zum Verbinden von Leitungen, insbesondere für Selbstanschluss-Fernsprechämter, bei welchem die Contacte der Leitungen von drehbar gelagerten Contactarmen bestrichen werden. — Erich Wurm, Friedenau b. Berlin, Bismarckstrasse 4. 12. 8. 10.

— Z. 7217. Schaltungsanordnung zum selbsttätigen Anschluss einer Nebenstelle an eine von mehreren Amtsleitungen. — Hugo Zetzener, Hausberge i. W. 27. 2. 11.

21 c. C. 20 408. Ueberspannungsableiter. — Fred. Chamier, Frankfurt a. M., Bahnhofspl. 12a. 25. 2. 11.

— F. 28 632. Einzeileiterkabel mit nicht magnetisierbarem und unter sich und mit Erde fortlaufender elektrischer Berührung stehenden Inductionsschutzhüllen. — Felten & Guillaume Carlswerk Act.-Ges., Mülheim a. Rhein. 23. 10. 09.

— P. 25 028. Schutzhülle, besonders für elektrische Leitungen. — Edward Lloyd Pease, Hurworth Moor, Darlington, Durham, Gr. Brit.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 23. 5. 10.

21 d. A. 21 013. Umlaufender Feldmagnet für elektrische Maschinen. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 10. 8. 11.

21 f. K. 46 656. Einrichtung zur Herstellung von Kohlenstiften durch Verkitten von Reststücken. — Gesellschaft zur Verwertung von Bogenlampen-Kohlenresten m. b. H., Crefeld. 30. 12. 10.

21 g. H. 52 949. Metalldampfapparat mit Fremderregung. — Hartmann & Braun, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 1. 11.

— R. 34 091. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren mit nach aussen ragendem Kühlkörper; Zus. z. Anm. R. 32 491. — Reiniger, Gebbert & Schall Act.-Ges., Erlangen. 12. 10. 11.

— T. 15 742. Elektromagnet oder elektromagnetisches Relais mit einem aus flachem Eisen hergestellten Kern und Anker. — Telephon Apparat Fabrik E. Zwietsch & Co. G. m. b. H., Charlottenburg. 2. 12. 10.

21 h. P. 25 929. Elektrischer Schmelzofen für Widerstandserhitzung. — Pffretzschner & Co., Pasing. 1. 11. 10.

35 d. H. 53 109. Vorrichtung zur Erleichterung des Anhebens von Stücklasten (Säcken, Körben u. dgl.). — Georg Habicht, Görlitz, Zittauerstrasse. 23. 1. 11.

46 a. L. 30 889. Zweitactmotor mit Ladepumpe und Explosionscylindern. — Frederick Lamplough, Willesden Junction, Middlesex, Engl.; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 26. 3. 10.

46 b. M. 43 186. Vorrichtung zum Regeln von zum Betriebe von Gebläsen dienenden Viertactgaskraftmaschinen. — Georg Miekley, Mülheim-Ruhr, Eppinghoferstr. 42. 17. 12. 10.

— S. 34 053. Vorrichtung zur Regelung der Brennstoffzufuhr bei Verbrennungskraftmaschinen. — Siegerer Maschinenbau Act.-Gesellschaft vorm. A. & H. Oechelhaeuser, Siegen. 19. 6. 11.

46 c. H. 52 388. Zweiteiliger Cylinder für doppeltwirkende Explosionskraftmaschinen, dessen Laufmantel durch eine Trennungsfuge unterbrochen ist. — Dr.-Ing. F. von Handorff, Mülheim-Ruhr, Goethepl. 3. 17. 11. 10.

— Sch. 36 265. Ventil zur Einführung von verdichteter Verbrennungsluft in Hochdruckverbrennungsmaschinen. — Schweizerische Locomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur; Vertr.: L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 5. 8. 10.

47 d. G. 32 067. Vorrichtung zum Auflegen von Treibriemen auf die Riemenscheiben während des Betriebes. — Hermann Gerlach, Aalen, Württbg. 11. 7. 10.

47 e. O. 7287. Selbsttätiger Schmierapparat, bei welchem die Oelabgabe von einem Schwingventil mit verschiebbarem Belastungsgewicht überwacht wird. — Comte Pierre d'Oultremont, Brüssel; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 15. 11. 10.

