

Elektrotechnische u. polytechnische Rundschau.

Versandt jeden Mittwoch.

Jährlich 52 Hefte.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

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 $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ 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.**

Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906, S. 463. — Ueber Transformator-Innenstationen, deren Einrichtung und Wirkungsweise, S. 465. — Drehbank zum selbstthätigen Gewindeschneiden, S. 467. — Amerikanische Messwerkzeuge in der Automobiltechnik, S. 468. — Kleine Mitteilungen: Maschinenfabrik Badenia, vorm. Wm. Platz Söhne, A.-G. in Weinheim i. B., S. 469. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 469; Vom Berliner Metallmarkt, S. 470; Börsenbericht, S. 470. — Patentanmeldungen, S. 471. — Briefkasten, S. 472.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 22. 10. 1906.

Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906.

Julius Weil.

(Fortsetzung von S. 443.)

Neben den bekannten, dem deutschen Maschinenbau zur Ehre gereichenden Erzeugnissen der Maschinenfabrik Augsburg, dem heutigen „Werk Augsburg“ der M. A. N., auf dem Gebiete des Dampfmaschinen- und Turbinenbaues, der Kältetechnik, Transmissionen und Buchdruckmaschinen durfte natürlich auch nicht der Wärmemotor „Patent Diesel“, genannt Dieselmotor, fehlen. Derselbe wurde nach mehrjähriger Versuchszeit vom Jahre 1893 bis zum Jahre 1897 unter Aufwendung grosser Opfer, in erster Linie durch die Maschinenfabrik Augsburg, zu einer derartigen Vollkommenheit gebracht, dass die Fabrikation einen ungeahnten Aufschwung nahm, nicht allein in Deutschland, sondern auch in vielen anderen Ländern, in denen der Dieselmotor durch Patente geschützt ist. Professor Schröter bezeichnete seinerzeit die „Neuerung“ als die bedeutendste und folgenschwerste auf dem Gebiete des Motorenbaues, und er hatte Recht, denn die Zahlen der schon seinerzeit angestellten Versuche und noch mehr die Zahlen der bis heute genommenen Verbreitung des Dieselmotors reden die deutlichste Sprache für die Vorteile und die Ueberlegenheit des Dieselmotors über alle anderen Wärmekraftmaschinen, bezüglich der Oeconomie der Umwandlung der Wärmemenge des rohen Brennstoffes in mechanische Arbeit.

Es giebt heute eine ziemlich umfangreiche Literatur über den Dieselmotor, so dass es unterlassen werden kann, auf die Geschichte und Vorzüge desselben an dieser Stelle näher einzugehen. Trotzdem möchte ich aber den Angaben über die beiden ausgestellten Dieselmotoren einige neuere Mitteilungen von allgemeinem Interesse voranstellen.

Nach Ueberwindung aller technischer Schwierigkeiten in den ersten Jahren seiner Entstehung begegnete der Motor noch mannigfachen Hindernissen in seiner Einführung, und zwar gerade in seinem Heimatlande Deutschland. Solche Hindernisse bestanden namentlich in der Unmöglichkeit der Beschaffung des flüssigen Brennstoffes zu annehmbarem Preise infolge des unverhältnismässig hohen Einfuhrzoll, ganz besonders sogar der rohen Producte und der bei Verarbeitung derselben auf fallenden, geringwertigen, zum Betrieb des Dieselmotors jedoch geeigneten Nebenproducte.

Dadurch erklärte sich auch, dass der Absatz von Dieselmotoren, solange nicht ein brauchbarer, billiger Brennstoff inländischer Herkunft gefunden war, hauptsächlich im Ausland gesucht werden musste, insbesondere in Russland, woselbst die genannten Oelproducte, wie in fast allen ausserdeutschen Ländern, mit keiner Abgabe und keiner Steuer belastet sind.

Erst vom Jahre 1903 ab, als es gelungen war, einen brauchbaren, inländischen Brennstoff, „Paraffin-Oel“, ausfindig zu machen, hat auch die Anwendung von Dieselmotoren in Deutschland grossen Umfang angenommen. Es wäre aber wünschenswert, wenn der immer noch zu hohe Einfuhrzoll für fragliche ausländische Erdölproducte ganz fallen gelassen oder doch mindestens noch bedeutend ermässigt werden würde, denn erst dann könnten sich Industrie und Gewerbe in Deutschland die Vorteile des Dieselmotors in annähernd gleichem Maasse zu nutze machen, wie die ausländische Industrie von aller Anfang an. Diesbezügliche Petitionen sind an die zuständige Stelle bereits eingereicht.

