

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt
jeden Mittwoch.

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 & 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 1/1, 1/2, 1/4 und 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.

Maschinenformerei und Massengiesserei von Wagenrädern in den Werkstätten der American-Car & Foundry Company Terre Haute, Ind., S. 35. — Die Unfallgefahren elektrischer Anlagen, Dr. Georg Adam, S. 37. — Kleine Mitteilungen: Drehbank mit Hohlspindel, drehbarem Support und Gewindeschneidzeug, S. 40; Verbreitung der Dampfturbine bis Ende October 1905, S. 41; Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken in Düsseldorf, S. 41. — Handelsnachrichten: Preissteigerung in der elektrotechnischen Industrie, S. 41; Die finanzielle und wirtschaftliche Gruppierung der deutschen elektrotechnischen Industrie, S. 42; Zur Lage des Eisenmarktes, S. 42; Vom Berliner Metallmarkt, S. 42; Börsenbericht, S. 42. — Patentanmeldungen, S. 43.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 20. 1. 1906.

Maschinenformerei und Massengiesserei von Wagenrädern

in den Werkstätten der American-Car & Foundry Company, Terre Haute, Ind.

Der Gedanke, Formmaschinen zur Herstellung gusseiserner Wagenräder anzuwenden, hat die Fabrication lange Zeit beschäftigt. Seine Ausführung erweitert das Absatzgebiet der Formmaschinen-Fabrikanten ganz bedeutend. Die grosse Zahl vieler gleicher Abgüsse, die Möglichkeit, die Produktionskosten zu reduciren, die Erhöhung der Leistungsfähigkeit, das alles sind Vorzüge, die hier viel mehr ins Gewicht fallen, als bei irgend einem anderen Zweig des Giessereiwesens.

Neu und gründlich durchdacht sind die fortlaufenden Form- und Giesssysteme, die in der Rädergiesserei in den letzten Jahren aufgestellt sind. Aus ihnen ergab sich eine grosse Reducierung der Arbeitskosten und eine Vergrößerung der Leistungsfähigkeit des Werkes.

In den Formereien aber, in denen man die höchsten Preise erzielen konnte, ist die saubere Handarbeit durch sie nicht verdrängt worden. Im folgenden geben wir*) eine Beschreibung der von J. G. Johnston construierten Maschinen und entworfenen Anlagen. Sie gehörten der American-Car & Foundry Co., St. Louis Mo., und sind

in ihren Wagenräderwerken in Terre Haute gelegen. Sie sind seit einer solchen Zeit im Betrieb, dass man sich ein Bild von ihren zufriedenstellenden Arbeiten machen kann.

Die erste Forderung, die man an ein derartiges Fabrikat zu stellen hat, ist die der Gleichmässigkeit aller Gegenstände.

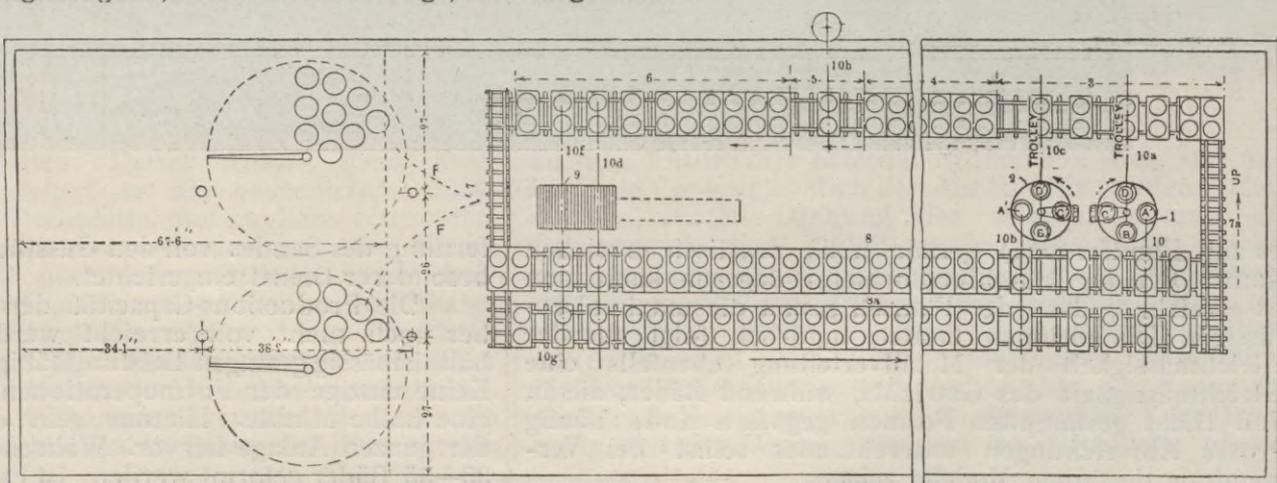


Fig. 1.

Die Verminderung der Arbeitskosten und die höhere Leistungsfähigkeit ist in dem Werk zu Terre Haute von geringerer Bedeutung im Vergleich zu der Ueberlegenheit des mit der Maschine geformten Gussstückes. Der Sand ist durch diese Operation in jedem Fall gleichmässig verteilt und gepresst, wodurch sich die Form von der von Hand gestampften unterscheidet. Das Resultat sind Gussstücke, die vielmehr als nach letzterem Ver-

*) Nach „The Iron Age“. 4. Januar 1906.

fahren hergestellte, den Modellen ähneln. Letztere sind aus Metall anstatt aus Holz hergestellt, wobei der Mangel an Zusammenziehen und Schwellen ein Gussstück ergibt, das genau die beabsichtigten Maasse aufweist. Eine absolut gleichmässige Verteilung des Metalls wird durch die Gleichmässigkeit des Flansches begründet. Das Wagenrad erfordert ebenso wie das Schwungrad und die Riemenscheibe eine gleichmässige Verteilung des Metalls, um so weit als irgend möglich ausbalanciert zu sein. Die grosse Tragkraft, die die jetzt gebräuchlichen Wagen haben, hat die Beanspruchung des Radflansches bedeutend erhöht; im Gegensatz hierzu stellen die Schienen, die Weichen und die Kreuzungen derartige Anforderungen an die Form des Rades, dass der Radflansch nicht erheblich in seinem Maass verstärkt werden kann, ohne ganz bedeutende Unkosten für den Weg selber zu verursachen. Das gegenwärtige Minimum und Maximum der Flanschen-Dimensionen ist so bemessen, wie man

sowohl in der Formerei als auch in der Giesserei kontinuierlich, indem die Formenkasten auf Karren hergestellt werden, während letztere auf einem umlaufenden Gleise stehen. Diese Wagen sind miteinander verbunden und bewegen sich für jeden folgenden Schritt um einen Wagen lang vorwärts. Desgleichen für jeden folgenden Guss und jede neue Entleerung. Die Formerei wird dagegen durch tüchtige und erfahrene Arbeiter ausgeführt.

Die Arbeit erfahrener gelernter Former fällt bei dem Verfahren der American-Car & Foundry Co. vollständig fort, weil die verschiedenen Arbeitsstufen und Operationen der beiden Formhälften ausserordentlich einfach sind. Das Ausheben wird bei allen Operationen durch Luftdruck-Hebezeuge bewirkt. Formkasten und Gussstücke werden überall auf Karren und mit Laufkatzen transportiert. Die schwerste Arbeit, die jetzt noch zu verrichten ist, ist das Gussputzen, d. h. die Ent-

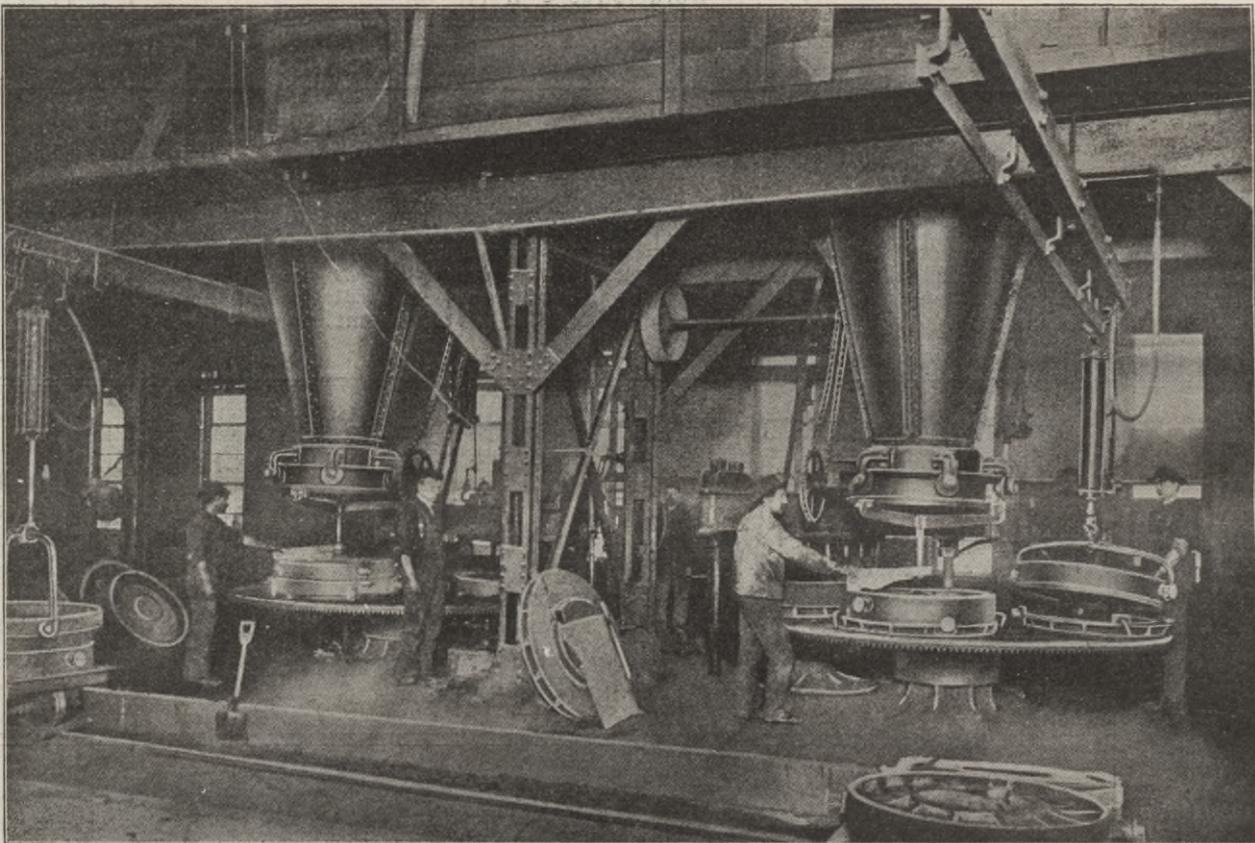


Fig. 2.

es mit Handformerei gerade noch practisch erreichen kann. Bei der Maschinenformerei dagegen kann man es erreichen, dass der Flansch genau die maximal zulässigen Dimensionen besitzt, natürlich folgt aus der Gleichmässigkeit der Metallverteilung ebenfalls eine Gleichmässigkeit des Gewichts, während Räder, die in von Hand gestampften Formen gegossen sind, häufig grosse Abweichungen untereinander selbst bei Verwendung desselben Modells zeigen.