47 h. B. 60 450. Doppelreibrad-Antriebsvorrichtung für die Axen von Arbeitsmaschinen. — Nicolaus Becker, Saarunion i. L. 7. 10. 10.

— G. 31 676. Mangelgetriebe. — Robert Greger, St. Petersburg; Vertr. Emil Eichhorn, Leipzig, Hainstr. 21. 10. 5. 10.

— St. 15 325. Einrichtung an Flüssigkeitsgetrieben zum Füllen und Entleeren des Getriebes. — Stettiner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft „Vulcan“, Stettin-Bredow. 28. 6. 10.

48 b. F. 32 044. Vorrichtung zum Pressen von Rohren und gleichzeitigen Ueberziehen ihrer Innenwandung mit einem anderen Metall. — Felten & Guillaume Carlswerk Act.-Ges., Mülheim a. Rhein. 20. 3. 11.

— H. 53 997. Ofen zur Herstellung feuerflüssiger Metallüberzüge. — Hörder Eisen- und Drahtwarenfabrik G. m. b. H., Hörde, Westf. 19. 4. 11.

— P. 25 902. Verfahren zum Ueberziehen von Eisen-, Stahl- und dergl. Körpern mit einem Ueberzuge aus anderem Metall unter Verwendung einer metallischen Zwischenschicht. — Carl Penner, Bielefeld, Ecke Arndt- u. Friedenstr. 26. 10. 10.

48 d. M. 44 059. Aus einem mit einem aufklappbaren Deckel versehenen Behälter für die in bestimmter Höhe zu haltende Aetzflüssigkeit bestehende Vorrichtung zum Aetzen von Druckplatten. — Arthur Müller, Mannheim, Rheindammstr. 40. 23. 3. 11.

749 b. M. 38 692. Excenter-Lochstanze mit einstellbarer selbsttätiger Freigabe des Werkzeughalters während des Rückhubes des Antriebsexcenters. — Maschinenfabrik Weingarten vorm. Hch. Schatz A.-G., Weingarten, Württ. 7. 9. 09.

49 i. St. 15 727. Einrichtung zur Regelung der Zuführung des flüssigen Metalls an Vorrichtungen zum Herstellen dünner Bleche mittels eines das flüssige Metall aufnehmenden bewegten Körpers. — Edward Halford Strange, Staple Inn, London, Engl.; Vertr.: R. Deissler, Dr. G. Döllner, M. Seiler, E. Maemecke u. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 15. 11. 10.

60. N. 11 681. Reguliervorrichtung für Dampf-, Gas- und Dampf-Wasserpumpen. — Neuman & Esser, Aachen. 3. 8. 10.

— V. 9884. Uebertragungsvorrichtung mit Hilfsmaschine für Fliehkraftregler von Kraftmaschinen. — Vereinigte Dampfturbinen Gesellschaft m. b. H., Berlin. 15. 2. 11.

(Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 16. November 1911.)

13 b. S. 32 750. Verfahren zur Ausnutzung des Abdampfes von Dampfmaschinen für die Vorwärmung von Speisewasser in einem Strahlkondensator. — Robert Sucek, Mülheim-Ruhr, Augustastr. 10. 10. 12. 10.

— Sch. 38 821. Vorrichtung zur Vorwärmung und Entlüftung des Speisewassers für Dampfkessel innerhalb des Kessels. — Friedrich Schneiders, M.-Gladbach, Viktoriastr. 82. 13. 7. 11.

14 c. F. 32 129. Turbine, bei welcher während des Betriebes die wirksamen Schaufelflächen verändert werden. — Emanuel Fisher jr. u. Frederick Stanhope Peck, Providence, Rhode Island, V. St. A.; Vertr.: R. Deissler, Dr. G. Döllner, M. Seiler, E. Maemecke u. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 4. 4. 11.

— H. 54 420. Düsenregelvorrichtung, bei der die Ventile mit durch eine Druckflüssigkeit bewegten passiven Steuerkolben versehen sind. — Fritz Heller, Nürnberg, Allersbergerstr. 70. 3. 6. 11.

14 d. B. 64 410. Umsteuerungsvorrichtung für Dampf- oder Druckluftlocomotiven. — Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vormals L. Schwartzkopff, Berlin. 31. 12. 10.