Derzeitig beträgt der Preis für die zum Betrieb von Dieselmotoren in Betracht kommenden Brennstoffe per 100 kg frei Waggon Verwendungsstelle: in Deutschland 8 M. bis 10,50 M.; in Russland, Rumänien, England, Oesterreich, Belgien etc. 3 bis 6 M.

Ueber die Construction und Vorteile des Dieselmotors ist genügend Literatur vorhanden und auch in der ZEM des öfteren berichtet worden.

Von der M. A. N. sind bis Juli 1906 insgesamt ausgeführt worden ca. 1300 Dieselmotoren mit ca. 65000 PS, darunter Anlagen mit 2650, 1600, 1200, 800 und 600 PS etc. Von sämtlichen, zum Bau von Dieselmotoren berechtigten Firmen wurden ausgeführt ca. 3000 Dieselmotoren mit ca. 135000 PS eff.

In jüngster Zeit ist der Dieselmotor auch zum Antrieb von Schiffen vorteilhaft benutzt worden und ihm seitens aller seefahrenden Nationen für diesen Zweck grosses Interesse entgegengebracht worden.

In der Ausstellung Nürnberg werden zwei Dieselmotoren der M. A. N. in Betrieb vorgeführt, und zwar ein Dreicylinder-Motor mit 450—540 PS_e und ein Eincylinder-Motor mit 8 PS_e.

Der erstere ist mit einer Gleichstromdynamomaschine der Siemens-Schuckert-Werke direct gekuppelt und in Fig. 1—2 der Tafel 13*) dargestellt. Der Cylinder-Durchmesser beträgt 520 mm, der Kolbenhub 780 mm und die Umdrehungszahl 155 per Minute. Die übrigen Dimensionen sind: Schwungrad aus Stahlguss 5000 mm Durchmesser,

*) Die Tafel folgt in nächster Nummer.

300 mm Breite, Ungleichförmigkeitsgrad $\frac{1}{150}$. Jeder der drei Arbeitscylinder arbeitet im Viertact. Zur gleichmässigen Verteilung der Arbeitsimpulse sind die Kurbeln um 240° gegeneinander versetzt. An dem Motor sind mehrfache Neuerungen angebracht. In jedem Cylinderdeckel sind zwei Auspuffventile angeordnet; durch die die damit erreichte grössere Ventilfläche ist stärkere Abkühlung der Ventile und längere Haltbarkeit derselben gesichert. Die Auspuffventile sind mit je einem aufgeschraubten Gussteller versehen, und auf diese Weise die Widerstandsfähigkeit für hohe Temperaturen und Abnutzung sehr erhöht. Der obere Teil eines jeden Arbeitskolbens, in welchem die Ringe gelagert sind, ist mit Rücksicht auf Wärmespannungen aus Schmiedeeisen hergestellt und mit dem unteren Kolbenteil verschraubt.

Beide Ausführungen, gusseiserne Ventilteller, wie schmiedeeiserne Kolbenaufsätze, sind der M. A. N. gesetzlich geschützt.

Die Treibstangen sind hohl, zur möglichsten Verminderung der Massenkräfte bei höchster Widerstandsfähigkeit der Stangen.

Die zwei Luftpumpen, Verbundsystem, direct aus der Atmosphäre saugend, sind gegenüber der bisherigen Ausführung nicht mehr durch Balance-Hebel von der Treibstange aus angetrieben, sondern von dem Kurbelwellenende auf der dem Schwungrad entgegengesetzten Seite; diese Ausführungsart eignet sich besonders für Drei- und Mehrcylinder-Maschinen und giebt denselben einfacheres Aussehen infolge der weniger bewegten Teile. Auch die Zugänglichkeit ist sehr bequem;

das Nachsehen der Ventile kann auf einfache Weise und rasch erfolgen. Die Luftpumpen sind derart bemessen, dass bei etwaigem Versagen einer derselben die andere den Betrieb allein aufrecht erhalten kann. Die Schmierung des Motors ist automatisch. Die Hauptlager der Kurbelwellen und die Lager der Steuerwellen sind mit Ringschmierung ausgebildet. Die Schmierung der Arbeitskolben erfolgt durch besondere Presspumpen in der bisher üblichen Ausführungsart.