Das System des Formens und Giessens, wie es in den Wagenräderwerken der Pennsylvania Railroad, South Altoona, und der Central-Car Wheel Co., McKees Rocks, Pa., angewandt wird, stellt eine bedeutende Verbesserung in der Wagenradfabrikation dar. In beiden Anlagen aber stellt der Former den ausschlaggebenden Factor dar. Flurformerei wird in South Altoona angewendet, und grosse Arbeitersparnis wird durch die Vorkehrungen erzielt, die speciell diesem Zweck dienen und durch die nach modernsten Gesichtspunkten erfolgten Anlagen. Das System der Central-Car Wheel Co. ist

fernung des Sandes von den Gussstücken. Hierfür ist ein besonderer Dienst eingerichtet.

Die Productions-Capacität der Anlage konnte bisher noch nicht voll erreicht werden wegen der verhältnismässig geringen Leistungsfähigkeit des Cupolofens. Keine einzige der Formoperationen erfordert mehr als eine halbe Minute. Hieraus geht die grosse Fähigkeit der ganzen Anlage hervor. Während bis jetzt stündlich 30—35 Räder geformt werden, ist es möglich, diese Zahl auf 50—60 zu bringen. Die zur Förderung und Verteilung des Sandes dienende Anlage reicht für 60 complete Formen pro Stunde aus.

Der hervorsteckende Charakterzug der ganzen Anlage sind die Formmaschinen, der Sand-Conveyer und das Schienensystem.

Das Johnston-System gebraucht zwei Formmaschinen. Eine zur Herstellung der Deckkassenhälfte und eine zur Formung der unteren Formhälfte. Dazu kommt die Einrichtung zur Handhabung des Sandes, in der er gemischt, gekühlt, gesiebt und von dem Streu-

lager zu den Vorratskasten und Verteilungsrohren oberhalb der Maschine transportiert wird. Dazu kommt noch ein rechteckiges Gleissystem, auf dem die Karren die Formkasten den Formmaschinen zuführen und von ihnen fortbringen. Die Giesserei in Terre Haute, in der dieses System installiert ist, ist 89 m lang und 24 m breit. Die ganze Einrichtung umfasst eine rechteckige Fläche von 13,6 mal 62 m. Am unteren Ende der Giesserei sind 59 Anlassgruben untergebracht, deren jede 18 Räder fassen kann. Sie nehmen nahezu eine Fläche von 24 mal 26 m² ein. Fig. 1 giebt einen Lageplan der ganzen Anlage. Die Formmaschinen, Fig. 2, sind in diesem Plan mit Nummer 1 und 2 bezeichnet. Die untere Hälfte der Form wird auf der Maschine 1 hergestellt, die obere Hälfte auf Maschine 2. Diese Tätigkeiten zeigen uns Figg. 3 und 4. Die allgemeine Construction jeder einzelnen Maschine ist die einer Presse in gusseiserner Basis. Die obenliegenden und zur Compression dienenden Teile sind aus Stahlträgern hergestellt. Die untere und die obere Hälfte jeder Maschine werden durch kräftige Stahlsäulen und Bolzen zusammengehalten. Auf der Grundplatte einer jeden steht ein Cylinder, der die Presse speist und den kreisförmigen Tisch um diesen Mittelpunkt drehen lässt. Es ist dies eine der tragenden Säulen jeder Presse. Die Tische haben vier Oeffnungen, A, B, C, D, Fig. 1, welche bei der Rotation über den die Pressung besorgenden Cylinder kommen. Die Tischplatten werden von Gusskörpern getragen, die auf der Grundplatte jeder Presse ruhen. Der Tisch liegt auf einem Walzenlager auf. Jeder der Tische trägt vier Modelle, die unten mit einem runden Ansatz versehen sind. Der Durchmesser dieses Ansatzes ist gleich dem des Tischloches, seine Höhe gleicht der

Dicke der Tischplatten. Dieser Ansatz dient zwei Zwecken. Erstens sichert er die concentrische Lage des Modells auf der Tischplatte, und zweitens vermindert er den Kolbenhub des Presscylinders um den Betrag seiner Höhe. Direct über jeden Cylinder hängt freibeweglich je eine Pressplatte. Der Contour jeder dieser Pressplatten ist practisch derselbe wie der des abzuformenden Modells. Die Platten werden an einer Berührung mit den Streben der Formkasten verhindert. Die freibewegliche Aufhängung gestattet dagegen ein genaues Einstellen derselben in Bezug auf diese Strebe.

(Fortsetzung folgt.)

Die Operationen, die notwendig sind zur Formung der unteren Hälften, Maschine No. 1 der Fig. 1, sind folgende: vier Modelle sind in die Tischplatte eingelegt, A'B'C'D'. Die eine Formkastenhälfte wird auf das Modell A' gelegt, wozu die mit 10 bezeichnete Laufkatze dient. Dem Tisch wird eine viertel Drehung gegeben und ein zweiter Formkasten wird über das sich jetzt bei A' befindliche Modell gesetzt. Gleichzeitig wird bei B' der Formkasten mit Sand von dem unmittelbar darüber befindlichen Fülltrichter gefüllt. Eine Schablone, die

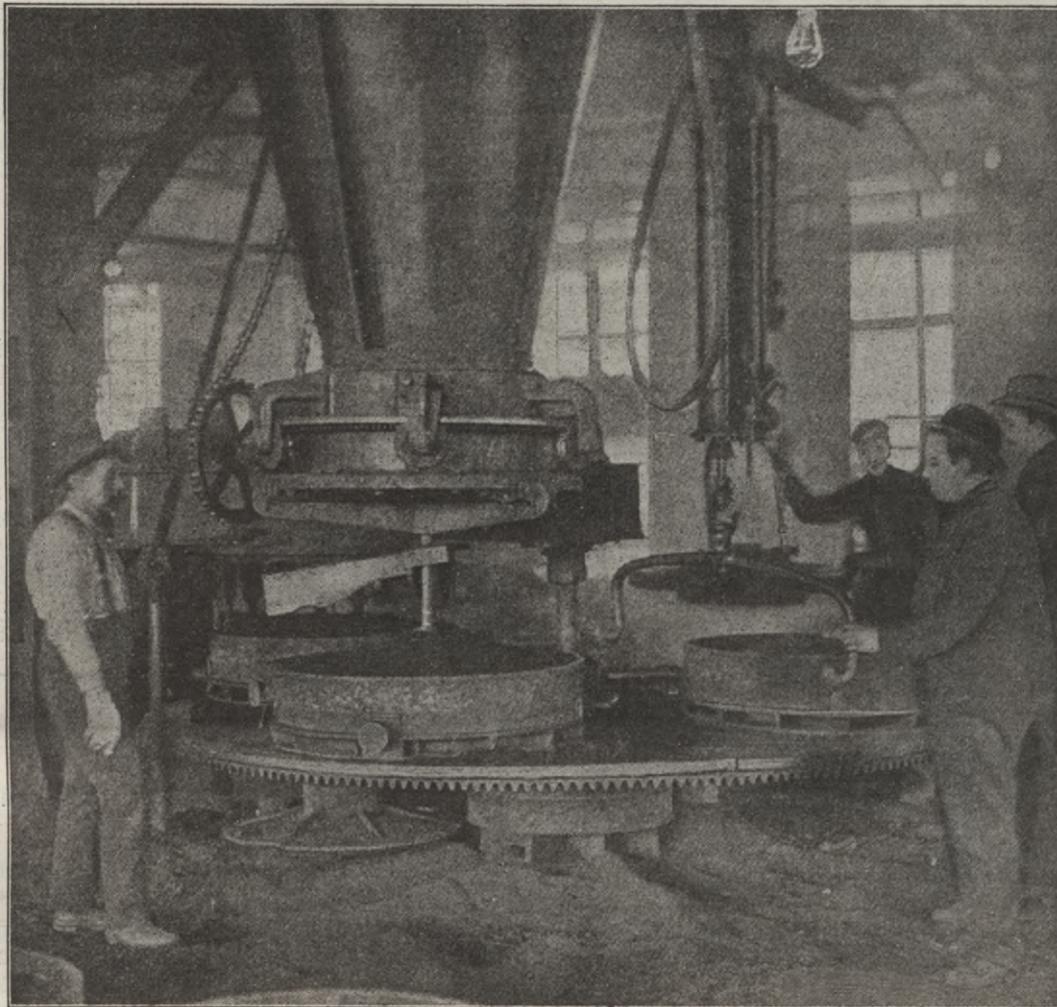


Fig. 3.

an dem Fülltrichter befestigt ist, verreibt den Sand und lässt die Contour ähnlich der des Modells werden. Eine weitere viertel Drehung der Tischplatte und die Operationen bei A' und B' werden wiederholt. Gleichzeitig wird die Form bei C' gepresst. Zu diesem Zweck tritt eine auf dem Presscylinder liegende Platte mit dem unteren Wulst des Modells in Berührung, hebt diesen mitsamt dem Kasten und seiner Sandfüllung bis zur Pressplatte soweit empor, bis die Form die genügende Festigkeit erlangt hat. Hierauf lässt der Druck nach, und das Modell sinkt auf die Tischplatte nieder.

Die Unfallgefahren elektrischer Anlagen.

Dr. Georg Adam.

