

# Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

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.—.

Verlag von BONNESS &amp; HACHFELD, Potsdam.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: **R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,**  
 Ebräerstrasse 4.

**Inseratenannahme**

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

**Insertions-Preis:**

pro mm Höhe bei 53 mm Breite 15 Pfg.  
 Berechnung für  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{1}{8}$  etc. Seite nach Spezialtarif.

Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an **R. Bauch, Potsdam, Ebräerstrasse 4**, erbeten.  
 Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.

**Inhaltsverzeichnis.**

Moderne Fördergerüstconstruktionen, S. 25. — Anlage und Betrieb amerikanischer Eisenbahnwerkstätten, S. 27. — Das Interesse der deutschen Industrie am ostasiatischen Markt, S. 29. — Die Vermögensverwaltung der Berufsgenossenschaften, S. 30. — Die Zeitschriften-Circulation, S. 30. — Amerikanische Methoden im Werkzeugbau, S. 31. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 33; Vom Berliner Metallmarkt, S. 34; Börsenbericht, S. 34. — Patentanmeldungen, S. 35. — Briefkasten, S. 36. — Siehe auch „Verschiedenes“ auf S. XIV.

Hierzu als Beilage: Inhaltsverzeichnis 1907.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 11. 1. 1908.

**Moderne Fördergerüstconstruktionen.**

Ueber „Fördergerüstconstruktionen“ giebt August Klönne, Dortmund, äusserst interessante Aufschlüsse, die für den Constructeur sowohl, als auch für den Reflectanten von hohem Interesse sind, weshalb wir nicht verfehlen wollen, auch an dieser Stelle die von Klönne gesammelten Erfahrungen wiederzugeben.

Bezüglich der Construction leidet die bisher allgemein übliche Anordnung für Seilscheibengerüste an äusserst zahlreichen Mängeln, die sich in der Hauptsache während des Betriebes in starken Erschütterungen des

Förderseil, wie uns Fig. 3 zeigt, zusammenfällt, oder auch, dass die Strebenaxe die mittlere Lage zwischen den Richtungen der beiden Resultierenden annimmt. (Fig. 4.)

In allen den drei angeführten Fällen wird ein Teil der Kräfte von deren Fahrturm aufgenommen werden müssen, da Belastungszustände auftreten, bei denen die Resultierende der Zugkräfte im Ober- bzw. Unterseil einerseits und dem Förderseil andererseits nicht mit der Axe der Strebe zusammenfällt.

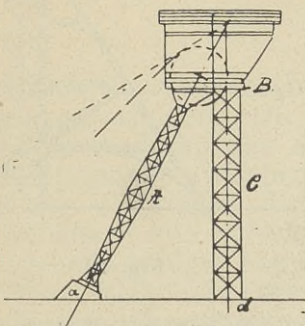


Fig. 1.

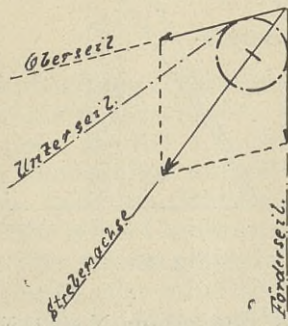


Fig. 2.

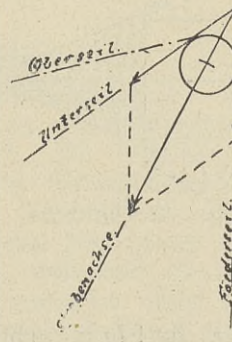


Fig. 3.

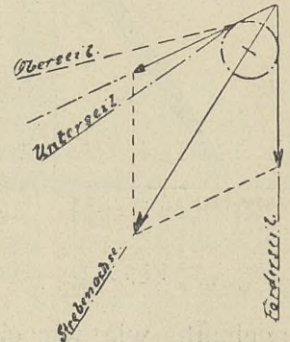


Fig. 4.

ganzen Fördergerüsts bemerkbar machen. Es erscheint daher wohl nicht unangebracht, an der Hand einiger Skizzen einige kurze Erläuterungen der bisher üblichen Constructionsweise zu geben, und zwar mit einem Hinweis auf die ihr anhaftenden Mängel und mit einer Begründung der statischen Verhältnisse der Seilscheibengerüste.

Fig. 1 zeigt uns ein solches Seilscheibengerüst und wird bei dieser Construction fast immer die Lage der Strebe so gewählt, dass ihre Axe mit der Resultierenden aus den Zugkräften im Oberseil und dem Förderseil — nach Fig. 2 —, oder aus den Zugkräften im Unterseil und

Zur Erzielung eines steifen Tragsystems müssen demnach bei der Gerüstanordnung, wie sie uns in Fig. 1 vor Augen geführt wird, bei der die Seilscheibenträger B die obere Verbindung zwischen der Strebe A und dem Fahrturm C bilden, die Seilscheibenträger biegefest entweder mit der Strebe oder mit dem Fahrturm verbunden werden, da im andern Falle ein labiles Gelenkviereck entsteht.

In der Regel werden diese biegefesten Verbindungen zwischen Strebe, Fahrturm und Seilscheibenträger durch einfaches Einfügen von Eckknotenblechen erstrebt, bei weitem jedoch nicht erreicht, was zur natürlichen



Folge haben muss, dass zunächst stossweise Verbiegungen in der Strebe und dem Fahrturm auftreten, die gerade im Augenblick des Beginns und der Beendigung einer Förderung, wenn der Förderkorb plötzlich angehoben oder abgesetzt wird, das zulässige Maass weit übersteigen.

Hierzu kommt noch, dass unter der Einwirkung der schräg gerichteten resultierenden Kräfte eine Verschiebung des ganzen Gerüstsystems gemäss Fig. 5 und infolgedessen weitere erhebliche Bieungsbeanspruchungen namentlich des Fahrturmes C eintreten, der ja bei der üblichen Art der Ausführung am Fusse bei A als teilweise eingespannt zu betrachten ist. Da das Trägersystem bei der genauen statischen Berechnung eines Seilscheibengerüsts nach Figur 1 statisch unbestimmt ist, sind Auflagerwiderstände am Fusse der Strebe und

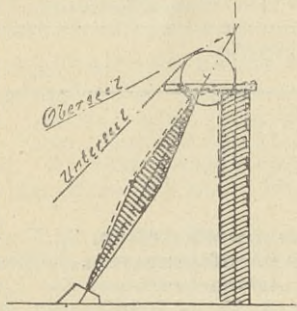


Fig. 5.

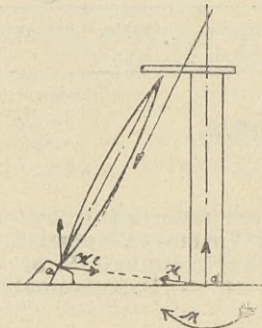


Fig. 6.

des Fahrturms zu ermitteln, deren Grösse von der Formänderung aller beanspruchten Teile des Gerüsts abhängig ist. (Fig. 6). Immer dürfte die Berücksichtigung dieser Formänderung bei statischen Berechnungen zu langwierigen, schwierigen und doch wenig zutreffenden Rechnungen führen, da es kaum möglich sein dürfte, die dynamischen Wirkungen, welche beim Betriebe im Fördergerüst auftreten, bei der statischen Berechnung zu berücksichtigen.

Vielfach werden bei den Fördergerüsten, Fig. 1, zur Verminderung der Erschütterungen Verbindungen

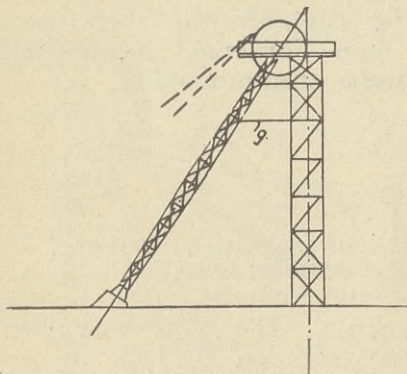


Fig. 7.

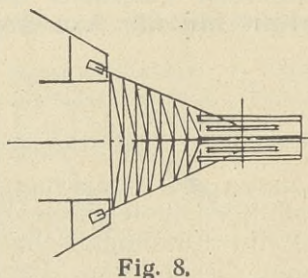


Fig. 8.

g eingebaut, wie wir eine solche in Fig. 7 erblicken können. Diese Verbindungen, welche zwischen Fahrturm und Strebe eingebaut sind, erhöhen jedoch in statischer Beziehung die Unsicherheit bezüglich der Kräfteverteilung im Gerüst.

In der Regel werden bei diesen Fördergerüsten die beiden Strebenhälften noch durch Horizontalen und Diagonalen verbunden (siehe Fig. 8), welche das Gerüst gegen Winddruck auf seiner Breitseite widerstandsfähig machen sollen. Auch diese Anordnung ist unökonomisch im Hinblick auf die geringen Kräfte, welche diese Verbindungen übertragen müssen, gegenüber deren bedeutenden Längen-Abmessungen.

Teilweise sind bei den in Fig. 9 dargestellten Fördergerüsten die oben gerügten Mängel, nämlich:

Unklarheit in der statischen Wirkungsweise und Benützung der Seilscheibenträger zu Hauptconstruktionsteilen

durch Anwendung eines statisch klaren Systems und durch Ausschaltung der Seilscheibenträger abgeholfen worden. Der Fahrturm ist aber trotzdem noch wesentlichen Bieungsbeanspruchungen durch schräg wirkende Kräfte ausgesetzt (Fig. 10), wodurch in Verbindung mit den stets wechselnden Belastungen wiederum Anlass zu Erschütterungen des Bauwerkes gegeben ist.

Infolge seiner excentrischen Verbindung mit der Strebe wird ausserdem der Fahrturm hierbei noch sehr unökonomisch zur Kräfteaufnahme herangezogen.

Gegenüber demjenigen in Fig. 9 zeigt das in Fig. 11 dargestellte Fördergerüst im Princip nur den Unterschied,

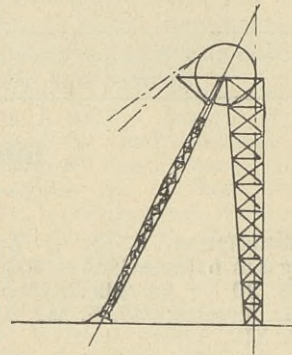


Fig. 9.

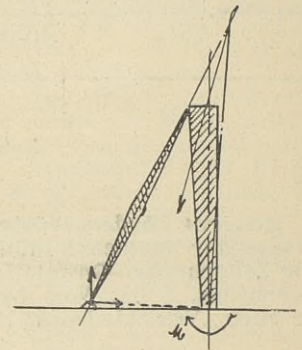


Fig. 10.

dass die Wandglieder im obersten Fach des Fahrturms weggelassen sind, wodurch die Construction zu einer statisch bestimmten gemacht worden ist.

Auf Schwierigkeiten hierbei stösst die Construction des obersten Faches im Fahrturm, auch ist der Materialaufwand insofern unnötig gross, als nur die Pfosten der der Strebe zunächstliegenden Wand des Fahrturms zur Kräfteaufnahme herangezogen werden, während die Pfosten der Aussenwände in der Hauptsache unbeansprucht bleiben.

Auch das in Fig. 12 wiedergegebene Fördergerüst

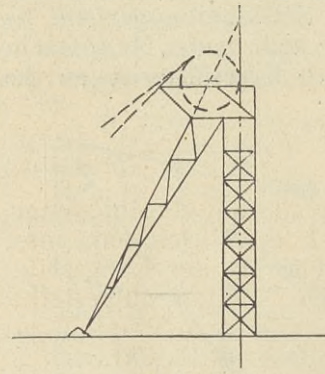


Fig. 11.