Mit Wasser gekühlt sind, ausser Cylinder und Deckel, auch die Schalen der Kurbelwellen-Lager und die Auspuffleitungen vom Deckel weg bis unter den Fussboden. Durch die Kühlung der Auspuffleitung und der damit verringerten Temperatur wird die Abnutzung der Auspuffventile wesentlich vermindert.

Auch das lästige Tönen der unmittelbar vom Motor wegführenden Auspuffleitungen ist dadurch sehr vermindert.

Die Anlassteuerung ist so eingerichtet, dass die Umstellung von Anlass in die Betriebsstellung sowohl von oben, wie auch von unten erfolgen kann. Ebenso ist das Abstellen des Motors von unten aus bequem und rasch zu bewerkstelligen.

Die Regulierung des Motors erfolgt durch Einwirken des Regulators auf die Brennstoffpumpe (Patent von M. A. N.) wobei der Schluss des Saugventils bei grösserer Last früher, bei kleinerer Last später erfolgt.

Der Verbrauch an Brennstoff beträgt bei normaler Belastung 0,180 kg, derjenige von Kühlwasser ca. 10 l per PS und Stunde.

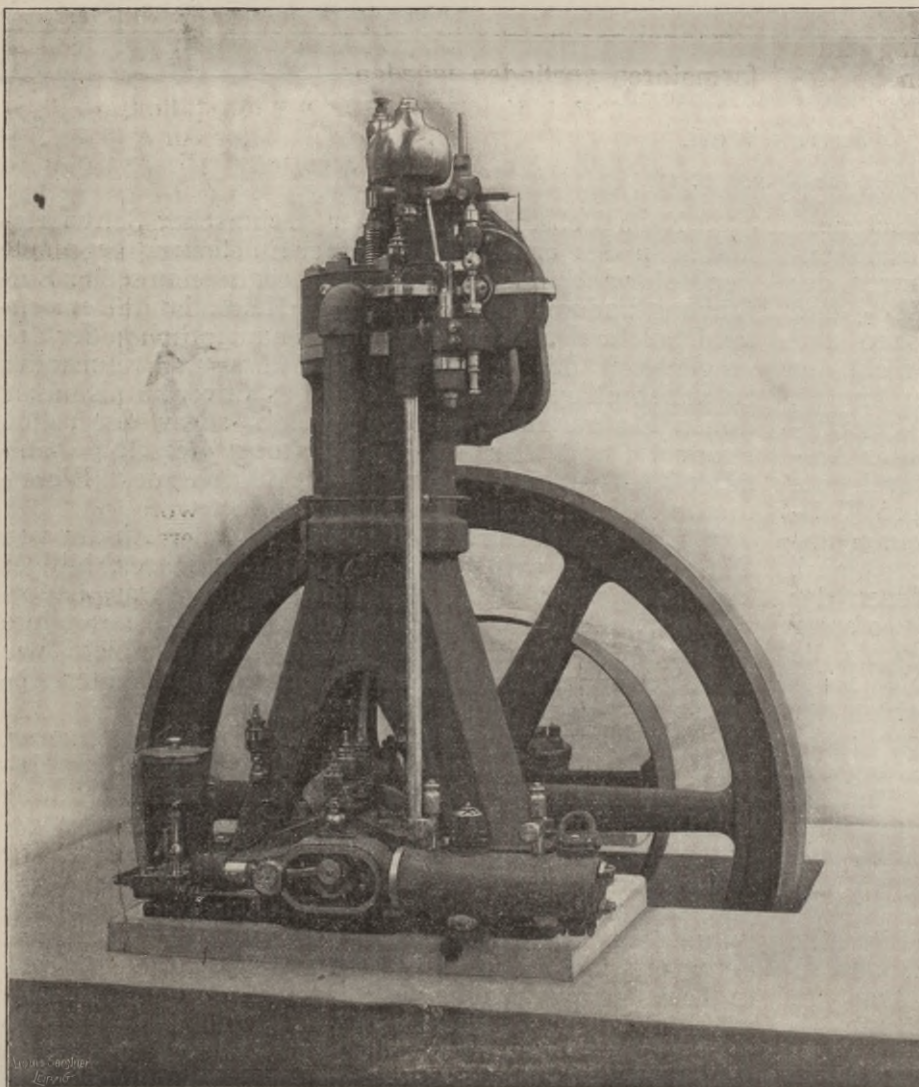


Fig. 9.