Gelegentlich der Beratung des Ueberwachungsgesetzes im preussischen Abgeordnetenhaus waren mit Recht Einwendungen gegen den Ausdruck, dass die Elektrizität etwas Gefährliches sei, erhoben worden, und

Minister Möller erklärte damals alsbald seine Bereitwilligkeit, ihn zu streichen; er liess aber dieser Erklärung den Zusatz folgen:

Dass aber erhebliche Gefahren aus der Elektrizität

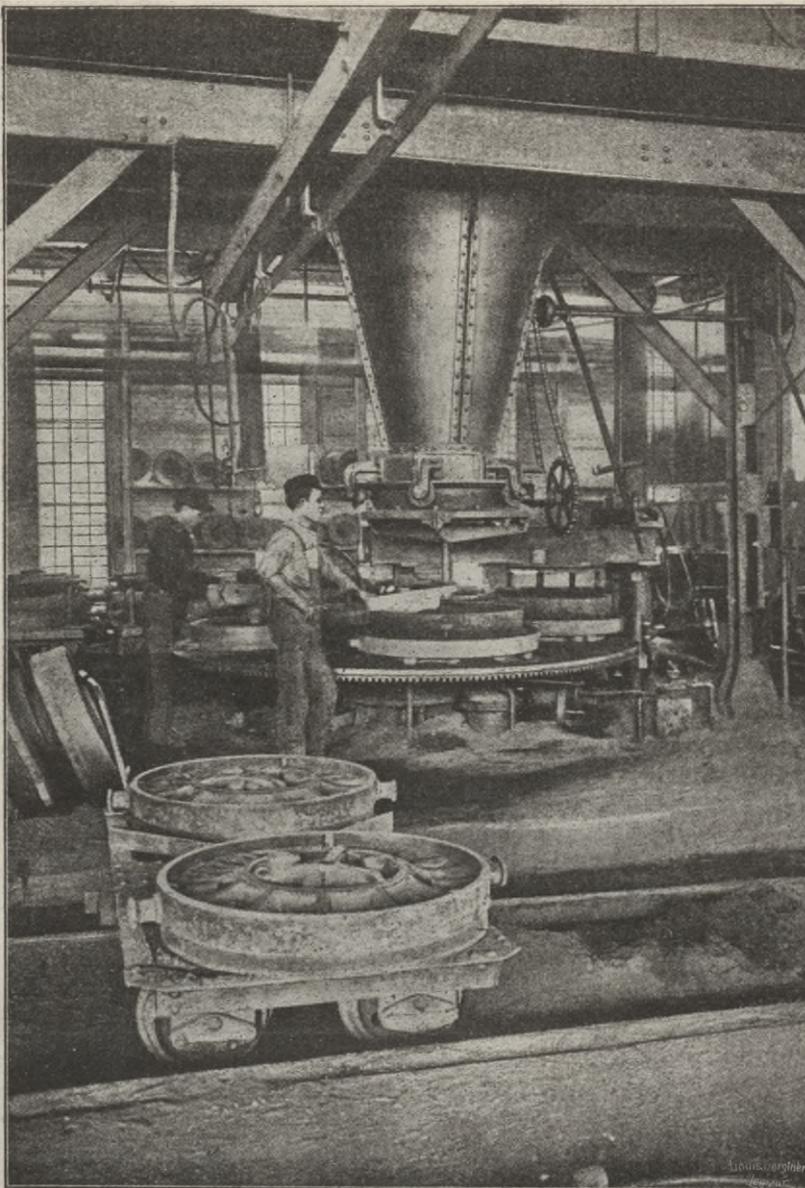


Fig. 4.

(Zum Artikel: „Maschinenformerei und Massengiesserei“.)

entstehen, wird doch niemand leugnen können, der die zahlreichen Todesfälle sich zusammenstellt, die alljährlich durch elektrische Anlagen verursacht werden.

Vergleicht man diese Ansicht über die Gefährlichkeit elektrischer Anlagen mit den letztjährigen Berichten der preussischen Gewerbeaufsichtsbeamten, die doch gewiss am ehesten durch ihre Tätigkeit in den Stand gesetzt sind, ein richtiges Urteil darüber zu gewinnen, so kann man sich des Eindrucks eines Gegensatzes in den Ansichten des früheren Vertreters der Centralinstanz und der ausführenden Organe nicht erwehren. Da auch in weiteren nicht fachkundigen Kreisen noch immer unklare und unrichtige Vorstellungen obwalten, so erscheint es nicht überflüssig, an Hand der Berichte eine Darstellung der tatsächlichen Verhältnisse zu geben. Der Beamte für den industriereichen Regierungsbezirk Düsseldorf schreibt: Trotz der zunehmenden Verwendung des elektrischen Stroms sowohl zu Beleuchtungs- als Kraftzwecken war die Zahl der durch diesen verursachten verhältnismässig gering. Im Berichtsjahre 1903 sind nur 36 derartige Unfälle, darunter drei Todesfälle, zur Kenntnis der Aufsichtsbeamten gekommen, eine Zahl, die gering genannt werden darf, wenn man berücksichtigt, dass allein in den Hütten- und Walzwerken des Duisburger Aufsichtsbezirkes gegenwärtig etwa 500 Personen mit der Wartung elektrischer Anlagen beschäftigt werden.

Auch im Berichtsjahre 1904 war die Zahl der Unfälle verhältnismässig gering; 48 Fälle dieser Art, darunter 2, die den sofortigen Tod zur Folge hatten, kamen zur Kenntnis der Aufsichtsbeamten. Abgesehen von den beiden Todesfällen waren die übrigen durch Elektrizität verursachten Unfälle meist leichter Natur und bestanden in ihrer überwiegenden Mehrzahl in Verbrennungen der Hände und des Gesichts, welche sich die Betroffenen beim Ein- oder Ausschalten des Stroms zugezogen hatten.

Für Berlin lautet der Bericht ebenfalls dahin, dass der elektrische Betrieb minder gefährlich sei als z. B. der von Gasmotoren. Ein unter eigenartigen Umständen erfolgter tödlicher Unfall kann gegenüber der Zahl von 12933 elektrischen Motoren (mit 46791 Pferdestärken), von denen etwa die Hälfte in gewerblichen Betrieben benutzt wird, kaum in Betracht kommen. An elektrischen Leitungen wurden nur 28 leichte Unfälle gemeldet, welche meist in Verbrennungen bestanden.

Der Bericht aus dem Regierungsbezirk Arnberg, welcher das westfälische Hüttenrevier umfasst, lautet dahin: Die Zahl der Unfälle durch Elektrizität ist trotz der steten Zunahme elektrischer Betriebe verhältnismässig gering. Nur ein Todesfall ist im Jahre 1904 bekannt geworden, und ein Jahresbericht aus Frankfurt a. O. sagt kurz und bündig: Unfälle durch elektrische Ströme sind nicht vorgekommen.

Für die Beurteilung des Gefährlichkeitsgrades der verschiedenartigen Betriebseinrichtungen bietet die nachstehende Übersicht der im Regierungsbezirk Cöln im vorigen Jahre gemeldeten Unfälle einen greifbaren Anhalt:

Ursache	Summe der Unfälle aller Industriezweige, welche zur Folge hatten			überhaupt		
	Tod	Erwerbsunfähigkeit von				
		mehr als 13 Wochen	weniger			
Dampfkessel und Dampfleitungen	—	2	26	28		
Kraftmaschinen (Motoren aller Art)	—	8	22	30		
Getriebe (Kraftleitungen)	2	8	41	51		
Elektrische Leitungen	—	—	7	7		
Hebezeuge (Krane, Aufzüge)	1	6	49	56		
Arbeitsmaschinen für	Metall	1	46	383	430	
		Holz	—	32	98	130
		sonstige Stoffe	—	63	211	274
Werkzeuge und Geräte	2	40	954	996		
Explosionen und feuergefährliche Stoffe	1	2	7	10		
Heisse, ätzende Flüssigkeiten und giftige Gase	—	16	254	270		
Transporte, Verladung	6	73	1934	2013		
Sturz von Personen	18	101	1403	1522		
Einsturz, Umfallen von Gegenständen	6	35	876	917		
Verschiedenes	2	45	977	1024		
Zusammen	39	477	7242	7758		

Danach stehen also die elektrischen Leitungen ungeachtet ihrer Ausbreitung und Häufigkeit absolut an erster Stelle.

Dementsprechend ist auch die Zahl der Anordnungen, welche auf Grund der Revisionen, gleichfalls im Aufsichtsbezirk Cöln, zum Schutz gegen Betriebsunfälle getroffen wurden, bei elektrischen Anlagen verhältnismässig gering:

Die Anordnungen betrafen	im Jahre			
	1902	1903	1904	
Dampfkessel und Dampfleitungen . . .	258	258	316	
Kraftmaschinen (Motoren aller Art) . . .	196	276	503	
Getriebe (Kraftleitungen)	334	526	483	
Elektrische Leitungen	9	26	54	
Hebezeuge (Krane, Aufzüge)	86	732	427	
Arbeitsmaschinen für	Metall	191	181	178
	Holz	224	257	246
	sonstige Stoffe	243	391	347
Werkzeuge, Geräte	9	2	35	
Explosionen und feuergefährliche Stoffe .		201	285	
Heisse und ätzende Flüssigkeiten, giftige	123			
Gase		10	51	
Transport, Verladung	10	20	19	
Sturz von Personen	310	269	411	
Einsturz, Umfallen von Gegenständen .	121	73	127	
Verschiedenes		34	92	
Zusammen	2114	3256	3574	

Aus den beiden in mehrfacher Beziehung sehr lehrreichen Tabellen kann noch der Schluss gezogen werden, dass elektrische Leitungen an und für sich ungefährlicher sind, als viele anderen der gebräuchlichsten Betriebsvorrichtungen, dass nicht so ausserordentlich viel Anordnungen nötig sind, um ihnen die Gefährlichkeit zu nehmen, wie etwa bei den Arbeitsmaschinen, die trotz dessen eine hohe Unfallziffer aufweisen; andererseits ist auch trotz der geringen Zahl der für notwendig befundenen Anordnungen die Unfallgefahr gering im Gegensatz z. B. zu der mit dem Transportwesen verbundenen Gefahr, gegen die sich, obgleich sie ausserordentlich gross ist, doch nichts tun lässt, wie die geringfügige Zahl der getroffenen Anordnungen beweist. Die Stellung, welche die elektrischen Leitungen in den beiden Tabellen einnehmen, ist eben ein Beweis dafür, dass die Uebertragung der elektrischen Energie in ihrem eigentlichen Wesen und in der Gestalt, die ihr durch die technische Entwicklung gegeben ist, keine ausserordentlichen Gefahren einschliesst.

Es ist selbstverständlich, dass eine Technik, die in verhältnismässig kurzer Zeit nach jeder Richtung so schnell und vielseitig sich entwickelt hat, wie die Elektrotechnik, sich nicht mit dem Erreichten begnügt, sondern auch weiterhin stetig bemüht ist, die Gefahren, welche mit der Verwendung elektrischer Energie verknüpft sind, herabzumindern. In dem Vorteil, den sie dadurch vor anderen elementaren Kräften gewinnt, liegt ja auch eine der Hauptursachen für ihre schnelle, ständig zunehmende Verbreitung. In den Sicherheitsvorschriften des Verbandes deutscher Elektrotechniker sind Normen geschaffen, welche, auch von Behörden als Richtschnur benutzt, das zusammenfassen, was Wissenschaft und Technik als notwendig zur Verhütung von Unfällen erkannt haben. Aber, wie jede menschliche Satzung unzulänglich, so können auch diese Vorschriften nicht jedes Unheil verhüten, teils weil die Naturgewalt sich in einer nicht vorhergesehenen Weise äussert, deshalb müssen die Vorschriften stetig vervollkommenet und der neu gewonnenen Erkenntnis angepasst werden, teils weil die Befolgung der gegebenen Sicherheitsnormen von den Menschen mit allen ihren Schwächen abhängt, deshalb muss immer wieder von neuem die Beachtung der notwendigen Sicherheitsmassregeln nahe gelegt werden. Ungemein lehrreich ist in dieser Beziehung die Darstellung von Unfallereignissen; sie zeigt, wie zumeist eine Reihe von Umständen zusammentrifft, um den unheilvollen „Zufall“ entstehen zu lassen, wie Sorglosigkeit, Unachtsamkeit und Leichtsinns bei neben-

sächlichen Dingen das Unheil heraufbeschwören, wie aber auch Unkenntnis der Folgen einer Handlungsweise die Ursache des Uebels sein kann. Von diesem Gesichtspunkt aus seien an der Hand der erwähnten Berichte einige authentische Darstellungen gegeben.