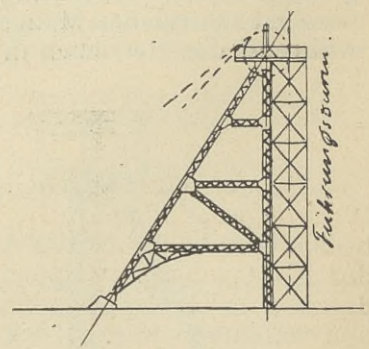


Fig. 12.

zeigt denselben Nachteil eines zu grossen Materialaufwandes, trotz seiner in statischer Hinsicht klar wirkenden Construction, weil der Fahrturm nur als Führungsgerüst, nicht aber zur Stützung der Seilscheiben dient.

Klönne hat nun unter Berücksichtigung aller für das Entwerfen von Fördergerüsten maassgebenden Gesichtspunkte, als:

„Klarheit und Einfachheit bezgl. der statischen Wirkungsweise, solide Construction und geringster Materialverbrauch, daher grösste Billigkeit“, ein Fördergerüst geschaffen, wie es in No. 13 dargestellt ist und unter No. 158157 patentiert wurde.

Die Strebe A, welche als räumliches Fachwerk construirt ist, ist in der Mitte des Führungsturms C mit diesem durch ein Zug- und Druckkräfteaufnehmendes



Gelenk c verbunden. Dadurch und infolge Anordnung des Gelenkes d am Fusse des Turmes erfolgt seine Belastung möglichst axial. Demnach werden auch die Biegungsbeanspruchungen und die damit notwendig zusammenhängenden Erschütterungen des Gerüsts ganz wesentlich verringert.

Bei der Förderung sowohl als auch bei einem eventl. Seilbruch werden die vier Pfosten des Fahrturmes ganz gleichmässig belastet, was gegenüber der vorher be-

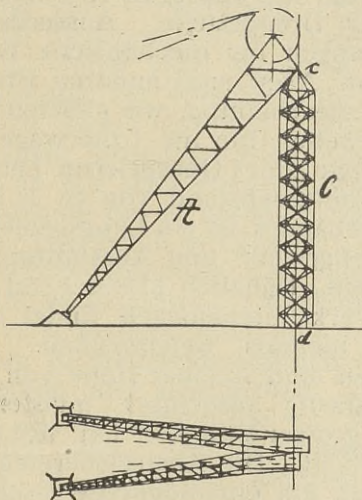


Fig. 13.

schriebenen Construction eine grosse Materialersparnis bedeutet. Das räumliche Fachwerk, dass die Strebe mit dem Führungsturm bildet, ist geeignet, alle von den Seil- und Windkräften herrührenden Beanspruchungen in statisch klarer Weise aufzunehmen, so dass die durch einen beliebigen Lastangriff erzeugten Auflagerdrucke und Stabkräfte des ganzen Systems statisch bestimmbar sind.

Bei den bisherigen Ausführungen traten infolge der Einspannung des Turmes Biegemomente auf, die bei dieser neuen Construction infolge Anordnung des Gelenkes d in Wegfall kommen, weshalb Senkungen im Schachtmauerwerk weder eine Veränderung im

Spannungszustande des Gerüsts bei irgend einer Belastung hervorrufen können, noch die Grundlage der statischen Berechnung des Systemes ändern werden.

Fig. 14 zeigt uns die bei einem beliebigen Lastangriff wirkenden Auflagerwiderstände.

Auf die Breitseite des Gerüsts wirkende Winddrucke und etwaige Seitenkräfte der Seilzüge oder andere seitlich wirkende Kräfte werden durch die als räumliches Fachwerk ausgebildete Strebe A aufgenommen und gemäss Fig. 15 in statisch klarer Weise bei Verminderung der bisher üblichen langen Verbindungsstäbe zwischen beiden Strebenhälften auf die Fundamente übertragen.

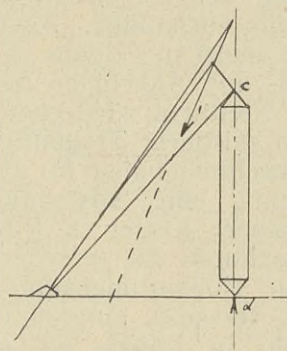


Fig. 14.

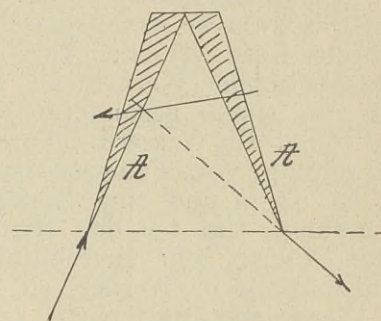


Fig. 15.

Diese Klönne'sche Gerüstconstruction eignet sich sowohl für einfache, als auch doppelt parallel geschaltete Förderung. Ein weiterer Vorzug den älteren Constructionen gegenüber liegt noch in der besonders rationellen Verwendung bei Schachtquerschnitten (Fig. 13), wo zur besseren Ausnutzung des Grundrisses eine grosse und eine kleine Doppelförderung nebeneinander angeordnet sind.

Derartige Fördergerüste sind ausgeführt worden für die „Gewerkschaft Auguste Victoria“, Sinsen i. W., für die Schächte „Waltrop“ und „Bergmannsglück“ der Bergwerksdirection Recklinghausen und für Fried. Krupp, A.-G., Essen (Zeche „Emscher-Lippe“).  
M-r.

## Anlage und Betrieb amerikanischer Eisenbahnwerkstätten.

G. Steuer.

(Fortsetzung von Seite 22.)

Beachtenswerterscheint die Aufstellung verschiedener Werkzeugmaschinen. Die schwersten Maschinen, insbesondere Axdrehbänke sind stets an der Längsseite der Montagehalle zwischen den Dachsäulen aufgestellt, damit das Verbringen der Axen von den Ständen zu den Axbänken und zurück mit Hilfe eines Laufkrans der Montagehalle erfolgen kann. Wo dies anders eingerichtet ist, müssen die Achsen entweder gerollt oder mit Hilfe verschiedener Laufkrane verbracht werden. Alle übrigen Werkzeugmaschinen sind so aufgestellt, dass sie von dem Laufkran der mechanischen Werkstätte bestrichen werden können. Diejenigen für die Bearbeitung von schweren Gussteilen oder Schmiedestücken sind dort aufgestellt, wo diese Teile von aussen eingebracht werden können. Die Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung von bestimmten Einzelheiten sind neben den entsprechenden Arbeitsstätten, z. B. für die Stangen, die Axlager, Bremsen u. s. w. angeordnet, und schliesslich sind die kleinen Maschinen für die Fertigbearbeitung verschiedener kleinerer Gegenstände auf einem der Montagewerkstatt entfernter gelegenen Raum zusammen aufgestellt. Hierbei sind gut gelegene Zugänge von der Montagehalle her freigelassen, ausserdem auch Lagerplätze für Arbeits-

stücke vorgesehen. Die Fussböden sind in beiden Räumen aus widerstandsfähigem, trockenem Holz hergestellt. Die leichten Werkzeugmaschinen sind direct auf die Fussbodenschalung aufgeschraubt und haben keine besonderen Fundamente. Die Vorgelege der schweren Maschinen werden von den Dachsäulen getragen, während die der kleineren Maschinen, die von dem Laufkran nicht bestrichen werden, an den Dachbindern aufgehängt sind.

Zur Ausbesserung der Kessel ist eine besondere Werkstatt vorhanden, von der meist ein Teil zu einer Tenderreparaturwerkstätte ausgebildet ist. Die Kessel werden stets mittelst Laufkran eingebracht, und man hat deshalb teilweise den Versuch gemacht, die Kesselwerkstatt in der Längsrichtung der Montagehalle aufzuführen. Dadurch erhalten jedoch die Hallen eine unzweckmässige Länge. Man hat deshalb die Kessel- und Tenderwerkstatt vielfach mit der Montage und mechanischen Werkstatt unter einem Dach untergebracht, und zwar an der der Montagehalle gegenüberliegenden Seite der mechanischen Werkstatt. Man erhält hierdurch ein dreiteiliges Längsgebäude. Doch ist man infolge der starken Rauch- und Staubbelaugung



durch die Kesselwerkstatt in neueren Anlagen dazu übergegangen, Kessel- und Tenderwerkstatt in ein besonderes Gebäude zu verlegen, das in geeigneter Geleisverbindung mit der Montagehalle steht. Das Verbringen der Kessel geschieht in beiden Fällen mittelst der Laufkrane der Montage- und Kesselwerkstatt von und zu einem Kesselwagen des Verbindungsgeleises. Die Einrichtung der Kesselwerkstatt kann als höchst vollkommen gelten. Vielfach vorhandene Rümpelpressen machen die Eisenbahnwerkstätten von den Blechwalzwerken unabhängig. Niettürme mit Wasserdrucknietpressen sind in ziemlicher Anzahl vorhanden. Der Transport der Kessel erfolgt stets durch einen Laufkran von 30 bis 40 Tons Tragfähigkeit. Zur Bedienung bei der Arbeit ist stets ein kleiner Kran von ca. 5 Tons vorhanden. Auch ist jede schwerere Arbeitsmaschine meist mit einem besonderen Kran versehen zum Auf- und Abbringen der zu bearbeitenden Werkstücke. Der Nieturm wird ebenfalls von einem besonderen Kran mittlerer Tragfähigkeit bedient. Die Wasserdrucknietmaschinen haben für die Bearbeitung von Feuerkassennietung eine Ausladung von ca. 3,5 m und zum Nieten ganzer Kessel ca. 5 m Ausladung. Um bei den Nietmaschinen die erforderlichen, meist sehr beträchtlichen Höhendimensionen herabzumindern, werden sie oft versenkt aufgestellt. Die Tenderwerkstatt wird sowohl in Längs- als in Quergeleisanordnung aufgestellt. Die Bedienung erfolgt bei letzterer Anordnung entweder durch eine aussenliegende Schiebebühne oder durch Drehscheiben. Vollkommen abgesondert ist die Schmiedewerkstatt. Man hat meist eine gemeinsame Schmiede für Locomotiv- und Wagenbauabteilung. Dementsprechend wird sie meist zwischen diesen beiden Werkstätten, jedoch unter Berücksichtigung geringer Entfernung vom Magazin, aufgeführt. Beim Bau tritt die Bedingung einer guten Lüftung in den Vordergrund, reichlicher Lichteinlass ist hier weniger erforderlich. Die Feuer sind paarweise zu beiden Seiten eines Haupt- und Mittelgeleises angeordnet. Die grossen Feuer sind mit besonderen Dachkränen versehen. Auf den ersten Blick wirkt es immer befremdend, dass bei diesen Schmiedewerkstätten die Schornsteine fast vollständig fehlen. Die Rauchgase werden durch Ventilatoren in unterirdischen Canälen nach einem gemeinsamen Schornsteine abgetrieben. Ein kräftiger Ventilator besorgt die Windzuführung zu den Schmiedefeuern. An geeigneten Stellen, zu beiden Seiten des Mittelganges, befinden sich Dampfhämmer mit bis zu 3000 kg Bärge wicht. Der hierzu erforderliche Dampf wird in besonderen Kesseln erzeugt, welche durch die Abgase der Schweissöfen geheizt werden, die ihrerseits wieder zur Verarbeitung von Schrott dienen. Erwähnt seien noch die Glühöfen für die Federschmiede etc., die mit Oelfeuerung versehen sind.