Der zweite ausgestellte Dieselmotor ist ein Ein-cylinder-Motor von 8 PS eff., antreibend ein liegendes doppeltwirkendes Zwillings-Pumpwerk für Wasserlieferung 540 l in der Minute auf 50 m Förderhöhe, welches einen Springbrunnen in der Ausstellung treibt. Die Dimensionen des Motors sind die folgenden: Cylinder-Durchmesser 165 mm, Kolbenhub 270 mm, Umdrehungszahl $n = 270$ per Minute.

Auch an diesem Motor sind mehrfache Neuerungen gegen die bisherige Ausführung angebracht. Die Fig. 9 zeigt den ausgestellten Motor, Fig. 10 das vorstehend genannte Pumpwerk.

An Stelle der Hochdruck-Luftpumpe, welche die Luft vorcomprimiert dem Arbeitscylinder entnimmt, ist Compound-Luftpumpe für directe Ansaugung der Luft aus der Atmosphäre angeordnet. Der Deckel ist mit herausnehmbaren Ventilen versehen, so dass dieselben nachgesehen werden können, ohne den Deckel abnehmen zu müssen.

Der Verbrauch an Brennstoff beträgt bei normaler Belastung 0,220 kg, derjenige von Kühlwasser ca. 15 Liter pro eff. PS und Stunde.

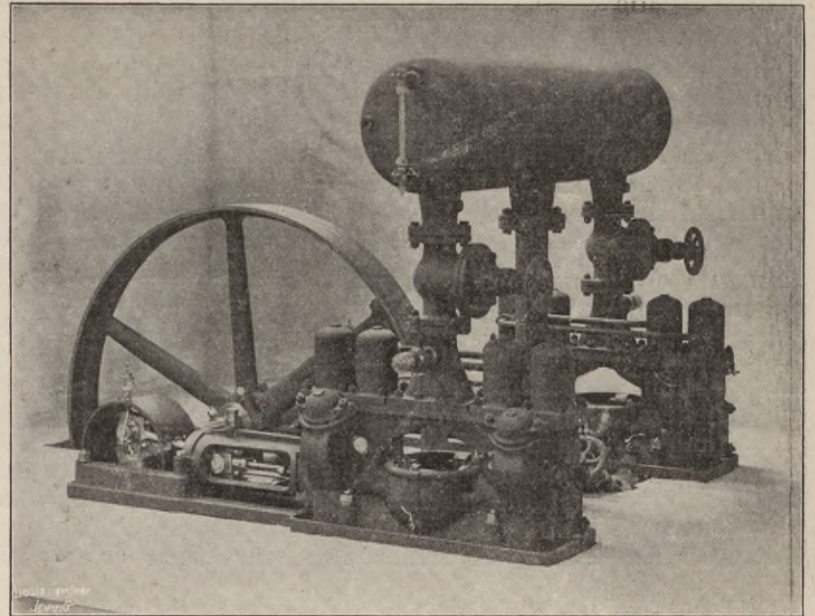


Fig. 10.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Transformator-Innenstationen, deren Einrichtung und Wirkungsweise.

J. Schmidt.

(Fortsetzung von S. 455.)

Aus dem bisher Erwähnten geht also zur Genüge hervor, in welcher Weise die Anlegung eines Hoch- und Niederspannungskabelnetzes und die Ausrüstung eines zugleich als Transformatorstation ausgebildeten Speisepunktes vorzunehmen ist, welche Gesichtspunkte hierbei in erster Linie maassgebend und welche Vorrichtungen und Apparate hierzu nötig sind. In ähnlicher Weise wie die hier besprochene und in Fig. 2 dargestellte Transformator-Innenstation sind alle übrigen im Netz

Bezug auf ihre Inneneinrichtung genau der Ausrüstung nach Fig. 2 entsprechen, da wir genau dieselbe Anzahl Hoch- und Niederspannungskabel und auch Transformator vorfinden würden.

Eine gewöhnliche Netztransformatorstation mittlerer Grösse, in welcher nur ein Transformator zur Aufstellung gelangt, ist uns durch Fig. 4 dargestellt. Die Ausrüstung entspricht der Station 14 im Speisebezirke III der Fig. 1, wonach wir die Einführung von zwei Hochspannungskabeln a^6 und a^7 und von drei Niederspannungskabeln b^6 , b^7 und b^{28} vorzunehmen haben.