Nur selten wird durch die eigentlichen elektrischen Maschinen, die Dynamos und Motoren, ein Unfall herbeigeführt, der auf den erzeugten oder verbrauchten elektrischen Strom zurückzuführen ist. Das mag wohl darin seinen Grund haben, dass die im Betriebe befindlichen stromführenden Maschinen nur ausnahmsweise von menschlicher Hand berührt zu werden brauchen und Reparaturen nur im Stillstand ausgeführt werden können. Dass blanke Contacte an den älteren Motoren nicht ohne Gefahren sind, zeigt der, allerdings mit eigenartigen Umständen verknüpfte Unfall, bei welchem durch einen Drehstrommotor (120 Volt) ein Arbeiter getötet wurde, als er, auf einen Haufen spiralförmiger, den Motor bedeckender Drehspäne tretend, mit stromführenden Teilen in Berührung kam.

Der Maschinist einer Fabrik bemerkte, dass an einer Dynamomaschine die Kohlenbürsten stark feuerten; er ging deshalb hinzu, um nach der Ursache zu sehen, als plötzlich eine Bürste abbrach, so dass nach dem Kohlenhalter hin ein grosser elektrischer Lichtbogen entstand. Dadurch wurde der Maschinist so stark geblendet, dass er von der Maschine fortgeführt werden musste und seit jener Zeit kurz- und schwachsichtig ist.

Eine grosse Anzahl leichter, aber auch zuweilen schwere Unfälle ereignen sich bei Bedienung der Schaltvorrichtungen, besonders bei Bedienung der Schalthebel kommen viele Verbrennungen vor; deshalb sollen die Schalthebel in so dichten Kästen untergebracht werden, dass die beim Oeffnen oder Schliessen des Stromes entstehenden Flammen nicht ausschlagen können. Auch die Benutzung von Lederhandschuhen und tunlichst langen, isolierten Handgriffen wird empfohlen. Für Hochspannungsleitungen ist die Verwendung von Oel-schaltern empfehlenswert, die sich nach den bisherigen Erfahrungen gut bewährt haben. In Räumen mit feuergefährlichen Gasen genügt nicht eine Ueberdeckung der Schaltvorrichtungen mit Sicherheitskapseln, solche müssen vielmehr ausserhalb solcher Räume angebracht werden. Das erweist folgender Fall. In einem städtischen Elektrizitätswerk, in dem Gaskraftmaschinen zur Erzeugung der Elektrizität benutzt wurden, wurde dem Maschinenmeister gemeldet, dass es in dem die Gasleitung enthaltenden Keller nach Gas rieche. Der Maschinenmeister stellte vor dem Betreten des Kellers die elektrische Beleuchtung an. Der Umschalter befand sich an der Kellertreppe und war in der üblichen Weise mit einer Hartgummikapsel verschlossen. Beim Schliessen des Stromkreises musste sich ein Funke gebildet haben, weil sich in dem Augenblicke des Umschaltens das im Keller angesammelte Gasgemisch entzündete und den Maschinenmeister verbrannte. Er starb an den Folgen der Verbrennung. Die Sicherheitsglocken der im Keller untergebrachten Glühlampen waren unversehrt.

Der Ort der Aufstellung von Schaltvorrichtungen muss so gewählt sein, dass sie zufälligen Berührungen entrückt sind. In der Schlosserei eines Malzwerkes wollte ein Junge Wasser aus einem Zapfhahn entnehmen und berührte dabei versehentlich einen in Kopfhöhe befindlichen dreipoligen Wechselstrom-Ausschalter. Der Junge wurde durch den Strom von 170 Volt sofort getötet, da er auf dem nassen Erdboden stand und der Erdschluss vorhanden war. Nach dem Unfall wurde der Schalter höher gelegt und eingekapselt.

Andererseits müssen aber auch die Schalthebel in für die Handhabung bequemer Höhe angebracht sein: Im städtischen Elektrizitätswerk zu Königsberg sollte der Strom für einen elektrischen Heizofen eingeschaltet

werden. Der in dem zu erwärmenden Raum beschäftigte Ingenieur drückte den Schalthebel, der zu hoch angebracht war, nicht fest genug zwischen die beiden Federn, die ihn zu halten hatten. Der Hebel wurde zurückgeschleudert, und es entstand ein Lichtbogen von solcher Blendwirkung, dass der Ingenieur eine schmerzhaft Erkränkung der Augen erlitt.

Dass Bedienung und Einrichtung der Schalttafeln besondere Vorsicht erheischt, ist selbstverständlich. Beim Reinigen der Schalttafel in einer elektrischen Umformstation kam ein Arbeiter mit der blanken Hochspannungsleitung (Wechselstrom von 2000 Volt) in Berührung und wurde sofort getötet. Die Schalttafel, welche dem Bahnbetriebe dient, wurde mit Einstellung des Bahnbetriebs regelmässig ausser Strom gesetzt, mit Ausnahme eines Kabels, das besonders gekennzeichnet war. Ueber dem blanken Teile des Kabels fehlte aber die in § 46 der Sicherheitsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker vorgeschriebene Umhüllung. Unerklärt geblieben ist der Tod des Maschinisten der elektrischen Centrale einer Nagelfabrik, eines Elektrotechnikers, welcher zwischen Schaltbrett und Dynamomaschine aufgefunden wurde. Die Wahrscheinlichkeit liegt vor, dass der Mann durch den Strom getötet worden ist; die Anlage arbeitete nach dem Dreileitersystem mit zweimal 110 Volt Gleichstrom und entsprach den Sicherheitsvorschriften. Ebenso blieb ein Todesfall unaufgeklärt, der einen Monteur in dem Transformatorraum eines Betriebes traf, da eine gefährliche, 10000 Volt führende Sammelschiene genügend geschützt war, der Monteur an ihr keine Vorrichtungen vorzunehmen hatte und überdies auch mit den Gefahren hochgespannter Ströme völlig vertraut war.

In einer Zuckerraffinerie erhielt beim Ausrücken des Schalthebels eines mit 200 Volt Drehstrom betriebenen Motors, der sich in einem vollkommen trockenen Raume befindet, der betreffende Arbeiter beim Ergreifen des Schalthebels einen Schlag, der ihn sofort tötete. Eine Hautwunde an der Hand liess darauf schliessen, dass der Getötete, der übrigens stark geschwitzt hatte und Fusslappen und Holzpantoffeln trug, die Polschuhe der Anschlusskabel berührt hatte. Alle Leitungen bis auf die Nulleitung einer Drehstromdynamo — zwei solche arbeiten auf Sammelschienen, an denen der betreffende Motor hängt — hatten genügenden Isolationswiderstand. Diese Leitung, die nur zum Anschlusse eines Wattmeters dient und in einem eisernen Schutzrohr verlegt ist, fand sich durchgeschlagen und war somit mit Erde verbunden. Da die ganze Anlage regelmässig untersucht wird, kann der Mangel erst kurz vor dem Unfälle eingetreten sein. Letzterer selbst kann somit nur dadurch entstanden sein, dass durch Berührung der Hand mit einem Polschuhe die Verbindung der genannten Nulleitung durch Erdschluss hergestellt war. Der Unfall lehrt, dass die Sicherheitsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker nicht immer zur Verhütung von Unfällen ausreichen, und dass geerdete oder isolierte Schutzgehäuse und Isoliergriffe an Schaltern auch bei solchen Drehstrom-Niederspannungsanlagen nötig sind, wo nur der persönliche Widerstand erheblich vermindert sein kann, ohne dass die Apparate sich grade zugleich in feuchten oder durchnässten Räumen befinden müssen; nur für diesen Fall sind die weitergehenden Vorsichtsmassregeln vorgeschrieben.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.)

* **Drehbank mit Hohlspindel, drehbarem Support und Gewindeschneidzeug.** Bei dem Streben, den Bedarf gleichartiger Teile durch Specialarbeitsmaschinen zu decken, haben sich solche Maschinen vorteilhaft eingeführt, welche zwar den Grundsatz der Arbeitsteilung streng durchzuführen gestatten, die aber, nachdem der eine Posten gleicher Stücke fertig gestellt ist, für einen

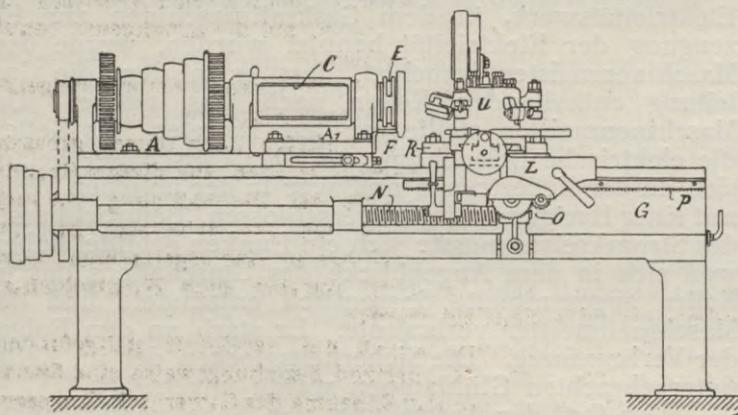


Fig. 1.