Die zur Ausbesserung und Anstreicherei bestimmten Personenwagenabteilungen besitzen fast ausschliesslich Quergeleisanordnung, und zwar ist meist jedes Quergeleis zur Aufnahme nur eines Wagens bestimmt. Das Entgegengesetzte ist bei der Güterwagenreparaturabteilung der Fall, d. h., soweit man diese Reparaturen überhaupt in besonderen Werkstätten vornimmt. Da die Güterwagen meist gruppenweise zur Ausbesserung angefahren werden, wird hier naturgemäss die Längsgeleisanordnung vorgezogen. Man hat in den Personenwagenabteilungen die Quergeleise aus dem Grunde so knapp bemessen, damit nicht bei etwaiger Aufbringung von zwei Wagen auf ein Geleis das Abfahren eines fertiggestellten Wagens durch den noch in Reparatur befindlichen gehindert wird. Personenwagenreparatur- und Anstreicherabteilung sind in Hauptwerkstätten zu beiden Seiten einer freiliegenden Schiebebühne angeordnet. Bei Nebenwerkstätten benutzt die Wagenabteilung mit den übrigen Abteilungen eine Schiebebühne

gemeinsam. Anstreicherei und Wagenbau sind dann an einer Seite der Schiebebühne untergebracht. Letztere Anordnung macht sich mitunter auch bei Hauptwerkstätten wünschenswert, da die Schiebebühne in der ersterwähnten Art den Verkehr bedeutend hindert.

Zwischen Wagenreparaturwerkstätte und Lackiererei ist, durch Zwischenwände getrennt, Polsterei, Tischlerei u. s. w. aufgenommen. Am Kopfe der Reparaturwerkstätte dient ein mit Laufkran versehener Raum der Ausbesserung der Drehgestelle. Ausserdem hat man besondere Abteilungen für mechanische Werkstatt, zur Ausbesserung von Axen und anderen Eisenteilen, sowie eine für Holzbearbeitung, wo gleichzeitig auch die erforderlichen Arbeiten für die Güterwagen ausgeführt werden. Die Länge eines Quergeleises beträgt ca. 30 m bei einem Geleismittenabstand von ca. 6 bis 7 m. An einer Seite des Gebäudes ist ein Längsgeleis angeordnet, auf dem die Drehgestelle und Ausstattungsgegenstände angefahren werden. Gänzlich abweichend von unseren einheimischen Werkstättenanlagen findet man bei den amerikanischen niemals Geleisgruben. Die Dächer dieser Abteilungen sind in einer Höhe von ca. 6 bis 7 m und meist schedartig ausgeführt, meistens aus Holz, das den Vorzug grosser Billigkeit hat, mit reichlich vorgesehenem Oberlicht. Die Anstreichereien sind immer sehr stark geheizt, um ein möglichst rasches Trocknen der Farben herbeizuführen.

Die Reparaturen der Güterwagen nimmt man erst neuerdings in eigenen Werkstätten vor. Sonst behält man sich mit primitiv überdachten Geleisstrecken. Eine Reparatur von Einzelwagen kommt selten vor. Bei der hierbei vorhandenen Längsgeleisanordnung enden die meisten Schienen stumpf, andere haben directen Geleisanschluss. Vielfach ordnet man beides abwechselungsweise an. Auf einem Geleise können rund 20 Wagen untergebracht werden. Neuerdings ist der Versuch gemacht worden, eine Vereinigung zwischen Längs- und Quergeleisanordnung herbeizuführen, indem die Quergeleise in einem Winkel von 30° auf die Längsgeleise stossen. Die Hallen sind meist mit Druckluftleitungen versehen, an die die Druckluftwerkzeuge bei Arbeiten an eisernen Wagen angeschlossen werden. Auch einige Schmiedefeuer zwischen den Geleisen, sowie ein kleines Magazin mit den notwendigsten Artikeln haben in diesen Hallen Aufnahme gefunden. Für Arbeiten, wie Ausbesserungen etc. an Bremsen u. s. w., sind eigene kleinere Werkstätten vorhanden.

Das Zentrum einer Hauptwerkstättenanlage bilden Magazin und Kraftwerk. Das erstere hat nach allen Werkstätten Geleisanschluss und muss von diesem auf dem kürzesten Wege zu erreichen sein. Neben dem grossen Magazin hat jede Abteilung ein kleines Lager an den notwendigsten Gegenständen. Sonst ist über die Einrichtung der Magazine nichts Aussergewöhnliches zu bemerken.

Als Seele der ganzen Anlage kann die Kraftcentrale gelten. Die zur Verwendung gelangenden Energiemengen sind Elektrizität, Druckluft und Druckwasser, die in einem gemeinsamen Kraftwerk erzeugt werden. Wirtschaftliche, zweckentsprechende Einrichtung und Centralisierung aller Kraftquellen ermöglichen es, in jeder beliebigen Werkstatt beliebige, in weitesten Grenzen veränderliche Kraftmengen bei rationellster Ausnutzung zu entnehmen. Durch diese Centralisierung des Kraftwerkes sind auch die Kosten an Leitungen und die Energieverluste in denselben äusserst geringe. Kessel- und Maschinenhaus sind in einem Gebäude vereinigt; das Kesselhaus hat stets eine Beschickungsanlage von hoher Leistungsfähigkeit; die Asche fällt durch Trichter in, in einem unterirdischen Tunnel aufgestellte eiserne Wagen, wird nach einem Becherwerk transportiert, nach einem Sammelbehälter gehoben und von



dort zwecks weiterer Verwendung in Kohlenwagen oder Transportschiffe abgestürzt. Die Dampfmaschinen sind meist direct mit Dynamomaschinen gekuppelt und stehen in einem gemeinsamen Raum mit den Druckluft- und Wasserdruckpumpen. In diesem Raum findet naturgemäss eine grosse, übersichtlich angeordnete Schalttafel ihre Aufstellung, von wo nach den einzelnen Abteilungen die Hauptverteilungsleitungen abzweigen. An elektrischer Energie kommt meist Gleichstrom 240 Volt Spannung zur Verwendung. Erwähnt sei hier, dass die grossen Werkzeugmaschinen elektrischen Einzelbetrieb haben, wobei jede Maschine eine besondere Reguliervorrichtung für verschiedene Arbeitsgeschwindigkeiten besitzt, sonst hat man mehrere kleinere Maschinen zu einem Gruppenantrieb vereinigt. Einzelantriebe sind an ein Mehrleitsystem angeschlossen, auf welches die Ströme durch besondere Maschinen umgeformt werden. Hierdurch wird erzielt, dass der Arbeiter an seiner Werkzeugmaschine den Gang derselben beschleunigt oder verlangsamt, je nachdem er einen Umschalter auf verschiedene Spannung einstellt ohne Zuhilfenahme von Regulierwiderständen oder durch Umlagen von Riemen oder dergleichen. Die Beleuchtung erfolgt durch Bogenlampen, die zu zweien hintereinander geschaltet sind. Die Beleuchtung durch Glühlampen wird in möglichst niedrigen Grenzen gehalten. Eine speciellere Beleuchtung durch Glühl-

lampen von meist 32 NK. hat die Lackiererei der Wagenabteilung, wo auf eine Entfernung von ca. 4 m je eine Lampe zu beiden Seiten des Wagens angebracht ist, welche auf besonderen Gleitschienen verschiebbar angeordnet ist. Ausserdem hat jeder Arbeitsplatz eine transportable Glühlampe.

In gleichem Maasse ist für die gute Heizung und Lüftung gesorgt. Die Heizung erfolgt durch erwärmte Frischluft, die vermittelt eines kräftigen Ventilators durch einen Blechkasten, der zahlreiche Rohrleitungen enthält und an einer Seite offen ist, durchgeblasen wird. Die Rohre werden durch den Abdampf der Maschinen, bei grosser Kälte auch mit Frischdampf geheizt. Der Ventilator zieht die kalte Aussenluft durch die Oeffnung herein, diese wird durch die geheizten Rohre erwärmt und durch den Ventilator in die Verteilungsleitungen und Abzweigungen hineingepresst, von wo die warme Luft in die Werkstätten ausströmt. Dieses Verfahren hat sich sehr gut bewährt und verdient weitgehende Beachtung.

Die in dem Maschinenraum erzeugte Druckluft hat eine Spannung von ca. 50 kg. Sie wird nach dem Sammler und von diesem nach den Verbrauchsstellen geleitet. Der Betrieb mit Druckluftwerkzeugen ist sehr ausgedehnt. Das Druckwasser für die Wassernietmaschinen wird durch elektrisch angetriebene Druckpumpen geliefert und hat eine Spannung von 700 bis 800 kg.

## Das Interesse der deutschen Industrie am ostasiatischen Markt.

Dr. Hermann Röder.

Im dritten Heft des achten Jahrgangs des „Deutschen Industrie-Anzeigers für Ostasien“ ist ein Vortrag über das Interesse der deutschen Industrie am ostasiatischen Markt abgedruckt, den Herr Dr. Vosberg-Rekow, der Direktor der Centralstelle für Handelsverträge, in Berlin am 21. Februar vorigen Jahres auf der Generalversammlung des Verbandes sächsischer Industrieller gehalten hat. Der Vortrag enthält unter anderen folgende Ausführungen:

„Was noch besonders den deutschen Kaufmann zum chinesischen Geschäft anregen muss, das ist der Umstand, dass mit den Chinesen der Abschluss von Geschäften durchaus kein grosses Risiko in sich birgt. Denn wie der Chinese im allgemeinen über den Japaner hinausragt, vermöge seiner höheren Bildung, so unterscheidet sich der chinesische Kaufmann von dem japanischen durch seine grosse Ehrlichkeit. Man kann dem Chinesen ruhig einen Posten Waren anvertrauen, ohne zu befürchten, dass man hinterher seiner Ansprüche verlustig geht. Ebenso sind Waren, die von den Chinesen geliefert werden, stets in dem Zustande, in dem sie der Vereinbarung nach sich befinden sollen, das heisst ohne Fehler und nicht etwa von minderwertiger Beschaffenheit. Dagegen ist der japanische Kaufmann im Durchschnitt unehrlich, er sucht den Kunden zu übervorteilen wo es geht, und es bedarf daher grosser Vorsicht bei allen Geschäften, die mit Japanern abgeschlossen werden.“

Hierzu wird uns von einem Kenner der einschlägigen Verhältnisse, der sich jahrelang in Ostasien aufgehalten hat, geschrieben: „Wir halten es für unsere Pflicht, diesen Ausführungen entgegenzutreten, denn sie sind geeignet, in den Kreisen der deutschen Industrie falsche Vorstellungen über das Geschäft mit China zu erwecken. Wenn man auch zugeben muss, dass der japanische Kaufmann eine ausgesprochene Neigung zur Unehrlichkeit besitzt, so ist doch andererseits dem Chinesen keineswegs eine so allgemein grosse Ehrlichkeit zuzusprechen. Man hat sich allerdings in den grösseren, dem fremden Handel geöffneten Plätzen Chinas im

Laufe der Zeit eine Anzahl von eingeborenen Kaufleuten herangebildet, die durch langjährige Praxis gelernt haben, dass Ehrlichkeit am weitesten führt. Aber von einem unbedingten Vertrauen kann deshalb doch in keinem Falle die Rede sein. In Shanghai z. B., dem grössten Handelsplatze Chinas und Ostasiens, herrscht im Grosshandel durchweg der Grundsatz der Barzahlung. In Hongkong und Tientsin, den beiden anderen grössten Plätzen an der chinesischen Küste, hat sich dagegen ein Creditsystem ausgebildet, nach welchem der Comprador der betreffenden Firma, die das Geschäft vermitteln will, die Haftung des Auftrages übernimmt. Ohne solche Garantie wird kein Geschäft gemacht. Alle Versuche, die in entgegengesetztem Sinne unternommen wurden, haben stets zum Schaden des vertrauensseligen Europäers geführt. Man braucht sich nur die Zustände in der chinesischen Gerichtspflege vor Augen zu führen, um das ganz natürlich zu finden. Der chinesische Händler führt in den meisten Fällen mehrere Namen; mit der einen Firma macht er als Kaufmann A., mit der anderen als Kaufmann B. Geschäfte. Verschwindet er eines Tages im Innern des Landes, so ist es fast immer unmöglich, seiner habhaft zu werden. Das wissen die Chinesen selbst sehr gut, und aus diesem Grunde suchen sie sich auch bei Geschäften mit ihren eigenen Landsleuten stets durch Garantien zu decken.