— G. 34 323. Vorrichtung zur Vermeidung des „Springens“ des Steins in Kulissen mit festem Drehpunkt. — Ernst Gros, Berlin, Potsdamerstr. 83. 19. 5. 11.

14 g. F. 32 424. Kolbenschieber für Gleichstrom-Auspuffdampfmaschinen. — Främb & Freudenberg, Schweidnitz. 26. 5. 11.

— St. 13 485. Gleichstromdampfmaschine mit Mantelheizung des Laufzylinders. — Johann Stumpf, Berlin, Kurfürstendamm 33. 13. 11. 08.

— St. 15 244. Gleichstromdampfmaschine mit Umsteuerung. — Johann Stumpf, Berlin, Kurfürstendamm 33. 4. 6. 10.

14 h. K. 46 125. Steuerung von Auslassschlitzen mit dahinter geschalteten gesteuerten Ventilen oder von gesteuerten Ventilen allein für die Entnahme von Heizdampf während der Expansion aus dem Cylinder von Gleich- oder Wechselstrommaschinen. — G. Kuhn, G. m. b. H., Stuttgart-Berg. 7. 11. 10.

— W. 33 528. Regelungs- und Vorrichtung für Verbund-Dampfmaschinen mit Heizdampfentnahme. — Wilhelm Wolf, Cannstatt, Königstr. 69. 14. 12. 09.

20 c. T. 16 599. Klappenfangvorrichtung für Entladewagen. — Gust. Talbot & Cie. Eisenbahnwagen-Bau-Anstalt, Aachen. 25. 8. 11.

20 h. L. 30 741. Vorrichtung zum Fernbedienen von Gleisbremschuhen mit veränderbarem Bremsweg. — Johann Leiner, Königsberg i. Pr., Rennparkallee 92. 11. 8. 10.

20 i. S. 32 875. Schaltung eines Ueberwachungsstromkreises mit einer durch Fremdströme gefährdeten Leiterzone. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 24. 12. 10.

21 a. C. 20 182. Impulsendeinrichtung für mit selbsttätigen Wählern ausgerüstete Fernsprechanlagen. — Edward Edmund Clement, Washington, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner u. E. Meissner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 11. 12. 08.

— S. 33 188. Schaltungsanordnung für Fernsprechanlagen zur Verbindung eines anrufenden Teilnehmers eines von Hand bedienten Amtes mit einem Teilnehmer eines Amtes mit selbsttätigen Wählern; Zus. z. Pat. 230 137. — Siemens & Halske [Act.-Ges., Berlin. 13. 2. 11.

21 c. G. 30 951. Anlage zur Erzeugung und Aufspeicherung elektrischer Energie mittels eines mit veränderlicher Umdrehungszahl und Belastung arbeitenden Generators. — Hugo Grob, Zürich; Vertr.: C. G. Gsell, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 4. 2. 10.

— R. 32 543. Mechanische Sicherung von Schaltteilen gegen unbefugte Verstellung mit mehreren, um eine Axe drehbaren, zwecks

Freigabe des Schaltteiles je in bestimmte Stellungen zu bringenden Sperrscheiben. — Theodore Dusenbury Robinson, Lockport, New York, V. St. A.; Vertr.: M. Schmetz, Pat.-Anw., Aachen. 13. 2. 11.

21 d. F. 30 333. Einrichtung zur Einstellung und Regelung der günstigsten Spannungsverteilung im Ständer und Läufer von Repulsionsmotoren mit festen oder mit beweglichen oder mit festen und beweglichen Bürsten; Zus. z. P. 240 717. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 16. 7. 10.

— F. 30 404. Einrichtung zur Einstellung und Regelung der günstigsten Spannungsverteilung im Ständer und Läufer von Repulsionsmotoren mit festen oder mit beweglichen oder mit festen und beweglichen Bürsten; Zus. z. Pat. 240 717. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 27. 7. 10.

21 e. M. 41 920. Elektrisches Messgerät nach dem Dynamo-meterprincip. — Paul May, Charlottenburg, Kantstr. 64. 26. 7. 10.

21 f. A. 20 675. Verfahren zur Herstellung von Bogenlampen-elektroden aus Metallverbindungen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 30. 5. 11.