ähnlichen, jedoch anders gestalteten Posten in gleicher Weise vorteilhaft zugerichtet werden können. Eine Maschine dieser Art, nach einem langjährigen bewährten System gebaut, ist in Fig. 1—10 dargestellt und für die Bearbeitung von Gegenständen von 10 bis 55 mm Durchmesser bestimmt, wobei Späne von 3 mm Breite und 1 mm Dicke abgehoben werden können. Der Spindelstock dieser Maschine besteht aus dem Teile A (Fig. 1 u. 2), welcher den Antrieb enthält, und dem Vorderlager A₁, welches auf der erweiterten Spindelstockplatte befestigt ist und nach Bedarf etwas Verschiebung durch Schrauben erhalten kann. Die schmiedeeiserne Hohlspindel B läuft in drei Lagern, von denen das vordere conisch ausgebohrt ist und der Spindel den nötigen Halt in der

Axenrichtung giebt. Die Hohlspindel C (Fig. 1 u. 2) ist zwischen den beiden Vorderlagern zu dem Zwecke durchbrochen, damit man die Arbeitsstücke bequem vorschieben und durch die Spannvorrichtung alsdann festspannen kann. Diese besteht aus drei Backen D, welche durch die Ueberwurfmutter E (Fig. 1 u. 2) in die conische Ausbohrung der Spindel gedrückt werden, wodurch sie das durchgeschobene Arbeitsstückeinklemmen. Ein Schutzschirm F fängt das abfliessende Seifenwasser auf und leitet es in den aus

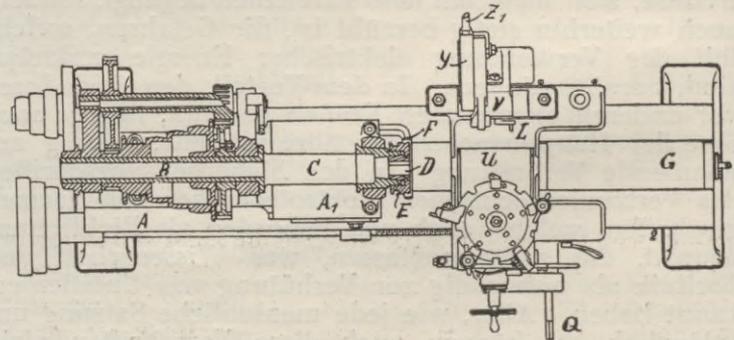


Fig. 2.

der Wange gebildeten Sammeltrog G (Fig. 1—3). Die bloss einen Viertelbogen betragende Leitspindelmutter H (Fig. 3 u. 5) schwingt hebelartig um einen festen Zapfen J, welcher wie die Druckfeder K an einem Arme des Schlittens L angebracht ist. Während durch die Wirkung des Federstiftes die Mutter stets ausgerückt ist, wird dieselbe durch den Daumenhebel M in Verbindung mit der Leitspindel N gebracht und dadurch der Selbstgang eingerückt. Vermittelt der Zahnräder O, welche den Eingriff in die an der Wange G angeschraubte Zahnstange P bezwecken, wird durch Drehung der Handkurbel Q die Rückbeförderung des Supportschlittens L erreicht. Der Schlittenobertheil ist mit schmalen Rändern versehen, um das Kühlwasser aufzufangen

und es in den Trog, welcher die Wange bildet, abzuleiten. Auf dem Schlittenvorderteil verschiebt sich eine Quersupportplatte R (Fig. 6) in Prismaführung durch die Schraubenspindel S von Hand betätigt. Auf dieser Platte dreht sich um den Bolzen T ein cylindrischer Werkzeugsupport U, welcher vermöge eines Hebels, der sich in Einschnitte seines unteren Randes einlegt,

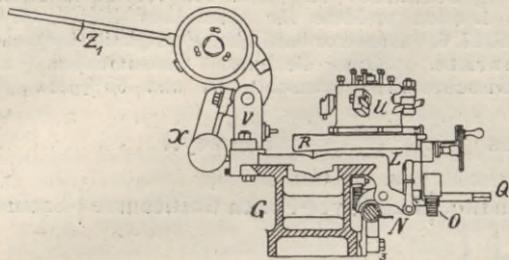


Fig. 3.

bestimmte Einstellungen erhält. Im oberen Teile dieses Drehstückes sind in fünf radial stehenden Bohrungen fünf verschiedene Stähle eingestellt, wie sie für das Vor- und Fertigdrehen, Anstechen u. s. w. geeignet sind. Auf der dem Arbeiter entgegengesetzten Seite ist auf dem Supportschlitten ein Lagerbock V

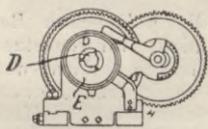


Fig. 4.



Fig. 5.

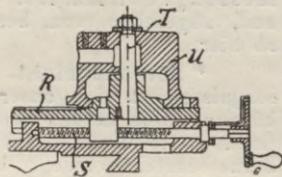


Fig. 6.

(Fig. 2, 3, 8 u. 9) aufgeschraubt, um dessen Zapfen W eine Schraubeklippe schwingt. Ein Gegengewicht X gleicht die Last aus und sichert die Ruhelage. Durch Drehung des Kammrings Y (Fig. 8—10) werden drei Schneidbacken Z beliebig weit aneinander gerückt und durch Anschlag eines Handhebels Z₁ an ein Stellstück Z₂ der Durchmesser der zu schneidenden Schraube festgestellt. Bei



Fig. 7.

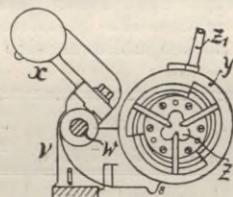


Fig. 8.

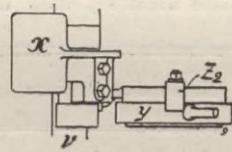


Fig. 9.



Fig. 10.

dieser für die Massenherstellung kleiner Schrauben, Zapfen, Stifte u. dgl. vorzüglich geeigneten Maschine steht der drehbare Werkzeugträger gerade vor der Schnittstelle, wodurch der Einblick darauf verdeckt wird. Auch wird die Annäherung des Supportes an die Spannvorrichtung der Spindel gehindert, wodurch man gezwungen ist, mit grösseren freien Längen zu arbeiten, was bei schwachen Stäben misslich ist, aber immerhin durch Biegung des Drehstahles beseitigt werden kann. Um das Uebergreifen der Supportvorrichtungen zu erleichtern, dient auch das freistehende Spindellager. Dagegen ist durch die kreuzweise Supportbewegung der Maschine ein weites Arbeitsfeld eröffnet. A. Johnen.

Verbreitung der Dampfturbine bis Ende October 1905. Einer uns übersandten Broschüre über die Verbreitung der Dampfturbine, System Brown-Boveri-Parsons, entnehmen wir, dass in der Zeit vom Jahre 1900 bis Ende October 1905 insgesamt

383 Turbinen mit einer Gesamtleistung von 550000 Pse bestellt worden sind, von denen 227 Stück mit insgesamt 235000 Pse dem Betrieb gegeben waren. Diese Zahlen beziehen sich nur auf die Fabricate von Brown, Boveri & Co.

Dass die zur Ablieferung gebrachten Anlagen den gehegten Erwartungen in jeder Weise entsprochen haben, dürfte wohl am deutlichsten aus der grossen Anzahl von Nachbestellungen hervorgehen. Diese belaufen sich auf insgesamt 97 Turbinen mit zusammen 170000 Pse. Unter ihnen sind besonders erwähnenswert sechs weitere Einheiten zu je 9000 Pse für die Pariser Untergrundbahn (Gesamtumfang der Bestellungen für diese Anlage: 10 Turbinen zu je 9000 Pse), 4 weitere 7500 PS-Maschinensätze für das Rheinisch-westfälische Elektrizitätswerk A.-G. Essen-Ruhr und die Berliner Elektrizitätswerke. Grössere und zum Teil wiederholte Nachbestellungen liegen des ferneren vor von der Kaiserlich deutschen Marine (Total: 41 Turbinen), von der Bergwerksgesellschaft Hibernia (Total: 9 Turbinen), von der Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Berlin, für Centralen Bergeist-Brühl, Coblenz, München und Opladen (Total: 8 Turbinen), von den Henckel von Donnermark'schen Bergwerken, Carlshof O.-S. (Total: 6 Turbinen), von dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund (Total: 5 Turbinen), von den Kraftübertragungs-Werken Rheinfelden, von den städtischen Elektrizitäts-Werken Chemnitz, Dortmund, Frankfurt a. M. u. a. m. Die Anzahl der bestellten Maschineneinheiten für Leistungen von 5000 Pse und darüber ist auf 24 Stück gestiegen. Eine zunehmende Verbreitung fand auch, wie aus dem Verzeichnis ersichtlich ist, die Niederdruck-Turbine, die mit dem Abdampf von Auspuff-Kolbenmaschinen betrieben wird.

Vereine.

Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken in Düsseldorf. (Bericht über den Arbeitsmarkt im 4. Vierteljahr 1905 im deutschen Werkzeugmaschinenbau.) Im 4. Vierteljahr 1905 war die Beschäftigung der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken allgemein gut oder reichlich, zuweilen sogar aussergewöhnlich stark. Gegen das 3. Vierteljahr 1905 kann mehrfach eine Besserung vermeldet werden. Gegen das 4. Vierteljahr 1904 war die Beschäftigung allgemein, zum Teil sogar erheblich besser. Ueber die Preise der Erzeugnisse wird nicht mehr geklagt, vereinzelt sogar von deren Besserung berichtet.

Der stete Mangel an tüchtigen Facharbeitern besteht unvermindert fort oder hat sogar noch zugenommen. Er wird namentlich auch von den Betrieben an kleineren Orten sehr empfunden. Die starke Nachfrage nach solchen qualifizierten Arbeitern ermöglicht es diesen öfter einen Druck auf die Arbeitgeber behufs Erzielung höherer Löhne auszuüben.

Die Löhne verfolgen fast durchweg weiter steigende Richtung; Lohnherabsetzungen kamen nicht vor.

Uebersarbeit war, weil die Aufträge noch immer grossenteils mit kurzen Lieferfristen erteilt wurden, aus diesem Grunde, sowie auch wegen der Zunahme der Beschäftigung, ziemlich allgemein notwendig. Sie wird von den Arbeitern aber nur ungern geleistet trotz der Zuschläge zu den regelrechten Lohnsätzen. In einzelnen Betrieben mussten auch Nachtschichten beibehalten oder eingelegt werden.

Arbeiterbewegungen haben nur vereinzelt stattgefunden, so in Offenbach a. M. ein Ausstand beziehungsweise eine Sperre der Modellschreiner. Bei der Zunahme des Gewerkschaftswesens werden weitere Forderungen der Arbeiter seitens einzelner Werke bestimmt erwartet.

Handelsnachrichten.

Preissteigerung in der elektrotechnischen Industrie. Die Rohmaterialien, insbesondere Rohkupfer, sind in der letzten Zeit erheblich im Preise gestiegen. Infolgedessen sind die Preise für isolierte Kupferleitungen von verschiedenen Firmen heraufgesetzt. Desgleichen Broncedraht und isolierter Kupfer-Bindedraht. Für letzteren beispielsweise um 60 Pf. pro kg. Für Strom-Generatoren und Motoren, Transformatoren, Regulier- und Anlassapparate

ist der Preis um weitere 5%, also um insgesamt 15%, vom 25. Januar an von zehn Firmen erhöht worden. Diese zehn Firmen sind: Actiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Bergmann-Elektrizitäts-Werke Actiengesellschaft, Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vormals L. Schwartzkopff, Maschinenfabrik Esslingen, Esslingen, Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Actiengesellschaft, Ernst Heinrich

Geist Electricitäts-Actien-Gesellschaft, Gesellschaft für elektrische Industrie Karlsruhe (Baden), Sachsenwerk Licht- und Kraft-Actien-gesellschaft, Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.

Die finanzielle und wirtschaftliche Gruppierung der deutschen elektrotechnischen Industrie ist zur Zeit durch die finanziellen Verschiebungen, Transactionen und Fusionen derart compliciert worden, dass man nachgerade nicht mehr die neue Gruppierung klar übersehen kann. Eine sehr hübsche Zusammenstellung giebt Josef Mendel in der „Eisenbahntechnischen Zeitschrift“ vom 3. Januar 1906, die wir im nachfolgenden wiedergeben.