Kann man das Vorstehende in erster Linie für das Einfuhr-Geschäft gelten lassen, so ist bei der Ausfuhr aus China erst recht die grösste Sorgfalt und Vorsicht geboten. „Waren, die von den Chinesen geliefert werden“, sind durchaus nicht immer in dem Zustande, „in dem sie der Vereinbarung nach sich befinden sollen, das heisst ohne Fehler und nicht etwa von minderwertiger Beschaffenheit.“ Davon wissen die europäischen Exporteure ein Lied zu singen. Im übrigen führt China zum allergrössten Teil nicht Waren, sondern Rohproducte und Halbfabrikate aus, die unter strengster Controlle abgenommen und verpackt werden.



Die Lieferungen der chinesischen Händler aber auf Treu und Glauben abzunehmen, wäre ein Unding; die Leute würden hinter dem Rücken des dummen Europäers den Kopf schütteln. Alles das weiss jeder, der einige Zeit in China gelebt hat, und es kann nur be-

dauert werden, wenn sich in Deutschland immer noch Leute finden, die die Dinge in Ostasien aus der Ferne beurteilen und ihren Landsleuten Ratschläge geben, die direct zum Verderben der gutgläubigen Zuhörer führen.

## Die Vermögensverwaltung der Berufsgenossenschaften.

Die Berufsgenossenschaften haben bekanntlich riesige Summen, die ihnen aus den Kreisen der Betriebsunternehmer zufließen, zu verwalten. Nach den im Laufe vorigen Jahres veröffentlichten „Rechnungsergebnissen der Berufsgenossenschaften“ betrugen die Einnahmen der 66 industriellen Berufsgenossenschaften im Rechnungsjahre 1905: 127 216 179,05 Mk., so dass im Durchschnitt auf die einzelne Berufsgenossenschaft an Einnahmen 1 929 033,62 Mk. entfallen.

Nun ist allerdings ein grosser Teil dieser Einnahmen sofort an die Postkassen, welche die Unfallentschädigungen gezahlt haben, abzuführen. Letztere betrugen für das Jahr 1905: 92 260 989,33 Mk. Es bleibt aber immerhin noch ein ziemlich hoher Bestand, der Betriebsfond, aus welchem die laufenden Ausgaben an Gehältern, Bureaukosten, Unfallverhütungskosten, Vorschüssen an die Schiedsgerichte usw. bestritten werden müssen. Ferner aber verwalten die Berufsgenossenschaften den aus etwa zwanzig Jahren angesammelten Reservefonds, welcher am Schlusse des Rechnungsjahres 1905 sich für die industriellen Berufsgenossenschaften auf 203 972 144,79 Mk., mithin im Durchschnitt für die einzelne Berufsgenossenschaft auf 3 090 487,04 Mk. belief, und zwar weist die Knappschafts-Berufsgenossenschaft den höchsten Bestand mit 42 202 753,68 Mk., die Berufsgenossenschaft der Schornsteinfegermeister den niedrigsten Bestand mit 176 767,42 Mk. auf.

Ueber die Verwaltung bezw. die zinsbare Anlegung dieser Capitalien seitens der Berufsgenossenschaften gelten nun folgende Bestimmungen des Unfallversicherungsgesetzes:

Die Einnahmen und Ausgaben der Berufsgenossenschaften sind von allen den Zwecken der letzteren fremden Vereinnahmungen und Verausgabungen gesondert festzustellen und zu verrechnen, ebenso sind die Bestände gesondert zu verwahren.

Das Reichs-Versicherungsamt trifft nach Bedarf Bestimmung über die Aufbewahrung von Wertpapieren.

Die Bestände der Berufsgenossenschaften müssen in der durch die §§ 1806 bis 1808 des Bürgerlichen Gesetzbuchs bezeichneten Weise angelegt werden.

Ausserdem dürfen dieselben in Wertpapieren,

welche nach landesgesetzlichen Vorschriften zur Anlegung von Mündelgeldern zugelassen sind, sowie in solchen auf den Inhaber lautenden Pfandbriefen deutscher Hypotheken-Actien-Banken angelegt werden, welche die Reichsbank in Classe I beleiht.

Die Landes-Centralbehörde desjenigen Bundesstaates, in dessen Gebiete die Berufsgenossenschaft ihren Sitz hat, kann genehmigen, dass die Bestände der Berufsgenossenschaft auch in Darlehen an Gemeinden und Communalverbände angelegt werden; sie kann ferner anordnen, dass bei der Anlegung des Genossenschaftsvermögens einzelne Gattungen zinstragender Papiere nur bis zu einem näher zu bestimmenden Betrag erworben werden dürfen. Erstreckt sich der Bezirk der Genossenschaft auf Gebiete oder Gebietsteile mehrerer Bundesstaaten, so bedarf es der Zustimmung der Centralbehörden dieser Bundesstaaten oder, sofern ein Einverständnis nicht erzielt wird, der Zustimmung des Bundesrats.

Die Landes-Centralbehörde desjenigen Bundesstaates, in dessen Gebiet die Berufsgenossenschaft ihren Sitz hat, kann widerruflich gestatten, dass zeitweilig verfügbare Bestände auch in anderer als der oben bezeichneten Weise vorübergehend angelegt werden.

Die Berufsgenossenschaften können mit Genehmigung des Reichs-Versicherungsamts einen Teil ihres Vermögens in anderer als der nach Vorhergesagtem zulässigen Weise, insbesondere in Grundstücken anlegen. Will eine Genossenschaft mehr als den vierten Teil ihres Vermögens in dieser Weise anlegen, so bedarf sie dazu ausserdem, sofern sie der Aufsicht eines Landes-Versicherungsamtes unterstellt ist, der Genehmigung der Landes-Centralbehörde, im übrigen der Genehmigung des Bundesrats. Eine solche Anlage ist jedoch nur in Wertpapieren oder für die Zwecke der Verwaltung, zur Vermeidung von Vermögensverlusten für die Genossenschaft oder für solche Veranstaltungen zulässig, welche ausschliesslich oder überwiegend der versicherungspflichtigen Bevölkerung zu gute kommen. Mehr als die Hälfte ihres Vermögens darf jedoch eine Berufsgenossenschaft in der bezeichneten Weise nicht anlegen.

## Die Zeitschriften-Circulation.

In dem heutigen Erwerbs- und Handelsleben bildet die Zeitung mehr denn je einen wichtigen Factor, und gerade für den Kaufmann und, sofern technische Fachzeitschriften in Frage kommen, auch für den Techniker und Ingenieur ist sie von grösstem Nutzen. In der Lektüre selbst ist zwischen parteiischen und unparteischen Blättern allerdings ein Unterschied zu machen, welcher sich schon im Laufe der Zeit von selbst herausbildet und Unwichtiges ausscheiden lässt.

Verschiedene Verhältnisse machen es jedoch oft zur Unmöglichkeit, einen Einblick in alle interessierenden Blätter zu machen, da hierfür oft die Zeit fehlt und

andererseits auch die Kosten der einzelnen Abonnements vielfach so hohe sind, dass man sich notgedrungen mit einer Tageszeitung begnügen muss.

Um nun dem einzelnen auf bequeme und billige Weise interessierende Nachrichten und Mitteilungen, sei es im eigenen oder auch Geschäftsinteresse, zugänglich zu machen, hat man sich in verschiedenen Grossbetrieben zu einer

„Zeitschriften-Circulation“

entschlossen.

Die Schaffung einer derartigen Einrichtung hat erst in der neuesten Zeit Wurzel gefasst, nachdem man



alenthalben erkannt hat, welchen Vorteil sie den einzelnen Ressorts, den in Frage kommenden Beamten, als auch dem Geschäft selbst zu bieten vermag.

Durch eine regelmässige Circulation aller abonnierten und kostenfrei zugehenden Zeitungen, Fachblätter, Nachrichten, Ausschnitte aus Blättern, Bücher etc. ist jeder einzelne in den Stand gesetzt, sich über die neuzeitigen Begebenheiten und Errungenschaften, welche Interesse haben, zu informieren, sei es nun auf dem Gebiete des Handels, der Technik oder anderer Wissenschaften. Jeder wird durch ein eingehendes Studium Gelegenheit haben, seine Kenntnisse zu erweitern, sofern er überhaupt als ein Fortschrittlrer in Frage kommen will, und hat ein aufmerksames Studium der wesentlichsten Punkte auch für das Geschäft nicht unbedeutenden Wert.

Der Erfolg eines Studiums der Fachliteratur ist bekannt und braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Hinsichtlich einer durchgreifenden und gewinnbringenden Organisation empfehle ich nun folgendes:

Sämtliche eingehenden Zeitungen werden an entsprechender Stelle notiert und zunächst dann in wesentliche und unwesentliche geordnet. Die unwesentlichen scheiden für die Circulation von vornherein aus und kommen für besondere Notizen nur in Betracht, sofern etwa seitens der Firma darin annonciert wird.

Die Verteilung geschieht in Mappen; falls gewöhnliche Actendeckel hierzu nicht ausreichen sollten, in praktischen, entsprechend grossen Falzmappen. Entsprechend den vorhandenen Abteilungen oder Ressorts erfolgt die Verteilung nach nachstehendem Plan für:

- Abt. I Maschinenbau,
- „ II Kesselbau,
- „ III Pumpenbau,
- „ IV Elektrizität u. i. W.

oder aber auch entsprechend den in Frage kommenden Beamten.

Die Mappen selbst haben auf der Aussenseite folgendes Aussehen:

<b>Zeitschriften- Circulation</b>
<b>Inhalt:</b>
1. Z. d. Vereins d. Ingenieure 2. Engineering 3. 4.
<b>Zurück an:</b> <hr style="border: 0; border-top: 1px dashed black; margin-top: 5px;"/>

während sich auf der ersten Innenseite folgender Text befindet:

Bitte weitergeben		Beachte nebenstehende Bemerkung					
<b>Maschinenbau</b>							
Circuliert bei den Herren:							
No.	Name	7	8	9	10	11	12
		Ausgabe					
1.		12.X.	25.X.				
2.							
3.							
4.							

Bemerkungen: „Die Circulation dieser Zeitschrift hat nur den Zweck, die Herren mit dem Inhalt derselben flüchtig bekannt zu machen und Vorschläge für die Aufnahme in den Literatur-Catalog zu machen. Nicht länger als einen Tag behalten und weiter geben. Fehlt jemand, so an den dann nächstfolgenden. Der letzte sendet die Zeitung an die . . . . . zurück, wo sie gegen Quittung zum Lesen entnommen werden kann.“

Wertvolle Artikel in ausländischen Zeitungen müssten entschieden übersetzt beigelegt werden, um auch für den nicht Sprachkundigen Interesse zu erwecken, denn sonst hat die Circulation dieser Zeitungen ihren Zweck nur teilweise erreicht.

Ein besonderes Verzeichnis gibt Auskunft darüber, welche Beamten für die verschiedenen Abteilungen in Frage kommen.

Der Leiter der Sache hat allerdings jede Zeitung vorher einer genügenden Durchsicht zu unterziehen und wissenswerte Artikel eventl. anzuhaken.

Ich habe gefunden, dass gerade englische und amerikanische Zeitungen verschwindend wenig gelesen werden, obwohl diese doch auf den Gebieten des Maschinen-, Kessel- und Locomotivbaues oft viel Praktisches gebracht haben.

Jeder Angestellte ist nun gehalten, Wissenswertes zur Kenntnis der Firma zu bringen, und wird gewiss keiner zurückstehen, für die gute Sache mitzuwirken.