Wie uns Fig. 4 erkennen lässt, ist die ganze Einrichtung an einer einzigen Längswand untergebracht, und zwar derart, dass wir links die Hochspannungskabel und deren Stromverteilungsschienen, in der Mitte der Wand den Transformator und auf der rechten Wandseite die Niederspannungskabel und deren Stromverteilungsschienen vorfinden, wodurch die ganze Anordnung eine grosse Uebersichtlichkeit erhält. In der rechten Querwand sehen wir die Türe zum Transformatorraum angeordnet, an deren rechten Seite der Schalter für die Stationsbeleuchtung montiert ist. Wie aus dem Schaltplane Fig. 1 zu entnehmen, ist der Stromverlauf bezw. das Speisen und Arbeiten des Transformators folgendes: Vorausgesetzt, dass die beiden Hochspannungskabel nicht nur in Station 14, sondern auch in Station 2 und 3 eingeschaltet sind und der Transformator in No. 14 gut und die Transformatoren in No. 2 und 3 annähernd gleichmässig belastet sind, so wird

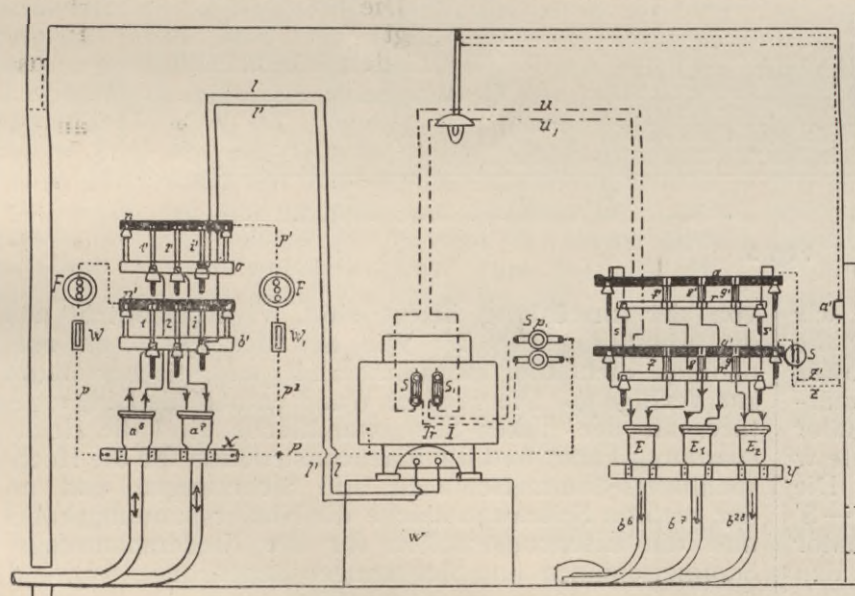


Fig. 4.

befindlichen Transformatorstationen eingerichtet und unterscheiden sich im wesentlichen nur durch die Anordnung der einzelnen Constructionen und Transformatoren und durch die Grösse und Anzahl derselben. Bei den gewöhnlichen Netztransformatorstationen kommt die Einführung des Speisekabels und des Prüfdrhtkabels in Fortfall. Wie aus dem Netzplane nach Fig. 1 zu entnehmen, müssen die gleichfalls als Transformatorstationen dienenden Hauptspeisepunkte II und III in

Hochspannungsstrom sowohl durch Kabel a^6 von Station 3 und durch Kabel a^7 von Station 2 zu den Verteilungsschienen $n - n'$ fliessen und beide Kabel gemeinsam dem Transformator Primärstrom liefern. Es kann jedoch auch der Fall eintreten, dass, falls der Transformator in Station No. 14 nur schwach belastet ist, die eine von den beiden Stationen 2 oder 3 dagegen stärker wie die andern, nur von der schwächer belasteten Station Strom durch das eine Hochspannungskabel den Verteilungs-