A. E.-G.	Union	Siemens & Halske		Schuckert	Helios	Lahmeyer	Kummer
A. E.-G.	Siemens & Halske	Siemens-Schuckert	Schuckert	Helios in Liq.	Lahmeyer-Felten	Guilleaume	Sachsenwerk
				Ehrenfelder Fabrik Helios			

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 17. 1. 1906. Die sehr günstige Lage des Geschäftes dauert in den Vereinigten Staaten an, der Verbrauch ist sehr gross, und trotzdem auch die Erzeugung einen bedeutenden Umfang erreicht hat, entspricht sie demselben nicht, so dass ein vermehrter Import stattfindet. Preissteigerungen sind in letzter Zeit kaum eingetreten, aus hier bereits gegebenen Gründen sucht man solche tunlichst zu vermeiden. Selbstverständlich ist an Rückgänge aber unter den obwaltenden Umständen nicht zu denken, der steigende Consum, den die Frühjahrs- und Sommermonate voraussichtlich bringen werden, dürfte im Gegenteil Erhöhungen unvermeidlich machen. Brückenbaumaterial, Schienen, Drahtzeugnisse stehen in sehr grossem Begehre und gehen Aufträge dafür ins Ausland, unter anderem auch nach Deutschland.

Als recht befriedigend ist auch in England der Verkehr zu bezeichnen. Es herrscht lebhaftes Kaufinteresse, und trotzdem die grossen Roheisenvorräte in den Lagerräumen einen gewissen Druck ausüben, ist die Tendenz zuversichtlich. Hämatit bleibt sehr gefragt und fest, da das Angebot dem Begehre kaum gleichkommt. Die Vierteljahrsversammlung in Birmingham war recht gut besucht, und in Fertigeisen fanden Preissteigerungen statt. Ueberhaupt liegt dieses, sowie auch Halbzeug und Stahl nach oben. Schiffsbaumaterial steht in grosser Nachfrage, und man erwartet eine Aufwärtsbewegung darin. Das bisherige Ergebnis der Wahlen wird als günstig betrachtet, Veränderungen in den Einfuhrbedingungen erscheinen dadurch ausgeschlossen.

In Frankreich ist das Geschäft seit den Feiertagen in etwas ruhigeren Bahnen eingelenkt, aber da zahlreiche Aufträge zu Buche stehen, wird der Markt dadurch beeinflusst, und die Tendenz bleibt fest. Bei Neubestellungen zeigen die Erzeuger sich wenig bereit, langfristige Abschlüsse zu machen, da sie auf Steigerungen hoffen. Die jüngst erhöhten Preise werden wohl jetzt allgemein erzielt, gewähren aber noch nicht ausreichenden Gewinn.

Der belgische Markt weist kaum eine Veränderung auf. Auch dort ist es immer noch nicht gelungen, das Preisniveau durchweg so zu heben, dass der Verdienst ein allgemein guter ist. Roheisen bleibt teuer, ebenso Halbzeug, für viele Fertigwaren konnten die Sätze jedoch noch nicht genügend heraufgesetzt werden, um damit im Einklang zu stehen. Sehr gut sind die Werkstätten beschäftigt, welche Eisenbaumaterial herstellen, es liegt bei diesen für Monate Arbeit vor. Auch Träger, Schienen, Bleche stehen im Begehre.

Als fortgesetzt befriedigend ist in Deutschland die Lage zu bezeichnen, wenn auch hier noch manchmal über nicht sehr guten Verdienst geklagt wird. Die Werke sind mit Beschäftigung ausreichend, vielfach sogar sehr reichlich versehen. Dass Halbzeug im Auslande nicht mehr so niedrig abgegeben wird, begünstigt die Ausfuhr von Fertigwaren, wie denn überhaupt der Export eine wesentliche Zunahme erfahren hat. Man rechnet auf ein sehr reges Frühjahrgeschäft und allem Anscheine nach mit Recht, da auch der innere Verbrauch gross ist und weiter wachsen dürfte. — O. W. —

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 17. 1. 1906. Nach der bescheidenen, durch speculatives Eingreifen verursachten Reaction, die am Londoner Markt in der vorigen Berichtszeit zu constatieren war, liess sich diesmal bei Beginn dortselbst eine wesentlich zuversichtlichere Stimmung beobachten, die freilich am Schluss durch speculative Abgaben einer matten Tendenz wieder Platz machte. Kupfer notierte zuletzt mit £ 79 für Standard per Cassa und £ 76.15 per drei Monate etwas höher. In den hiesigen Preisen machte sich diese Erhöhung nicht bemerkbar; dieselben zeigen mit Mk. 185—189 für Mansfelder A. Raffinade und Mk. 179—183 keine sichtbare Veränderung, indes ist die ganze Situation des Artikels so, dass mit einer Abschwächung vorläufig kaum gerechnet wird, und man im Gegenteil die Aufwärtsbewegung noch nicht für abgeschlossen hält. Der Bedarf ist anhaltend rege, so dass die unzweifelhafte Erhöhung der amerikanischen Production bisher den Markt wenig beeinflussen konnte. Zinn ist sowohl zunächst in London, als auch hier nach oben gegangen, schwächte sich jedoch in der britischen Hauptstadt weiterhin ab. Die Nachfrage dafür war meist wieder gut, während das Angebot sich zeitweise in bescheidenen Grenzen hielt. Für Straits per Cassa legte man in der britischen Hauptstadt £ 165.15, per 3 Monate

£ 165.15 an. Banca kostete in Amsterdam fl. 101½. Am hiesigen Platze notierte letzteres Mk. 350—355, englisches Lammzinn Mk. 338—348 und die guten australischen Marken Mk. 343—348. Es sind also in allen Fällen Aufschläge gegen den Vorbericht eingetreten. Der hohe Londoner Preis von £ 167.7.6, der ca. 33 £ höher ist als bei Beginn des Jahres 1905, erklärt sich mit der statistischen Situation des Artikels. Blei fand wieder reichlichen Absatz und notierte hier bis Mk. 39 für gewöhnliches und Mk. 44, vereinzelt auch mehr, für spanisches. London meldete für spanisches Blei £ 16.12, für englisches £ 16.17.6. Ausserordentliche Festigkeit herrschte auf dem Rohzinkmarkt. Die Berliner Consumenten mussten für W. H. v. Giesches Erben zwischen 64 und 65½ Mk., für billigere

Sorten zwischen 63 und 64½ Mk. anlegen. Dagegen lassen die Londoner Schlusspreise — £ 28.2.6 für gewöhnliche und £ 29.5.6 für Specialmarken — rückläufige Tendenz erkennen. Unter solchen Umständen trat auch bei Zinkblechen eine Erhöhung des Grundpreises auf Mk. 69½ ein, Messingbleche kosteten Mk. 160—165, Kupferbleche Mk. 207. Kupferrohr, nahtlos, notierte Mk. 232, Messingrohr Mk. 195. Sämtliche Preise verstehen sich per 100 Kilo und, abgesehen von besonderen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier.

* **Börsenbericht.** 18. 1. 1906. Ueber die politischen Besorgnisse hat sich unsere Börse auch diesmal nicht hinwegsetzen können. Wie an den ausländischen Börsen, vornehmlich in Paris und London, die Marokkoangelegenheit, zum Teil in wenig freundlichem Sinne beurteilt wurde, so behandelte man auch hier diese Frage vielfach mit einem Pessimismus, der zunächst eine Fortsetzung der rückläufigen Bewegung in der vorigen Berichtszeit herbeiführte. Der Umstand, dass London sich späterhin zu einer ruhigeren Auffassung bekehrte, liess die Berliner Speculation die Dinge ebenfalls etwas freundlicher ansehen, doch bildete die hieraus resultierende festere Tendenz nur eine periodische Erscheinung ohne längere Dauer. Denn der weitere Verlauf brachte wieder die anfängliche unsichere, etwas nervöse Haltung, die freilich nicht durchgängig in eine effective Schwäche überging, aber doch das Aufkommen einer anhaltenden Aufwärtsbewegung verhinderte. Die Ausführungen des preussischen Finanzministers im Abgeordnetenhaus trugen auch nicht gerade zur Verbesserung der Stimmung bei, und schliesslich gestalteten sich die Geldverhältnisse nicht so, dass das Börsenpublicum sich von seinen

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	10.1.06	17.1.06	
Allgemeine Electric.-Ges.	219,10	217,—	— 2,10
Aluminium-Industrie	316,80	321,10	+ 4,30
Bär & Stein	291,—	292,—	+ 1,—
Bing, Nürnberg-Metall	224,—	224,25	+ 0,25
Bremer Gas	96,—	96,—	—
Buderus	132,60	131,80	— 0,80
Butzke	103,50	103,—	— 0,50
Elektra	79,10	78,25	— 0,85
Façon Mannstädt	191,—	189,—	— 2,—
Gaggenau	126,60	125,25	— 1,35
Gasmotor Deutz	120,25	120,—	— 0,25
Geisweider	225,75	224,50	— 1,25
Hein, Lehmann & Co.	122,—	120,80	— 1,20
Huldschinsky	—	—	—
Ilse Bergbau	354,25	355,25	+ 1,—
Keyling & Thomas	135,50	136,—	+ 0,50
Königin Marienhütte, V. A.	71,50	70,25	— 1,25
Küppersbusch	206,50	205,30	— 1,20
Lahmeyer	187,75	186,75	— 1,—
Lauchhammer	171,25	176,75	+ 5,50
Laurahütte	245,50	244,25	— 1,25
Marienhütte	104,50	105,—	+ 0,50
Mix & Genest	138,60	141,25	+ 2,65
Osnabrücker Draht	111,—	111,50	+ 0,50
Reiss & Martin	108,30	106,—	— 2,30
Rhein. Metallw., V. A.	121,—	127,—	+ 6,—
Sächs. Gussstahl	285,50	285,50	—
Schäffer & Walcker	59,—	59,50	+ 0,50
Schlesisch. Gas	165,—	165,75	+ 0,75
Siemens Gas	254,25	253,75	— 0,50
Stobwasser	42,25	40,25	— 2,—
Thale Eisenw., St. Pr.	101,75	100,—	— 1,75
Tillmann	95,—	95,50	+ 0,50
Verein. Metallw. Haller	193,75	191,50	— 2,25
Westfäl. Kupfer	136,50	133,10	— 3,40
Wilhelmshütte	86,—	84,50	— 1,50