Zur Vervollständigung der Einrichtung empfiehlt sich die Schaffung eines Literatur-Kataloges, in welchem die in den Zeitungen angehakten wertvollen Notizen (eventl. mit entsprechenden Vorschlägen) gesammelt werden. Besprechungen über Erzeugnisse der Firma sind ebenfalls einzureihen. Eine vollständige Mitarbeit jedes Lesenden ist zur praktischen Durchführung der gesamten Einrichtung natürlich notwendig.

Abonnierte Zeitungen werden gesammelt, bis zu einem Zeitraume von 1 Jahr aufbewahrt und wertvolle alsdann eingebunden und der Bibliothek eingereicht.

C. R.

## Amerikanische Methoden im Werkzeugbau.

Paul Martell.

Die grossartige Entwicklung des amerikanischen Werkzeugbaues hat gleichzeitig eine Reihe von neuen Methoden gezeitigt, die man bei uns noch immer nicht

genügend berücksichtigt, obwohl sie mehr oder weniger eine Verbilligung der Production bei anerkannt vorzüglichem Fabrikat darstellen. Im Folgenden wollen



wir den Versuch machen, einzelne dieser amerikanischen Methoden zu scizzieren, um hier und da vielleicht eine nützliche Anregung zu bieten. Zuerst sei einiges über amerikanische Schmiedemethoden gesagt. Die bei uns so ausserordentlich beliebten offenen Herdschmiedefeuer zum Erhitzen der Stahl- und Eisenstäbe findet man in amerikanischen Werkstätten kaum, hier herrscht völlig der Schmiedeofen, der in einer recht practischen Construction im Gebrauch ist. Die Normalconstruction eines amerikanischen Schmiedeofens dürfte folgende sein. Der ausgemauerte vierseitige prismatische Feuerraum, vorn abschliessbar durch eine Arbeitstür, trägt unten den Rost, während oben die Abdeckung durch eine Schamotteplatte erfolgt. Zur Seite befinden sich zwei diametral gegenüberstehende Kasten, die zur Aufnahme des Brennmaterials dienen, das teils aus Hartkohle, teils aus Cocs besteht. Der für das Feuer notwendige Unterwind wird durch ein entsprechend liegendes Rohr zugeführt. Der amerikanische Schmied legt nun die zu erhitzenden Stäbe nebeneinander nicht in das Brennmaterial, wie meist bei uns üblich, sondern auf dasselbe. Der technische Vorzug dieser Oefen besteht hauptsächlich darin, dass die Deckplatte eine Ausmauerung trägt, welche in wirksamer Weise erhebliche Wärmeverluste verhindert. In der Construction sehr vorteilhaft ist auch nach beschriebener Schmiedeofen, der viel in amerikanischen Hammerfabriken anzutreffen ist. Es handelt sich um einen kleinen Flammofen, der im wesentlichen die uns bekannte Form zeigt. Der kurz gebaute Herd ist durch eine in der Vorderwand befindliche Arbeitstür beschickbar. An der Hinterwand ist der Kasten für die Steinkohle derart eingebaut, dass diese durch die Feuerstür bequem auf den Rost gelangen kann. Der Betrieb des Ofens erfolgt mit Unterwind. Die Ausmauerung hat man so gestaltet, dass die Enden der eingelegten Stäbe von einer Stichflamme bestrichen werden. Die Abhitze zieht durch ein eisernes Rohr in der Deckplatte des Ofens ab. Befindet sich der Ofen im Betrieb, so liegen die zu schmiedenden Stäbe bis zu acht an der Zahl nebeneinander, wodurch eine volle Ausnutzung des Arbeitsraumes erreicht wird, auch ist der Luftzutritt durch die Arbeitstür nur gering. Grosse amerikanische Gesenkschmiedereien benutzen vielfach Flammöfen, die für Oelfeuerung eingerichtet sind. Diese Oefen erweisen sich im Betrieb sehr öconomisch; leider ist ihre Einführung bei uns ziemlich ausgeschlossen, da sich das Oel als Betriebsmaterial bei uns zu teuer stellt.

In der amerikanischen Gesenkschmiederei hat der Fallhammer als maschinelles Hilfsmittel die weiteste Verbreitung gefunden. Die amerikanische Firma Billings & Spencer Co. zu Hartford besitzt für ihren Werkzeugbau eine bedeutende Gesenkschmiede, bei der nachfolgender constructiv erläuteter Fallhammer zur Anwendung kommt. Im constructiven Grundprincip ist dieser Fallhammer zu den Stangenreihhämmern zu rechnen, wie solche bei uns gleichfalls allgemein im Gebrauch sind. Die constructive und allgemein sehr beachtenswerte Abweichung dieses amerikanischen Fallhammers besteht vornehmlich in der Selbststeuerung, die sich für den Arbeitsprocess als ganz ausserordentlich praktisch erweist. Diese Selbststeuerung gestattet ein fortgesetztes Schlagen des Hammers, ohne das hierfür ein besonderes Eingreifen des Arbeiters notwendig wird. Die ganze Manipulation, welche der Arbeiter hierbei auszuführen hat, beruht darauf, dass er nur einen Fuss vorsetzt, um mit diesem den Tritt niederzudrücken, worauf alsdann mit der linken Hand ein kleiner Hebel auf seinem Drehbolzen vorgezogen wird. Das Vorteilhafte dieser Construction besteht nicht zum wenigsten darin, dass der Arbeiter während der ganzen Hantierung seinen ruhigen festen Stand innehält, sehr zum Unterschied gegenüber unsern Methoden, wo der Riemenfall-

hammer bei jedem Schlag die Niederdrückung und Loslassung des seitlichen Hebels notwendig macht, wodurch der Arbeiter aus seinem ruhenden Stand genötigt wird, was den Arbeitsprocess zeitlich verlängert. Die genannte amerikanische Firma hat letzters die Construction dieser Selbststeuerung noch dadurch wesentlich verbessert, dass es jetzt möglich ist, den Hammer eine Anzahl kräftiger Schläge neben leichten abwechselnd ausführen zu lassen. Auch das amerikanische Schmiedeverfahren gestaltet sich vielfach anders als bei uns. Als Regel kann man wohl in unsern Gesenkschmiedereien dasjenige Verfahren bezeichnen, nach welchem selbst kleinere Schmiedeteile erst unter besonderen Hämmern ziemlich genau vorgeschmiedet werden, dann erfolgt abermalige Erhitzung und hierauf wird das Schmiedestück vermittle des Fallhammers in das Gesenk geschlagen. Die amerikanischen Gesenkschmiededen pflegen jedoch folgendes Verfahren gemeinhin einzuschlagen. Die Schmiedestücke werden in einer Hitze und ausschliesslich unter dem Fallhammer fix und fertig geschmiedet und zwar wird dieser ganze Arbeitsprocess von einem Arbeiter durchgeführt, der ausserdem auch noch den Schmiedeofen bedient. Dieses Verfahren stellt eine wesentliche Verbilligung des Arbeitsprocesses dar. Man benutzt hierbei besondere Gesenke, die meist vierteilig aus einem Stahlstück herausgearbeitet sind. Diese Gesenke bestehen in der Regel aus einem Reckgesenk, einem Vorgesenk, einem zweiten Vorgesenk und aus dem Fertiggesenk. Ferner ist jedem Fallhammer eine Abgratpresse beigegeben, die kaum Abweichungen von den uns bekannten Constructionen zeigt. Die Abgratpressen führen mit einem einzigen Schnitte ihre Operation aus, da die Schnittwerkzeuge genau in der Aussenform des Schmiedestückes gearbeitet sind.

Die amerikanischen Methoden des Drehens weichen von den unserigen nicht allzuviel ab; hüben wie drüben spielt die gewöhnliche und automatische Revolverdrehbank die ausschlaggebende Rolle. Allerdings sind beide Typen auf dem amerikanischen Boden besonders heimisch, da sie hier ihre eigentliche technische Ausgestaltung erfahren haben. Während man bei uns die Revolverbank vorwiegend nur zur Herstellung von kurzen Massenteilen benutzt, pflegt man sich ihrer in Amerika auch zur Fabrikation längerer Drehteile zu bedienen. Man arbeitet drüben nicht nur aus dem vollen Material heraus, sondern dreht auch einzelne vorgeschmiedete Teile, wie Achsschenkel, Spindeln u. s. w. ab. Derartige Arbeiten sind bei den bei uns üblichen Revolverbänken aus dem Grunde meist nicht ausführbar, weil die Werkzeugköpfe den Durchgang des Arbeitsstückes nicht erlauben, anderseits auch die Befestigung der Werkzeuge nicht stabil genug daran erfolgen kann. Eine ganze Reihe von amerikanischen Werkzeugfabriken ersten Ranges, wie Jones & Lamson, Springfield, Warner & Swasey, Cleveland, The American Turret-Lathe Co., Wilmington, haben nun Revolverdrehbänke construiert, wo durch die Anbringung eines practischen Werkzeugkopfes die Ausführung derartiger Arbeiten gut möglich wird. Die Construction dieser Werkzeugköpfe ist verschieden. Der von der Firma Warner & Swasey beispielsweise auf den Markt gebrachte Werkzeugkopf ist in der Form eines offenen, sechsseitigen Kastens gehalten, dessen verticale Aussenflächen centrisch zur Mittellinie der Drehspindel durchbohrt sind. Hierdurch wird erreicht, dass längere Arbeitsstücke hindurchgehen können. Ein andrer, von Jones & Lamson construirter Werkzeugkopf zeigt eine in horizontaler Ebene drehbare Scheibe, über welche die längeren Arbeitsstücke hinweggeführt werden können. Die Scheibe ist mit den stehend angeordneten auswechselbaren Werkzeughaltern ausgerüstet. Bei der ersterwähnten Construction macht sich die ausserordentlich stabile Befestigungs-



weise der Werkzeughalter und Drehführungen an den Aussenflächen des Werkzeugkopfes während des Drehens angenehm bemerkbar, was noch durch eine bequeme Verriegelungseinrichtung unterstützt wird, die ausserhalb der Peripherie des Werkzeugkopfes sitzt und deren Regulierung durch einen Handgriff leicht erfolgen kann. Diese besonders erzielte, gemeinsame Stabilität von Werkzeugkopf und Werkzeughalter macht denn auch ein Ueberhängen und Zittern der Werkzeuge fast unmöglich, wodurch eine vorzügliche Arbeit bei grösserer Spannleistung möglich wird. Eine der letzten Leistungen dieser zweifellos hervorragenden amerikanischen Maschinenteknik war die Construction der automatischen Vierfach-Revolverbank, von der National Acme Mfg. Co. in Cleveland zuerst auf den Markt gebracht, welche damit einen bedeutsamen technischen Fortschritt erzielte. Die Maschine arbeitet, anstatt von einem Stabe, gleichzeitig von vier Materialstäben, was naturgemäss eine erhebliche Steigerung der Productionsleistung bedeutet. Die Construction zeigt von der üblichen erhebliche Abweichungen; die Drehspindeln sind im Maschinengestell derart angeordnet, dass ihre Axen in den vier Eckpunkten eines Quadrates zu liegen kommen. Ihnen gegenüber sind in dem Werkzeugkopfe, der in verticaler Ebene drehbar ist, die vier Werkzeuge angeordnet, während die übrigen an dem Schlitten und an dem Quersupport festgespannt sind. Letzterer trägt die Einstech- und Schälwerkzeuge. Bei dem Arbeitsprocess sind nun die Bohrer, Reibahlen, Gewindeschneidzeuge usw. stets gleichzeitig an allen vier Stäben in Tätigkeit. Das Wechseln des Arbeitsstückes erfolgt dadurch, dass sich der Werkzeugkopf um 90 Grad dreht. Die übrigen Werkzeuge führen ihre Arbeitsoperationen nur periodisch aus. Die sonstigen mechanischen Constructionen dieser automatischen Vierfach-Revolverbank decken sich mit den bekannten bei Maschinen einfacher Art.