schienen $n-n'$ in 14 zugeführt wird. Der Transformator in Station 14 arbeitet auf die drei Niederspannungskabel b^6 , b^7 und b^{28} und unterstützt somit die Transformatoren in Station 2, 3 und 13. Wird dagegen, wie dies in den Sommermonaten üblich, der Transformator in Station 14 ausgeschaltet, so speisen Station 2, 3 und 13 allein in die drei genannten Niederspannungskabel. Nach Fig. 4 ist also der Transformator eingeschaltet gezeichnet und die drei Niederspannungskabel b^6 , b^7 und b^{28} entnehmen den Niederspannungs-Verteilungsschienen q und q' Strom und speisen die in nächster Nähe der Station liegenden Consumstellen. Wie aus der Fig. 4 ersichtlich, entspricht die Ausrüstung der Station in Bezug auf die Construction des Hoch- und Niederspannungs-Verteilungssystems, die Wahl und Schaltung der Apparate, sowie die Sicherung derselben der Anordnung nach Fig. 2. Die Hochspannungsseite ist hier für zwei Kabelanschlüsse vorgesehen; die Verteilungsschienen sind ausser der beiden Kabelanschlüsse noch zur Aufnahme der Sicherungen für einen Trans-

linken Querwand durchbrochenen Schlitz. An dieser Wand sehen wir auch oben nahe an der Decke eine Oeffnung angedeutet, welche als Ventilation des Raumes dient. Eine gleiche Ventilationsöffnung befindet sich in der rechten Querwand, jedoch in der Nähe des Fussbodens. Die Herstellung einer guten Raumventilation ist deshalb erforderlich, um zu vermeiden, dass sich im Innern des Raumes explosible Gase ansammeln könnten, welche infolge Auftretens von Funkenbildungen an den Apparaten, wie beim Durchschmelzen einer Sicherung, bei Wirkung der Funkenstrecken u. dergl. eine Entzündung dieser Gase und somit eine Explosion verursachen können. Aus demselben Grunde und andererseits auch, um die Beschäftigung jeder anderen, nicht mit den elektrischen Einrichtungen vertrauten Person im Innern des Raumes auszuschliessen, vermeidet man die Durchführung von Gas-, Wasser-, Canal- oder Dampfleitungen durch das Stationsinnere.

Eine weitere Anordnung der Einrichtung einer Transformator-Innenstation, wobei drei Wandflächen