Sorgen hätte ganz emancipieren können. Der Satz für tägliches Geld stieg während der Berichtszeit um $\frac{3}{8}\%$ auf $4\frac{1}{4}\%$, während Privatdisconten 4% bedingten. Ganz am Schluss griff allerdings eine bessere Stimmung Platz. Das Reichsbankdirectorium ermässigte den officiellen Discont um ein volles Procent, und zu gleicher Zeit bequeme sich die Speculation, auch die schwebenden Verhandlungen in Algeciras im Einklang mit Pariser Meldungen etwas optimistischer zu beurteilen. Trotz alledem erscheinen bei den führenden Effecten meist Rückgänge, freilich vorwiegend bescheidener Natur. Von Einzelheiten ist zu berichten, dass unter den Renten die deutschen vorübergehend von der Vorlage betreffend die Anlage von Sparkassengeldern profitieren konnten. Auf dem Gebiete der Transportwerte erholten sich amerikanische Bahnen auf zeitweise festeres New York; österreichische Bahnen hatten vielfach unter der matten Tendenz Wiens zu leiden, während von Schiffahrtsgesellschaften Hamburger Paketfahrt auf Grund der vorgeschlagenen Dividende von 11% beliebt waren. Banken zogen nach mütterlicher Eröffnung im weiteren Verlaufe an, um jedoch ganz am Ende wieder Nachgiebigkeit zu zeigen. Am

Montanmarkt war das Geschäft relativ lebhaft, d. h. lediglich im Vergleich mit den anderen Gebieten. Bei Beginn hatten die Vorgänge, die zur Auflösung des belgischen Roheisensyndicats führten, verstimmte, doch ging weiterhin dieser Eindruck angesichts der befriedigenden Nachrichten aus den Industriebezirken vorüber. So liess der letzte Bericht des oberschlesischen Stahlwerksverbandes, welcher sich noch vor kurzem über die Lage im Osten nicht sehr zuversichtlich geäußert hatte, eine Besserung erkennen, und aus den während der Berichtszeit eingetretenen Preiserhöhungen schloss man allgemein auf die günstige Situation im Eisengewerbe. Der Schluss brachte wieder eine Anzahl Positionslösungen in Hüttenactien, durch die das Coursniveau herabgedrückt wurde, allerdings nicht in bedeutendem Umfange. Als Anregung wurde schliesslich noch benutzt, dass der amerikanische Stahltrust in letzter Zeit in Deutschland viel gekauft habe. Am Cassamarkt überwogen, abgesehen von dem Beginn der Berichtszeit, die Courssteigerungen. Im allgemeinen gut schneiden Maschinen- und Metallwarenfabriken ab, die per Saldo vielfach beachtenswert höher wurden. — O. W. —

Patentmeldungen.

Der neben der Klassenzahl angegebene Buchstabe bezeichnet die durch die neue Klasseneinteilung 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.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 15. Januar 1906.)

7c. S. 20455. Verfahren zur Herstellung von Schaltklingenhülsen für Fernsprechzwecke mit Anschlussstreifen aus einem Stück. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 21. 12. 04.

13b. M. 24805. Vorrichtung zur Rückführung von Dampf- wasser in den Kessel unter dem Druck des Kesseldampfes aus einem unter dem Gewicht des eintretenden Dampfes sinkenden und hierbei das Dampfeinlassventil öffnenden Speisebehälter. — Eugen Mondt, Chemnitz, Hauboldstr. 7. 23. 1. 04.

— Q. 513. Selbsttätige Dampfkessel-Speisevorrichtung mit über dem Kesselwasserstand angeordnetem Speise- und Vorbehälter, bei welcher die Speisung nach eingetretenem Druckausgleich zwischen Kessel und Speisebehälter erfolgt. — Friedrich Quenstedt, Dresden, Rosenstr. 86. 14. 3. 05.

14a. K. 30192. Drehgestellocomotive. — A. Klose, Berlin-Halensee, Kurfürstendamm 163. 21. 8. 05.

14b. B. 39440. Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung von Dampf oder anderen Druckmitteln bei ihrem Eintritt in Kraftmaschinen mit umlaufendem Kolben. — Paul Berger, Duisburg, Kettenstr. 1. 6. 3. 05.

19a. T. 10476. Schienenstossverbindung mit unmittelbarer Unterstützung der Schienenenden durch einen auf inneren Ansätzen der unteren Lascshenkel ruhenden Doppelkeil nach Patent 152176; Zus. z. Pat. 152176. — Heinrich Thevis, Aachen, Lousbergstr. 18. 14. 6. 05.

20e. W. 22896. Tragvorrichtung für in senkrechter Ebene verschwenkbare Kupplungen. — Alexis Wittmann, Taschkent; Vertr.: C. Gronert u. W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 26. 10. 04.

20i. E. 9962. Druckluftstellwerk. — Guy Evans u. The British Pneumatic Railway Signal Company, Ltd., Westminster, Middl., Engl.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 13. 4. 04.

— M. 27524. Aufschneidbares Druckluftstellwerk mit elektrischer Steuerung. — Maschinenfabrik Bruchsal, Act.-Ges., vorm. Schnabel & Henning, Bruchsal. 19. 5. 05.

— Sch. 21009. Vorrichtung zum Stellen eines Vorsignals mit Gewichtsantrieb und elektrischer Auslösung. — Anton Schall, Wien; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 10. 10. 03.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Ueber- einkommen mit Oesterreich-Ungarn vom 6. 12. 91 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Oesterreich vom 18. 7. 02 anerkannt.

20l. A. 12301. Motoraufhängung für elektrische Fahrzeuge, bei welcher der Läufer direct auf der Radaxe sitzt. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 18. 8. 05.

— K. 29609. Solenoidbremse, deren Anzug durch Elektromagnetismus geschieht, mit Festhaltevorrichtung. — Dr. Ing. Erwin Kramer, Berlin, Nettelbeckstr. 2. 24. 5. 05.

21b. L. 21399. Verfahren zur Verhinderung des Hinüberwanderns des Metalls der positiven nach der negativen Polelektrode gemäss Patent 149730 bei regenerierbaren Primärelementen oder Sammlern; Zus. z. Pat. 149730. — Dr. Leo Löwenstein, Aachen, Heinrichsallee 38. 8. 8. 05.

21d. A. 12081. Einrichtung zum Festhalten freistehender Wicklungsteile von elektrischen Maschinen. — Act.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: H. Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 24. 5. 05.

— S. 20004. Einrichtung zur Beeinflussung eines Stromkreises in Abhängigkeit von der Leistung eines in einem anderen Stromkreise liegenden Gleichstrommotors. — Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H., Berlin. 3. 9. 04.

21f. F. 19708. Verfahren zur Herstellung kalt leitender, aus geschmolzenen Körpern bestehender elektrischer Glüh- oder Heizkörper. — Dr. Oskar Frölich, Berlin, Fasanenstr. 48. 19. 1. 05.

27b. S. 20519. Pumpe. — Charles Herbert Scott, Gloucester, Engl.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, Frankfurt a. M. 1, u. W. Dame, Berlin SW. 13. 9. 1. 05.

27c. K. 28873. Vorrichtung zur Beseitigung der Undichtigkeiten an Ventilatoren zum Ansaugen von sauren Gasen, insbesondere von Bleikammergasen. — Paul Kestner, Lille, Frankr.; Vertr.: Hermann Kestner, Mülhausen i. Els., Johannesstr. 4. 6. 2. 05.

31e. D. 15526. Giesswagen mit von dem Königsstock getragenen und um diesen drehbarem Gestell. — Duisburger Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg. 14. 1. 05.

35a. B. 38460. Steuerung für elektrisch betriebene Aufzüge. — Burckhardt & Ziesler, Chemnitz. 10. 11. 04.

— K. 30620. Fördergestell mit elastisch gestütztem Boden. — L. Koch, Essen, Ruhr, Dreilindenstr. 109. 28. 10. 05.

35b. D. 14270. Freistehender Hochbahnkran mit um ein feststehendes Gerüst ringsum drehbarem Doppelausleger. — Charles van Driesche, Gand, Belg.; Vertr.: H. Nähler, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 2. 1. 04.

36c. B. 38848. Warmwasserrohrkessel. — Villiam Johan Baltzersen, Kopenhagen; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 28. 12. 04.

46b. R. 20784. Vom Regler einstellbarer Drehschieber für Gasmaschinen. — Fritz Reichenbach, Charlottenburg, Bismarckstr. 14. 18. 2. 05.

46d. B. 36011. Druckgaszerzeuger. — Gaston Charles Emile de Bonnechose, Bourges, Cher.; Vertr.: A. Loll u. A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 23. 12. 03.

— L. 20683. Heissluftmotor. — Albin Johan Lowenetzsky, Helsingfors; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. P. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 20. 2. 05.

47b. S. 21721. Federnes Halslager. — Eric Gustaf Nicolaus Salenius, Stockholm; Vertr.: C. Rob. Walder, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 18. 10. 05.

47e. T. 10308. Centralschmiervorrichtung, bei der die einzelnen Schmierleitungen abwechselnd mit einer unter Druck befindlichen Schmiermittelquelle in Verbindung gesetzt werden. — Paul Gerhard Tismer, New York; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann u. Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 31. 3. 05.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unions- vertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 4. 4. 04 anerkannt.

49a. B. 39957. Schaltvorrichtung zum Drehen des Werkzeugkopfes selbsttätiger Revolverdrehbänke. — John Brophy, Cleveland, V. St. A.; Vertr.: E. Lamberts, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 12. 5. 05.

49b. V. 5957. Vorrichtung zum Abtrennen von Streifen von Blechtafeln. — Hermann Volmer, Salzuflen. 29. 3. 05.

49c. N. 7720. Einrichtung zur Erzielung eines beschleunigten Vorschubes des Schraubenschneidzeugs bei selbsttätigen Revolverdrehbänken. — National Acme Manufacturing Co., Cleveland, V. St. A.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 7. 3. 05.

— S. 21010. Schraubenschneidmaschine mit selbsttätiger Aus- rückung der Schneidbacken durch eine Daumensteuerung. — Richard Soldan, Bad Ems. 20. 4. 05.

49d. Z. 4405. Rasselhaumaschine. — Joh. Carl Zenses, Rem- scheid-Haddenbach, und Emil Krenzler, Barmen, Veilchenstrasse 27. 2. 12. 04.

49e. B. 40158. Fallwerk. — Eduard Zickwolf und Fa. Gerl. Breitenbach, Siegen. 5. 6. 05.

49f. K. 28854. Schmiedefeuer mit Gasfangglocke zum Auf- fangen der überschüssigen Gase. — Engelbert Klein, Dortmund, Silber- strasse 26. 1. 2. 05.

— Sch. 23089. Richtmaschine mit einer Gruppe von Unterrollen und einer zugehörigen Gruppe von Oberrollen. — A. Schwarze, Dortmund, Sonnenstr. 140. 17. 12. 04.

49h. R. 20816. Vorrichtung zum Aufwickeln von Rundeisen u. dgl. zur Herstellung von Kettengliedern u. dgl.; Zus. z. Pat. 160080. — Julius Raffloer, Düsseldorf, Rethelstr. 8. 23. 2. 05.

60. R. 21705. Regulatorantrieb. — Fritz Reichenbach, Charlottenburg, Bismarckstr. 14. 29. 9. 05.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 18. Januar 1906).