Bei unseren weiteren Erörterungen sei auch einer amerikanischen Kurbelpresse gedacht, die in den letzten Jahren drüben eine grössere Ausdehnung gewonnen hat, bei uns jedoch kaum anzutreffen ist. Diese Kurbelpresse dient hauptsächlich zur Fabrikation von Glühlampensockeln, Zwingen, Blechschachteln usw. Die Maschine arbeitet mit dem allgemein gebräuchlichen combinirten Schnitt, besitzt einen Führungstisch, der gestattet, die ganze auszuschneidende Blechtafel vermittels eines Handgriffes festzuspannen. Der Tisch wird selbsttätig mit dem Arbeitsstück im Zick-Zack in Bewegung gesetzt, derart, dass sich dennoch die Ausschnitte nebeneinander reihen. Der automatische Betrieb der Maschine, verbunden mit der Einrichtung, dass auch die Blechtafel nach Fertiglochung selbsttätig ausgeschaltet wird, gestattet die gleichzeitige Bedienung von 3 bis 4 Maschinen seitens eines einzigen Arbeiters. Ein nicht verkennbarer Vorzug der Maschine besteht auch darin, dass eine erheblich bessere Ausnutzung des Materials erfolgt, auch sind Fingerverletzungen der Arbeiter so gut wie ausgeschlossen. Die quantitative Leistung der Maschine ist recht bedeutend; sie verarbeitet 60 Boden in der Minute. Da ausserdem noch das Streifenschneiden in Fortfall kommt, so ergibt sich auch hier noch ein Zeitgewinn.

In letzter Zeit hat die amerikanische Maschinenindustrie eine Ziehpresse auf den Markt gebracht, die einen wertvollen Fortschritt gegenüber den bisherigen

Constructionen darstellt. Diese Ziehpresse ist vornehmlich für die Kleineisenindustrie gedacht, wo die Presse mit grossem Vorteil verwendet werden kann. Die Ziehpresse arbeitet kleine Massenteile, welche Arbeitsstücke den Werkzeugen selbsttätig zugeführt werden; die Presse kann nicht weniger als fünf Ziehoperationen gleichzeitig vollziehen, wodurch naturgemäss eine sehr erhebliche Steigerung der Produktionsfähigkeit erzielt wird. Die Ziehpresse setzt die Arbeitsstücke im vorgezogenen Zustande voraus; sie werden auf eine horizontal rotierende Scheibe gelegt und von hier aus nach jedem Kurbelhube vermittels sinnreicher Mechanismen von Ziehstempel zu Ziehstempel geschoben. Die Arbeitsstücke werden nach erfolgter Arretierung unter dem Ziehstempel weitergezogen. Es befinden sich immer fünf Arbeitsstücke gleichzeitig in Bearbeitung, da jeder Kurbelhub ein Teil fix und fertig herstellt, so ist es möglich, in der Minute 50 Stück zu fabricieren.

Sehr beachtenswert ist auch eine amerikanische Feilmaschine, die der Bearbeitung schmäler ebener Flächen an eisernen Hobeln dient. Um zwei fünfarmige Radsterne läuft in der Form einer Gelenkkette eine Anzahl prismatischer Feilkörper, welche die Feilarbeit besorgen. Der Umlauf der Feilkörperkette wird vom unteren Radstern aus vermittels Zahnradübersetzung bewirkt. Das Arbeitsstück selbst kommt auf einem Schlitten zu liegen, wo ein Anschlagwinkel jegliches Verschieben unmöglich macht. Die Bearbeitung vollzieht sich so, dass die gestreckten Feilkörper der Zugseite der Kette, periodisch eine ziehende Parallelbewegung gegen das Arbeitsstück bewirken, wodurch die Spanabnahme herbeigeführt wird. Technisch ausserordentlich entwickelt müssen auch die amerikanischen Bohrmaschinen gelten, von denen besonders die Mehrfachbohrmaschinen zu nennen sind, die viel in amerikanischen Werkstätten anzutreffen sind. Man benutzt oft solche Vielfachbohrmaschinen mit Revolverkopf, wodurch es möglich wird, gleichzeitig in ein Arbeitsstück Gruppen von 6—8 Löchern und ausserdem 2—6 verschiedene Arbeitsstücke mit verschiedenen Löchergruppen nacheinander zu bohren. Die Bohrung einzelner Massenteile wird oft durch eine selbsttätige Zuführungsvorrichtung bewirkt, die technisch beachtenswert ist. Das constructive Grundprincip ist hier eine horizontale drehbare Scheibe, die mit Anschlägen und Aussparungen versehen ist. Zwischen diesen können mehrere Arbeitsstücke so eingelegt werden, dass die Bohrlochmitten gleichmässig auf einen Kreisumfang mit der Drehaxe der Scheibe als Mittelpunkt verteilt sind. Die Vorrichtung ist so gearbeitet, dass die Arbeitsstücke periodisch genau unter den Bohrer kommen; während des Bohrens wird die Scheibe arretiert und selbsttätig weiter geschaltet, sobald das Loch fertig gebohrt und der Bohrer zurückgezogen ist. Die Leistungsfähigkeit der Vielfach-Bohrmaschinen mit Revolverkopf ist recht bedeutend; es ist beispielsweise möglich, den bekannten Nadelführungsarm an Nähmaschinen mit 30 Löchern in verschiedenen Gruppen innerhalb 5 Minuten zu bohren, wobei noch einzelne Löcher aufgerieben und angefräst werden.

Es ist kein Zweifel, dass in der amerikanischen Werkzeugindustrie und ihren Methoden die Rationalität ihren vollendetsten Ausdruck bekommen hat; eine Wirtschaftlichkeit, die sich bei uns noch nicht immer in genügender Weise Bahn gebrochen hat.

## Handelsnachrichten.

(Nachdruck der mit einem \* versehenen Artikel verboten.)

\* Zur Lage des Eisenmarktes. 8. 1. 1908. Der diesmalige Bericht umfasst einen längeren Zeitraum, da während der Feiertagswoche das Geschäft sich überall so minimal gestaltete, dass nichts

bemerkenswertes wiederzugeben war. In den Vereinigten Staaten lag es während derselben sehr still, mit dem neuen Jahre ist aber etwas mehr Regsamkeit eingetreten. Roheisen, das zum Schluss 1907



wieder gewichen war, konnte infolgedessen auf seinen früheren Standpunkt zurückkehren. Doch ist die Erzeugung darin sehr eingeschränkt worden. Ein bedeutender Verkauf des Stahltrusts, der sich auf 100000 Tonnen Stabeisen bezieht und mit England abgeschlossen wurde, würde günstig erscheinen, wenn er nicht zu so niedrigen Preisen gemacht worden wäre. Uebrigens könnte man meinen, dass es sich um zwei derartige Geschäfte handelt, da verschiedene deutsche Blätter dies nach dem Iron Age vom 24. December melden, während die „Frankfurter Ztg.“ es sich vom 2. Januar aus New York berichten lässt. Fertigeisen und Stahl liegen ruhig, nur Schienen sind nach wie vor ziemlich gut gefragt.

In England sind die Ferien diesmal recht lang ausgedehnt worden, die Lage ist nicht so günstig, dass eine schnelle Wiederaufnahme der Geschäfte geboten erschien. Trotz der verminderten Erzeugung zeigte Roheisen anfänglich Schwäche, um sich später allerdings wieder zu erholen, da die Angebote sich in engen Grenzen halten, weil man einen zu starken Preissturz verhindern will. Für Fertigeisen und Stahl macht sich bereits Beschäftigungsmangel recht fühlbar, denn trotz der niedrigen Preise wird wenig entnommen.

Auch in Frankreich herrschte wenig Verkehr. Die Erzeugung übersteigt die Nachfrage, und so verlangen die Käufer Nachlässe. Da es an Arbeit schon vielfach fehlt, werden auch einige gemacht, doch zeigen sich die Werke zu längeren Abschlüssen nicht geneigt, da sie erst über die Preise der Brennstoffe Gewissheit haben möchten. Man meint, dass Nachlässe nicht erfolgen werden, und dann könnten auch die Produzenten zu weiteren kaum schreiten.

Die kleine Besserung, die sich auf dem belgischen Markte bemerkbar machte, dauert weiter an. Infolge der Erzeugungseinschränkung haben die Notierungen sich befestigt, da zugleich für gewisse Artikel die Nachfrage sich wieder etwas belebte. Auf eine durchgreifende Belebung ist vorläufig nicht zu rechnen, man meint aber, dass, wenn, wie es nun den Anschein hat, in Nordamerika die Verhältnisse sich etwas bessern und damit die Aussichten für den Export, ein Rückgang der Preise nicht zu befürchten sei. Die Constructionswerkstätten sind nach wie vor sehr gut beschäftigt.

Auch in Deutschland hat sich die Lage etwas günstiger gestaltet. Infolge der lang geübten Zurückhaltung hat sich nun ein grösserer Bedarf geltend gemacht, und so sind zahlreiche Aufträge erteilt worden. Damit haben sich auch die Preise befestigt, und man meint, dass nun das Schlimmste vorüber sei. Sobald diese Ansicht allgemein Platz greift, dürfte das Geschäft an Regsamkeit wesentlich gewinnen, da Befürchtungen vor weiteren Rückgängen so einschränkend darauf wirkten. Alles in allem ist die Stimmung entschieden zuversichtlicher.

— O. W. —

**\* Vom Berliner Metallmarkt. 8. 1. 1908.** Mit der Erleichterung, die der internationale Geldmarkt in der letzten Zeit aufwies, hat sich im Metallgeschäft eine zuversichtlichere Stimmung eingefunden, und die Londoner, teilweise auch die Berliner Notierungen stehen meist über denen der Vorberichtszeit. Allerdings hielt sich der Verkehr hier sowohl wie jenseits des Oceans in recht enger Grenzen. Die Märkte standen noch unter dem Einfluss der Festtage und des Jahreschlusses, auch haben die im Gange befindlichen Inventuren vielfach von grösseren Anschaffungen zurückgehalten. Immerhin hatte es, soweit Kupfer und Zinn in Frage kamen, den Anschein, als ob der Consum sich etwas mehr dafür interessiert; auch für Blei liess sich diesmal stärkeres Interesse wahrnehmen, während Zink abermals unter Vernachlässigung zu leiden hatte. Wir geben nachstehend eine Aufstellung der Londoner offiziellen Schlussnotierungen, sowie der im Berliner Verkehr bei Abnahme grösserer Mengen gezahlten Durchschnittspreise:

- I. Kupfer in London: Standard £ 62<sup>3</sup>/<sub>8</sub> und 63<sup>3</sup>/<sub>8</sub> per Cassa bezw. 3 Monate,  
 „ Berlin: Mansfelder A.-Raffinaden Mk. 130—140, englisches Kupfer Mk. 120—130.  
 II. Zinn „ London: Straits £ 123<sup>1</sup>/<sub>2</sub> und 127<sup>1</sup>/<sub>4</sub> per Cassa bezw. 3 Monate,  
 „ Berlin: Banca Mk. 270—280, austral. Zinn Mk. 260 bis 270, engl. Lammzinn Mk. 255—265.  
 III. Blei „ London: Spanisches £ 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, englisches £ 15<sup>1</sup>/<sub>4</sub>,  
 „ Berlin: Spanisches Weichblei Mk. 36—38, geringere Ware Mk. 34—37.  
 IV. Zink „ London: je nach Qualität £ 19<sup>1</sup>/<sub>4</sub> und 20<sup>1</sup>/<sub>8</sub>,  
 „ Berlin: W. H. v. Giesches Erben Mk. 48—50, geringere Sorten Mk. 41—44.

Grundpreise für Bleche und Röhren sind: Zinkblech Mk. 62, Kupferblech Mk. 168, Messingblech Mk. 139, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 196 bezw. 160. Die Preise verstehen sich per 100 Kilo und abgesehen von speziellen Verbandsbedingungen netto Cassa ab hier.