— S. 32 895. Verfahren zur Herstellung von Metallfadenglühlampen mit dünnen Haltern; Zus. z. Ann. S. 31 639. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 30. 12. 10.

21 g. R. 32 471. Verfahren zur Herstellung einer für dynamo-elektrische Zwecke bestimmten Eisenlegierung. — Walter Rübél, Westend bei Berlin, Eschenallee 21. 2. 2. 11.

— V. 10 153. Röntgenröhre mit flüssigkeitsgekühlter Antikathode. — Veifa-Werke Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. u. Friedrich Dessauer, Wildungerstrasse 9, Frankfurt a. M.-Bockenheim. 12. 6. 11.

46 a. C. 15 971. Explosionskraftmaschine mit kreisenden Cylindern. — Cason Engine Company, West Chester, V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 30. 6. 10.

— J. 13 422. Explosionskraftmaschine mit innerhalb des Kühlmantels sich drehendem Cylinder. — Albert John-Ashwin William Henry Moses u. Charles Thomas Crowden, London; Vertr.: R. Deissler, Dr. G. Döllner, M. Seiler, E. Maemecke u. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 3. 3. 11.

Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 3. 3. 10 anerkannt.

— Sch. 37 604. Verbrennungskraftmaschine. — Elise Schlüter, geb. Schlüter, Kiel-Gaarden, Hügelstr. 16. 13. 2. 11.

46 c. K. 46 621. Brennstoffeinspritzvorrichtung für Gleichdruck-Verbrennungskraftmaschinen mit liegend angeordneter Brennstoffdüse — Erich Kelling, Saarbrücken, am Schlossberg 12. 27. 12. 10.

47 a. B. 61 807. Schraubensicherung durch einen in einen Längsschlitz der Mutter eingesetzten, in das Bolzengewinde eingreifenden und durch Endplatten vor axialer und radialer Verschiebung geschützten Sperrkörper — The Bevan Lock-Nut Company Limited, London, u. John Anstee Wilks, Bexley Heath, Engl.; Vertr.: R. Deissler Dr. G. Döllner, M. Seiler, E. Maemecke u. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 3. 2. 11.

47 b. B. 62 955. Kardanwellenlagerung im Differentialgetriebekasten. — Ettore Bugatti, Molsheim i. Els. 1. 5. 11.

47 c. S. 27 965. Nachgiebige Wellenkupplung aus Blattfederpaaren von in tangentialer Richtung grossen Widerstandsmoment. — Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H., Berlin. 9. 12. 08.

47 f. G. 33 323. Verfahren zur Herstellung von selbstschmierenden Dichtungsmanschetten (Dichtungstulpen) aus unter Druck imprägniertem Stoff. — Fa. C. Otto Gehrckens, Hamburg. 19. 1. 11.

48 a. P. 25 916. Vorrichtung zum Aufbringen von Metalleniederschlägen auf Röhren, Stäbe u. dgl. auf galvanischem Wege. — Helene Eleonore Pucklitzsch, Ludwigsburg, Abelstr. 6. 28. 10. 10.

49 a. D. 23 660. Werkzeugsupport zum Drehen der Sprengnut und der Anschlagnase in Radreifen. — Deutsche Niles-Werkzeugmaschinen-Fabrik, Oberschöneweide b. Berlin. 19. 7. 10.

— M. 44 359. Fehlerausgleichvorrichtung für die Spindeln von Drehbänken und ähnlichen Werkzeugmaschinen. — Fa. Carl Mahr, Esslingen a. N. 22. 4. 11.

60. D. 24 608. Regelungs- und Vorrichtung mit Hilfsmaschine für Kraftmaschinen; Zus. z. Pat. 231 627. — Georg Duffing, Cöln, Deutscher Ring 13. 30. 1. 11.

— E. 16 189. Vorrichtung zur Regelung von Kratmaschinen mittels Hilfsmotors. — Wilh. H. Eyer mann, Menzelstr. 18, u. Hermann Sigllechner, Cranachstr. 58, Friedenau b. Berlin. 19. 9. 10.

88 b. A. 20 130. Wassersäulenmaschine mit Verstellung der Steuerorgane zuerst durch den hin- und hergehenden Kolben und alsdann durch das Treibmittel. — Max Albrecht, Dortmund, Rheinische-strasse 42. 10. 2. 11.

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.