13a. H. 32974. Wasserröhrenkessel mit Gruppen von je drei gegeneinander geneigten Röhren. — Archie Gerry Hohenstein, New Haven, V. St. A.; Vertr.: A. Specht und J. Stuckenberg, Pat.-Anwälte, Hamburg 1. 9. 5. 04.

13c. R. 21336. Wasserstandszeiger mit zwei Glasröhren, deren jede oben und unten mit dem Kessel in Verbindung steht. — Philip Alphonsus Rohan, St. Louis, V. St. A.; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 1. 7. 05.

13g. F. 19366. Einrichtung zur Erzeugung eines Gemisches von Dampf und heisser Luft durch Hineinpressen erhitzter Luft in das Wasser eines Dampfkessels. — Charles Fero, Bay City, V. St. A., und Jacob P. Bender, West Bay City, V. St. A.; Vertr.: Dr. A. Levy, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 1. 10. 04.

14b. E. 10981. Dichtungsvorrichtung für Kraftmaschinen mit umlaufendem Kolben. — Fritz Egersdörfer, Wiesbaden, Schlachthausstrasse 23, u. Fritz Linder sen., Barmen, Zeughausstr. 41. 26. 6. 05.

20b. S. 20166. Sandstreuer. — Christian Sohrmann, Hamburg, Heussweg 29. 21. 10. 04.

20e. A. 11541. Selbsttätige Kuppelung mit Pfeilhaken und zangenförmigem Kuppelglied. — Adam Amrhein, Duisburg, Johannerstrasse 60. 30. 11. 04.

201. K. 26744. Vorrichtung zum Stellen einer mit zwei Zungen versehenen Dreiwegweiche vom Wagen aus. — Eduard Karl Kaufmann, Kiel, Flämischestr. 17. 5. 2. 04.

— M. 27858. Vorrichtung zur Ueberwachung der Geschwindigkeit von Eisenbahnzügen. — H. P. Maas-Geesteranus, Amsterdam; Vertr.: Dr. Max Hamburger, Berlin, Luisenstr. 35. 18. 7. 05.

— S. 20517. Einrichtung zum Umstellen der Weichen vom Fahrzeug aus. — Albert James Smith, Cardiff, Engl.; Vertr.: M. Hirschlaff, R. Scherpe und Dr. K. Michaelis, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 7. 1. 05.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 12. 1. 04 anerkannt.

21a. F. 18656. Verfahren zur Uebermittlung von Zeichen durch elektromagnetische Wellen. — Reginald Aubrey Fessenden, Manteo, V. St. A.; Vertr.: P. Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 12. 8. 02.

— H. 35381. Linienwähler für Fernsprechanlagen. — A. W. Herold, Leipzig, Böttchergasse 2a. 22. 5. 05.

— V. 6011. Elektromagnetisches Relais, insbesondere für Telegraphenleitungen. — Angel Vera und Louis Gonzaga Vera, Queretaro, Mexiko; Vertr.: P. H. Müller, Pat.-Anwalt, Berlin SW. 11. 17. 5. 05.

21c. A. 12118. Einrichtung zum Laden transportabler Sammlerbatterien. — Accumulatoren-Fabrik, Act.-Ges., Berlin. 9. 6. 05.

— J. 8416. Elektrischer Schalter mit Haupt- und Hilfsstromschlussstücken und mit Funkenlöschung durch Druckluft. — Ray Philip Jackson, Wilkinsburg, V. St. A.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 10. 5. 05.

— J. 8722. Elektrischer Schalter mit Benutzung von Druckluft zum Antrieb der Schaltteile und zur Löschung des Lichtbogens. — Ray Philip Jackson, Wilkinsburg, V. St. A.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 10. 5. 05.

— J. 8723. Steuerungseinrichtung für einen elektrischen Schalter mit Funkenlöschung durch Druckluft. — Ray Philip Jackson, Wilkinsburg, V. St. A.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 10. 5. 05.

— K. 29715. Anschlussvorrichtung für elektrische Leitungen mit schwenkbarem Stecker. — Wilhelm Kreinsen, Burbach a. d. Saar. 9. 6. 05.

21d. A. 11375. Einphasen-Wechselstrommotor mit Hilfswicklung zur Aufhebung des Querfeldes und Wendepolen. — E. Arnold, Kochstrasse 1a, und J. L. la Cour, Lachnerstrasse 14, Karlsruhe i. B. 19. 10. 04.

— B. 39092. Befestigung der Ankerbleche elektrischer Maschinen auf der Welle oder dem Ankergestell. — James Burke, Erie, V. St. A.; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 30. 1. 05.

— B. 40017. Läufer für elektrische Maschinen hoher Drehzahl. — Bergmann-Elektrizitätswerke, Act.-Ges., Berlin. 20. 5. 05.

— E. 9825. Kühleinrichtung für Öltransformatoren. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 2. 04.

— R. 20947. Verfahren zur Herstellung künstlicher, besonders für Dynamobürsten geeigneter Kohlen mit Metalleinlage. — Johannes Friedrich Peter Ringsdorf, Essen a. d. Ruhr, Kronprinzenstrasse 9. 23. 3. 05.

21e. S. 21207. Verfahren zum Beseitigen des Einflusses der gegenseitigen Induction bei dynamometrischen Messinstrumenten. — Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin. 2. 6. 05.

21h. M. 27764. Elektrischer Inductionsofen nach Patent 126606. Zus. z. Pat. 126606. — Metallurgiska Patentaktiebolaget, Stockholm; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 30. 6. 05.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unions-

vertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 11. 7. 04 anerkannt.

24e. G. 21862. Gasfeuerung für Dampfkessel, deren Flammröhren oder deren zwischen den Wasserröhren des Kessels liegenden Feuerungszüge einzeln mit je einem Brenner versehen sind. — Friedrich Grünwald, Schöneberg b. Berlin, Tempelhoferstrasse 23. 19. 12. 04.

24h. L. 21432. Beschickungsvorrichtung mit einer an zwei Hebelstangen aufgehängten bin- und herschwingenden Wurfschaufel. — Wilh. Lemke, Meissen a. E. 18. 8. 05.

241. M. 26692. Vorrichtung an mit künstlichem Zuge betriebenen rauchverzehrenden Feuerungen, bei denen die Steuerung des Hilfsbläasers durch ein vom Frischdampf beeinflusstes Rückschlagventil o. dgl. erfolgt. — Fa. Franz Marcotty, Schöneberg-Berlin. 31. 12. 04.

31b. H. 35563. Formmaschine, bei welcher der Sand durch Aufstossen des Formkastens und das Modell aufnehmenden Trägers eingestampft wird. — William George Heys, Manchester; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Görlitz. 19. 6. 05.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Grossbritannien vom 29. 12. 04 anerkannt.

31c. P. 16850. Giessereisichtsichtmaschine mit in einem verschliessbaren Gehäuse gelagerter, durch Kurbel o. dgl. angetriebener Siebvorrichtung. — Waldemar Pruss, Hannover, An der Strangriede 54. 27. 1. 05.

35a. E. 10979. Sicherheitseinrichtung für Aufzüge. — Emil Engels, Engelskirchen. 23. 6. 05.

— E. 11200. Sicherheitseinrichtung für Aufzüge; Zus. z. Anm. E. 10979. — Emil Engels, Engelskirchen. 2. 10. 05.

— K. 28953. Aufzug. — Fried. Krupp, Act.-Ges., Essen, Ruhr. 16. 2. 05.

35c. K. 30000. Windwerk zum Heben und Wenden von Lasten. — Fried. Krupp, Act.-Ges., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. 22. 7. 05.

46a. P. 16184. Verbrennungskraftmaschine. — Hermann Pape, Hamburg, Hohe Bleichen 36, und Emil Josse, Berlin, Umlandstr. 158. 16. 6. 04.

46b. C. 13961. Regelungsvorrichtung für Explosionskraftmaschinen. — Crimmitschauer Maschinenfabrik, Crimmitschau i. S. 28. 9. 05.

46e. A. 11179. Trittantrieb für Werkmaschinen u. dgl. — Heinrich Anthes, Ludwigshafen a. Rh. 22. 7. 04.

47b. S. 20535. Federndes Lager für schnelllaufende Wellen. — Per Theodor Sundberg, Stockholm; Vertr.: H. Neuendorf, Pat.-Anw., Berlin W. 57. 13. 1. 05.

— L. 21684. Lagerung der Kurbelwellen an Locomobilen; Zus. z. Pat. 137010. — Fa. Heinrich Lanz, Mannheim. 25. 10. 05.

— K. 27120. Handhebel für Bremsen, Steuerungen, Ventile u. dgl. — Fa. Jean Kunz, Cronberg, Taunus. 5. 4. 04.

47c. B. 40381. Bandbremse. — Fa. H. Büssing, Braunschweig. 1. 7. 05.

47f. C. 13350. Verbindung für Cementrohre mit Fuss, bei welchen an beiden Stirnseiten ringsherumlaufende, beim Zusammenschieben der Rohre einen geschlossenen Hohlraum bildende Rinnen vorgesehen sind. — Cementwarenfabrik Fritzlar Bechtel & Biedendorf, G. m. b. H., Fritzlar. 28. 1. 05.

— L. 20859. Arbeits- oder Steuerkolben mit aufgeschnittenem, durch Anschläge in seiner Ausdehnung begrenztem Dichtungsring. — Locomotivfabrik Krauss & Comp., Act.-Ges., München u. Linz a. D. 25. 3. 05.

— Sch. 22634. Dichtungseinrichtung für Kolbenschieber mit radial durchbohrten Liderungsringen und mit an der Eintrittsseite des Dampfes angeordnetem Druckring für die Kolbenringe. — Wilhelm Schmidt, Wilhelmshöhe b. Cassel. 19. 9. 04.

47h. A. 12203. Verriegelungsvorrichtung für Zahnradwechselgetriebe u. dgl. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 17. 7. 05.

— W. 23220. Reibräder-Wechsel- und Wendegetriebe. — William O. Worth u. John D. Worth, Chicago; Vertr.: Dr. Anton Levy, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 29. 12. 04.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität vom 30. 12. 03 auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika anerkannt.

48a. E. 10468. Vorrichtung zur elektrolytischen Reinigung metallischer Oberflächen, insbesondere von Metallstreifen. — Thomas Alva Edison, Llewellyn Park, V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 10. 12. 04.

49e. K. 24792. Steuerung für Luftfederhämmer. — Alexander Klehe, Wien; Vertr.: Karl Merz, Pat.-Anw., Frankfurt a. M. 23. 2. 03.

49f. V. 5632. Schmiedegesenkpaar zum Strecken von Rund- bzw. Kanteisen. — Carl Vittighoff, Friedenshütte, O.-S. 9. 8. 04.

88b. B. 40991. Einrichtung zur Ausnutzung von Wasserkraft zur wechselweisen Erzeugung von Druckluft oder elektrischer Energie. — Peter Bernstein, Mülheim a. Rh., Friedrich Wilhelmstr. 52. 23. 9. 05.