— O. W. —

**\* Börsenbericht. 9. 1. 1908.** Ein Vergleich der Course vom Schlusstage der vorigen Berichtszeit mit den diesmaligen Endnotierungen lässt fast durchgängig eine Besserung per Saldo erkennen, und verschiedene Momente haben dazu beigetragen, die Stimmung unseres Platzes wesentlich zu verbessern. Zunächst fiel die offensichtliche Erleichterung am Geldmarkte ungemein auf. Im hiesigen Verkehr erfuhr der Privatdiscont

eine namhafte Ermässigung bis auf 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>%, und auch im Auslande machte sich ein Nachlassen der Anspannung bemerkbar, das hier angenehm berührte. Speziell der Umstand, dass aus Amerika ein erheblicher Rückgang des Zinsfusses und das Verschwinden des Goldagios gemeldet wurde, war mit die Ursache, dass hier zeitweise eine wirkliche Zuversichtlichkeit Platz greifen konnte. Was sonst in befestigendem Sinne wirkte, sind Momente, die mehr den einzelnen Gebieten zufallen und dort Erwähnung finden sollen. Man darf aber keineswegs annehmen, dass die Börse in besonders guter Verfassung in das neue Jahr hineinging, im Durchschnitt herrschte eine etwas ängstliche, nervöse Stimmung, die allerdings an keinem Tage den Character einer ausgesprochenen Schwäche annahm, doch hin und wieder umfangreiche Realisationen veranlasste und dadurch einen erheblichen Teil der erzielten Chancen wieder verloren gehen liess. Eine unangenehme Ueberraschung bereitete der Börse die Bekanntgabe von einer neuen preussischen Emission. Es war weniger die Tatsache selbst, die so tiefgehende Verstimmung herbeiführte, als die Art und Weise, wie die Anleihe zur Begebung gelangt und die Bedingungen derselben, die sie zu einer scharfen Concurrenz für die alten Anleihen gestalten. Naturgemäss musste dieses Moment auf letztere besonders empfindlich drücken, und in der Tat traten bei den heimischen Anleihen zunächst ziemlich beträchtliche Rückgänge ein, die freilich teilweise wieder eingeholt wurden, als die Seehandlung kräftig zu intervenieren begann. Bei den fremden Staatsfonds war die Haltung ebenfalls nicht besonders fest: Russen haben noch etwas gewonnen, dagegen bekundeten Japaner vielfach Schwäche, wozu Mitteilungen über eine Verschlechterung des Verhältnisses zwischen dem Inselreiche und den Vereinigten Staaten Anlass gaben. Am Bankenmarkte waren die Modalitäten der preussischen Neu-Emission, besonders die Umgehung des sogenannten Preussenconcerns Schuld daran, dass in den localen Banken vielfach Positionslösungen vorgenommen wurden; auch übte der Hinweis auf die stattlichen Bestände alter Anleihen bei den Grossbanken einen Druck aus. Auf dem Gebiete der Transportwerte trat für Warschau-Wiener und Prinz Henry mehrfach Deckungsbedürfnis auf, Meridionalbahn litten unter der Nachricht, dass das Unternehmen sich in eine neue industrielle Beteiligung eingelassen habe, und die österreichischen Werte profitierten von Anregungen von der Heimatbörse. Für amerikanische Bahnen bestand während der ganzen Berichtszeit Interesse, und es sind hierbei nicht unbedeutende Steigerungen eingetreten. Zeitweise riefen allerdings die Schwankungen der New-Yorker Börse auch hier leichte Abschwächungen hervor. Unregelmässig war die Haltung bei den führenden Montanwerten, doch verlassen dieselben die Berichtszeit fast durchgängig mit ansehnlichen Steigerungen. Zunächst mussten natürlich die neuen Preiserhöhungen des Roheisensyndikats verstimmen, nachher liefen etwas freundlichere Berichte aus Rheinland-Westfalen ein, es wurde ferner über eine Erhöhung der amerikanischen Roheisenpreise berichtet und schliesslich machten die Mitteilungen in der letzten Sitzung des Kohlensyndikats guten Eindruck. Anregend wirkte ausserdem der Abschluss, den die bayrische Staatsbahnverwaltung soeben

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	2. 1. 07	8. 1. 08	
Allg. Electricitäts-Gesellsch.	196,25	201,—	+ 3,75
Aluminium-Industrie	243,50	248,—	+ 4,50
Bär & Stein, Met.	318,—	325,25	+ 7,25
Bergmann El. W.	255,—	255,75	+ 0,75
Bing, Nürnberg, Metall	196,50	196,50	—
Bremer Gas	93,—	94,25	+ 1,25
Buderus Eisenwerke	111,25	113,50	+ 2,25
Butzke & Co., Metall	88,75	87,75	+ 1,—
Eisenhütte Silesia	170,50	175,—	+ 4,50
Elektra	72,—	70,25	— 1,75
Façon Mannstädt, V. A.	161,—	170,50	+ 10,50
Gaggenauer Eis., V. A.	92,—	97,30	+ 5,30
Gasmotor, Deutz	94,—	93,10	— 0,90
Geisweider Eisen	162,25	172,—	+ 9,75
Hein, Lehmann & Co.	136,10	140,50	+ 4,40
Ilse Bergbau	335,—	338,50	+ 3,50
Keyling & Thomas	132,50	136,50	+ 4,50
Königin Marienhütte, V. A.	89,—	93,—	+ 4,—
Küppersbusch	191,—	191,25	+ 0,25
Lahmeyer	120,50	121,50	+ 1,—
Lauchhammer	155,60	163,50	+ 7,90
Laurahütte	216,75	218,25	+ 1,50
Marienhütte b. Kotzenau	108,—	111,50	+ 2,50
Mix & Genest	130,—	131,25	+ 1,25
Osnabrücker Drahtw.	88,—	94,—	+ 6,—
Reiss & Martin	84,50	83,25	— 1,25
Rheinische Metallwaren, V. A.	90,25	93,25	+ 3,—
Sächs. Gussstahl Döhl	225,—	232,—	+ 7,—
Schlesische Elektr. u. Gas	151,75	153,10	+ 1,35
Siemens Glashütten	247,50	249,50	+ 2,—
Thale Eisenh., St. Pr.	83,—	84,—	+ 1,—
Tillmann's Eisenbau	—	86,—	—
Ver. Metallw. Haller	171,—	176,50	+ 5,50
Westfäl. Kupferwerke	103,—	104,75	+ 1,75
Wilhelmshütte, conv.	74,50	79,50	+ 5,—



mit dem Stahlwerksverband gemacht hat. Der Cassamarkt lag durchgängig fest, auch beteiligte sich das Privatpublikum stärker am Geschäft. Zunächst fand sich für Terrain- und Cemehtactien viel Meinung,

dann wandte sich das Interesse des Publikums Eisen- und Stahlwerten zu, die meist erheblich anzogen. Brauereien konnten ebenfalls ansehnlich gewinnen. — O. W. —

## Patentanmeldungen.

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

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

### (Bekanntgemacht im Reichs-Anzeiger vom 6. Januar 1908.)

**14 g.** R. 24 631. Selbsttätig wirkende und von Hand einstellbare Dampfzylinder-Entwässerungs-Vorrichtung. — Max Rietz, Erfurt, Schmidtstädterufer 13. 6. 6. 07.

**20 e.** H. 38 448. Selbsttätige Kupplung mit drehbarem Haken und durch eine Stosstange einlegbarer Oese. — Josef Hufnagl, Rossbach, Böhmen; Vertr.: E. Hoffmann, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 6. 8. 06.

**20 f.** W. 24 326. Einrichtung zum Anstellen und Lösen der Locomotivbremsen mit den Zugbremsen zusammen oder unabhängig von diesen. — The Westinghouse Brake Company, Limited, London; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 12. 8. 05.

**21 a.** A. 14 720. Gesprächszählerschaltung; Zus. z. Pat. 187 079. — Act.-Ges. Mix & Genest, Telephon- und Telegraphenwerke, Schöneberg. 12. 8. 07.

— B. 47 068. Selbsttätige Ausschaltvorrichtung für den Anruf-inductor von Fernsprechapparaten. — Georg Büschelberger, Frankfurt a. M.-Bockenheim, Werderstr. 46. 18. 7. 07.

— L. 23 887. Schaltung für Fernsprechnebenstellen mit Centralbatteriebetrieb, bei welcher die übrigen Nebenstellen das Gespräch einer eingeschalteten Nebenstelle nicht belauschen können. — C. Lorenz, Act.-Ges., Berlin. 12. 2. 07.

— S. 24 709. Numerierungsstreifen aus Isolationsmaterial mit Metallunterlage für Schaltchränke in Fernsprechämtern. — Siemens & Halske, Act.-Ges., Berlin. 4. 6. 07.

— T. 11 623. Druckknopfschalter für Fernsprechzwecke. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 8. 11. 06.

— T. 12 256. Gesprächszähler für Fernsprechämter; Zus. z. Anm. T. 12 154. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 16. 7. 07.

— V. 7284. Selbstkassierende Fernsprechstelle mit mehreren für verschiedene Münzsorten bestimmten Einwurfsöffnungen. — Louis Vanoni und Konrad Schum, Bern; Vertr.: Franz Etzweiler, Waldshut, Bad. 25. 7. 07.

**21 b.** R. 24 159. Verfahren zur Herstellung von Plantéplatten, deren wirksame Masse von im Elektrolyten unlöslichen und inerten Stoffen durchsetzt ist. — Hugh Rodman, Pittsburg. V. St. A.; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 11. 3. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 24. 3. 06 anerkannt.

**21 c.** L. 24 274. Elektrischer Dreifachumschalter derjenigen Art, bei der ein Knopfhebel mit zwei Zapfen in Schlitz eines der Contactarm tragenden Teiles geführt ist. — Andreas Peter Lundberg, Gustaf Charles Lundberg und Percival André Lundberg, Islington, Engl.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 3. 5. 07.

**21 d.** A. 14 515. Einrichtung zum Belastungsausgleich in elektrischen Förderanlagen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 10. 6. 07.

— F. 22 482. Ventilationseinrichtung für Collectoren elektrischer Maschinen. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 30. 10. 06.

— L. 23 737. Elektrische Maschine mit verschiedenen Geschwindigkeiten und mit einem in der Längsrichtung der Welle verschiebbaren Anker. — John Cromwell Lincoln, East Cleveland, V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 11. 1. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 12. 1. 06 anerkannt.

**21 f.** W. 27 633. Glühkörper für elektrische Glühlampen und Verfahren zu ihrer Herstellung. — Wolfram-Lampen Act.-Ges., Augsburg. 26. 4. 07.

**24 b.** K. 32 975. Verfahren und Vorrichtung zur Verbrennung flüssiger Brennstoffe. — August Koch, Hannover-List. 27. 4. 06.

**24 e.** G. 24 182. Gaserzeuger mit mehreren, in seinem Innern übereinander angeordneten, dachförmigen Rinnen. — Gasmotoren-Fabrik Deutz, Cöln-Deutz. 10. 1. 07.

**24 g.** M. 32 137. Filter zum Reinigen von Gasen und zum Auf-fangen der in ihnen enthaltenen festen Bestandteile bei gewerblichen Ofenanlagen. — Willy Manger, Dresden-A., Böhnischpl. 15. 25. 4. 07.

**35 a.** A. 13 462. Vorrichtung zum Verschliessen der Türöffnungen bei Fahrstuhlschächten. — William Henry Allsop, East Melbourne, Austr.; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 3. 8. 06.

— F. 21 639. Druckknopfsteuerung für Aufzüge mit Betrieb mittels Ein- oder Mehrphasenstrom. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 4. 06.

**35 b.** D. 16 620. Zangenhebevorrichtung für Blöcke u. dergl. — Duisburger Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg. 10. 1. 06.

**35 d.** T. 11 384. Zahnstangenwinde mit auf einer feststehenden Zahnstange gleitendem Gehäuse. — Benjamin Trehwella und William Trehwella, Trentham, Victoria (Australien); Ver.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering und E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 31. 7. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 7. 8. 05 anerkannt.

**43 b.** H. 40 397. Warenausgabevorrichtung für Selbstkassierer, bei welcher die eingeworfene Münze als Kupplungsglied dient. — Reinhard Hoffmann, Leipzig, Moltkestr. 84. 8. 4. 07.

**47 e.** A. 13 081. Bremsringkupplung mit Spreizhebel und Bremsring. — The Andrews Automatic Clutch Company, Akron, County of Summit, Ohio, V. St. A.; Vertr.: C. Fehler, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 14. 4. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 24. 4. 05 anerkannt.

— Sch. 27 852. Verfahren und Vorrichtung zum Binden von hölzernen, aus Längsstreifen zusammengesetzten Wellen, Achsen, Walzen (Appreturwalzen) und ähnlichen Gegenständen. — Gustav Schmidt, Elberfeld, Königstr. 123. 1. 6. 07.

**47 h.** S. 23 398. Antriebsvorrichtung für absatzweise sich drehende Maschinenteile, bei welcher ein Zahnsektor die Drehung und eine mit diesem umlaufende Sperrscheibe die Sperrung des Maschinenteiles in den Ruhelagen durch Zusammenwirken mit an letzterem vorgesehenen Triebrollen bewirkt. — Wilhelm Surmann, Cöln, Richard Wagnerstr. 37. 19. 9. 06.

**49 a.** S. 24 497. Vorrichtung zum Nachdrehen von Ventilsitzen und Ventilkegeln sowie zum Centrieren und Anbohren von Wellen. — Max Spuhr, Werden a. d. Ruhr. 18. 4. 07.

**63 b.** F. 22 696. Vorrichtung zum Lösen der Zugtiere vom Wagen. — Johann Fuchs, Wellesweiler, Bez. Trier. 8. 12. 06.

— L. 23 275. Brems- und Ausspannvorrichtung. — Robert Leplow, Stralsund. 8. 10. 06.

— W. 27 039. Fahrzeug zum Fortschaffen von verunglücktem Vieh. — Richard Weyland, Düsseldorf, Schlossstr. 57. 16. 1. 07.

**63 d.** K. 33 518. Abnehmbare Felge für Luftreifen. — Rudolf Kronenberg, Ohligs, Rhld. 22. 12. 06.

— V. 7069. Radfelge mit abnehmbarem Felgenreif. — Vereinigte Berlin-Frankfurter Gummiwaren-Fabriken, Gelnhausen. 25. 3. 07.

**63 e.** A. 13 809. Vorrichtung zum Vulkanisieren ausgebesserter Stellen von Luftradreifen. — Dr. Ernesto Anselmi, Viterbo; Vertr.: Dr. A. Levy und Dr. F. Heinemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 27. 11. 06.

— F. 22 292. Befestigung massiver Laufreifen aus Gummi o. dgl. auf Radfelgen durch Aufpressen unter hohem Druck. — Frankfurter Gummi-Waren-Fabrik Carl Stoeckicht, Act.-Ges., Frankfurt a. M. Niederrad. 22. 9. 06.

— H. 37 039. Gleitschutzvorrichtung für Luftradreifen. — Gustave Otto Heine, San Francisco, V. St. A.; Vertr.: G. Fude und F. Bornhagen, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 1. 2. 06.

— K. 34 928. Aus Holzklotzen bestehender und auf einer elastischen Unterlage aufruhender Reifen für Automobil- und Wagenräder. — Wolf Kronheim, Hamburg, Hallerstr. 4. 11. 6. 07.

— L. 23 445. Luftradreifen mit verstärktem Laufteil aus Gummi. — Jules Lemoine, Paris; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 10. 11. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unions-



verträge vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 14. 12. 00 anerkannt.

— R. 23240. Abnehmbare Gleitschutzdecke mit lederner Gliederkette für Radreifen, insbesondere Lufttradreifen. — Siegfried Reiche, Berlin, Köpenickerstr. 48/49. 31. 8. 06.

— S. 24406. Mit Tricot überzogener Luftschlauch aus Gummi für Lufttradreifen. — Société Le Caoutchouc, Courbevoie, Frankr.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 3. 4. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsverträge vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 28. 11. 06 anerkannt.

65 f. L. 23709. Schaufelrad mit beweglichen, einstellbaren Schaufeln für Raddampfer. — Hans Linnenbrügge, Hamburg-Uhlenhorst, Zimmerstr. 44. 5. 1. 07.

#### (Bekannt gemacht im Relehs-Anzeiger vom 9. Januar 1908.)

13 e. C. 14670. Gehäuse für Sicherheitsventile u. dergl. aus zwei aus Schmiedeeisen oder Stahl gepressten oder gestanzten Teilen. — Henry Cruse, Blackley b. Manchester, Engl.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe und Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 6. 6. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsverträge vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 5. 10. 05 anerkannt.

14 e. G. 23233. Umsteuerbare Dampfturbine. — Gadda & Co., Mailand; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 22. 6. 06.

17 a. W. 28322. Vorrichtung zur Ausscheidung von Wasser aus Kohlensäure in Kälteanlagen. — Fa. C. Jul. Winter und Hugo Stein, Kamen i. W. 30. 8. 07.

20 d. L. 24656. Beim Anstoss an ein Hindernis federnd zurückweichender Bahnräumer für Strassenbahnfahrzeuge und andere Fahrzeuge. — Walter Leder, Basel; Vertr.: A. Elliot und Dr. M. Lilienfeld, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 48. 29. 7. 07.

— W. 27130. Unten offenes Gabellager für Fahrzeuge. — Fa. Hermann Wiegand, Export und Import von Maschinen, Dresden. 1. 2. 07.

20 e. K. 31216. Kupplung mit Oese und wagerecht verschiebbarem Bolzen. Adolph Friedrich Kuhlmann, Ober-Roden, Kr. Dieburg. 23. 1. 06.

20 i. Z. 5376. Schaltung für elektrische Signal- und Weichenstellwerke; Zus. z. Anm. H. 5306. — Zimmermann & Buchloh, Berlin-Borsigwalde. 21. 6. 07.

20 l. M. 31630. Schleifbügel für Stromabnehmer elektrischer Fahrzeuge. — Albert Thode & Co., Hamburg. 16. 2. 07.

21 a. A. 14234. Einrichtung zum Festhalten und zur wiederholten Wiedergabe von elektrisch übertragenen Bildern und Bildfolgen. — Johannes Adamian, Wilmersdorf bei Berlin, Nassauischestr. 57. 27. 3. 07.

— T. 11905. Schaltung für Fernsprechämter, bei denen die Anrufe der Teilnehmer selbsttätig an die freien Arbeitsplätze verteilt werden, indem sich der rufende Teilnehmer mittelst eines Schaltapparates auf eine freie Schnur eines solchen Platzes einschaltet. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 9. 3. 07.

— T. 12161. Schaltvorrichtung zum Verbinden von Fernsprechstellen, die an einer gemeinsamen Leitung liegen, bei der ein Schalt- rad durch einen elektromagnetisch bewegten Schalthebel schrittweise weiter gedreht und der Sprechstromkreis der betreffenden Fernsprech- stelle nach Drehung des Rades um eine vorher bestimmte Anzahl Schritte geschlossen wird. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 10. 6. 07.

21 e. Sch. 27490. Biegsame elektrische Leitung. — Dr. Schmidmer & Co., Nürnberg-Schweinau. 2. 4. 07.

21 f. A. 13546. Verfahren zum Herstellen von Haltern für hochschmelzende Glühlampenfäden. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 1. 9. 06.

— T. 12061. Bogenlampe mit aufwärts gerichteten Kohlen. — Dagobert Timar und Karl von Dreger, Berlin, Friedrichstr. 16. 7. 5. 07.

24 a. U. 2885. Rauchverbrennungseinrichtung für Circulationsfüllöfen. — Deutsche Feuerungs- und Heizungs-Industrie H. Untiedt, Cassel. 23. 5. 06.

24 b. K. 35111. Heizungsanordnung mit mehreren gegeneinander geneigten Zerstäuberbrennern für flüssigen Brennstoff. — Conrad Krug, Wevelinghoven und Niederrheinische Glashütten-Gesellschaft m. b. H., Capellen-Wevelinghoven. 2. 7. 07.

24 e. G. 23313. Vorrichtung zur Regelung der Menge des in Kraftezeugern eingeführten Wassers oder Wasserdampfes in Abhängigkeit von der Menge des vom Motor angesaugten Gases. — Gasmotoren-Fabrik Deutz, Köln-Deutz. 9. 7. 06.

35 a. M. 32392. Sicherheitsvorrichtung gegen das Abstürzen von Fahrstühlen bei Seilbruch. — Nikolaus Massonne, Burbach a. d. Saar. 3. 6. 07.

— S. 24472. Antrieb für ununterbrochen laufende Aufzüge (Paternosteraufzüge). — Dr. Ing. C. Heinel, Halensee, Joachim-Friedrichsrasse 48. 16. 4. 07.

— A. 14752. Selbsttätige Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit für Teilstrecken des Fahrtweges von Hebezeugen und Transport-Vorrichtungen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 23. 8. 07.

35 b. 47071. Vorrichtung zur Verhinderung der Ueberlastung elektrisch betriebener Auslegerkrane; Zus. z. Anm. B. 45163. — Benrather Maschinenfabrik, Act.-Ges., Benrath. 18. 7. 07.

35 c. M. 30873. Laufwinde mit elektrischem Antrieb. — Leonhard Müller, Neustadt a. Hdt. 25. 10. 06.

46 e. B. 45128. Motorwagenkühler. — Edouard Boudariat, Paris; Vertr.: A. du Bois-Feymond, M. Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 8. 1. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsverträge vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 14. 12. 00 anerkannt.

— B. 46875. Vorrichtung zur Vernichtung von Oelrauch- und Abgasen. — Max Bucherer, Elberfeld, Arndtstr. 31/39. 1. 7. 07.

— C. 15188. Vergaser für Kohlenwasserstoffmaschinen mit einer Vormischkammer und einer Hauptmischkammer. — Mungo James Currie, Jersey City, V. St. A.; Vertr.: Dr. S. Hamburger, Pat.-Anw., Berlin S. 13. 11. 12. 06.

— R. 23444. Verfahren zur Beseitigung des üblen Geruchs der Auspuffgase von Explosionskraftmaschinen. — Alfred Reichel, Loschwitz. 7. 7. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsverträge vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 14. 12. 00 anerkannt.

47 a. R. 24224. Unterbau für Gestelle aller Art, insbesondere für Maschinen; Zus. z. Pat. 184299. — Adolph Freiherr von Rügen, Moskau; Vertr.: Paul Brögelmann, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 22. 3. 07.

49 i. S. 22112. Metallstampfwerk mit Staubabsaugung. — Simon, Bühler & Baumann, Frankfurt a. M. 4. 1. 06.

63 e. N. 8792. Luftreifen mit Schutzring aus Metall für Räder von Fahrzeugen. — Frank E. Newcomb, Cleveland, V. St. A.; Vertr.: G. H. Fude und F. Bornhagen, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 8. 12. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsverträge vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 9. 12. 05 anerkannt.

#### Briefkasten.

Für jede Frage, deren möglichst schnelle Beantwortung erwünscht ist, sind an die Redaktion unter der Adresse Rich. Bauch, Potsdam, Ebräerstr. 4, M. 3.— einzusenden. Diese Fragen werden nicht erst veröffentlicht, sondern baldigst nach Einziehung etwaiger Informationen, brieflich beantwortet.

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.