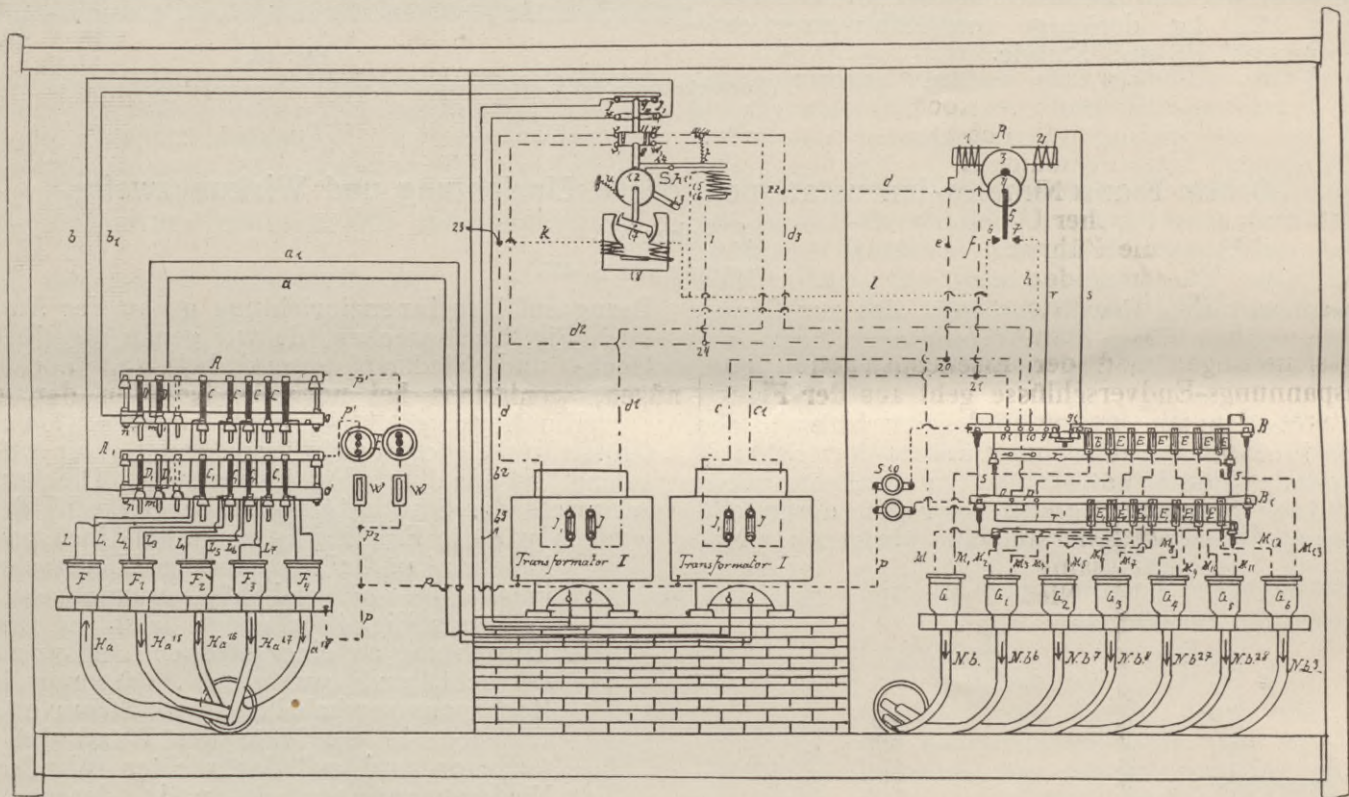


Fig. 5.

formator eingerichtet. Links der Schienen sehen wir die Schutzvorrichtung gegen Ueberspannungen für die untere Schiene oder den Innenleiter und rechts die für die obere Schiene oder den Aussenleiter. Die Primärleitung von den Schienen $n-n'$ zum Transformator führt an der Wand entlang erst nach dem Fundamente w und von hier zu den beiden Anschlussklemmen. Die Secundärleitungen führen von den Sicherungen $S-S'$ in der angedeuteten Weise über dem Transformator hinweg an die Wand und an dieser entlang zu den Niederspannungs-Verteilungsschienen q — Aussenleiter — bzw. q' — Innenleiter, — welche für drei Kabelanschlüsse und einen Transformatoranschluss, welcher jedoch auch, da hier nicht noch besonders gesichert, in die Mitte zwischen zwei Kabelsicherungen verlegt werden könnte, vorgesehen sind. Die Construction zur Befestigung der Niederspannungsanschlüsse ist nur zur Aufnahme von drei Kabelendverschlüssen berechnet. Die Einführung der Niederspannungskabel in das Innere des Raumes erfolgt durch einen in der Längswand durchgebrochenen Canal, die der Hochspannungskabel durch einen an der

von der Ausrüstung belegt sind, veranschaulicht uns die Abbildung Fig. 5. Wie aus der Fig. 5 zu entnehmen, steht hier ein annähernd quadratischer Raum zur Verfügung. Die vordere Wand enthält die Eingangstüre, an der linken Seitenwandfläche sind die Hochspannungs-Sammelschienen und Sicherungen und an der rechten Seitenwandfläche die Niederspannungskabel und die Eisenconstruction für die Niederspannungs-Sammelschienen und Sicherungen angeordnet, während die Rückwand von zwei Transformatoren eingenommen wird. Ueber diesen und über den Niederspannungs-Sammelschienen sehen wir noch weitere Apparate angeordnet, auf deren Zweck wir weiter unten zurückkommen werden. Werfen wir wiederum einen Blick auf den durch Fig. 1 wiedergegebenen Netzschaltplan, so finden wir, dass die illustrierte Stationeinrichtung die Ausrüstung der Transformatorstation 3 des Speisebezirkes II darstellt. Wie aus dem Stromverlauf, der wiederum in den Hoch- und Niederspannungskabeln durch Pfeile markiert ist, zu ersehen, erhält Station 3

Primärstrom durch Kabel a von dem Speisepunkt II und giebt Primärstrom durch Kabel a¹⁵ an Station 15, durch a¹⁸ an Station 14, durch a¹⁷ an Station 12 und, falls Kabel a³ ausser Strom sein sollte, durch Kabel a¹⁶ an Station 10 ab, andernfalls dient Kabel a¹⁶ als Ausgleichskabel, so dass je nach Belastung der einen oder anderen Station entweder Strom von 3 nach 10 oder umgekehrt fliessen wird. Bei Ausschaltung einzelner Kabelstrecken wird natürlich die Richtung des Primärstromes eine ganz andere werden. Denn, wollen wir z. B. annehmen, es wären Kabel a, a¹⁵ und a¹⁶ aus irgend welchem Grunde ausgeschaltet, so müsste der Primärstrom entweder über Kabel a¹ nach Station 2, von hier über Kabel a¹⁴ nach 15, weiter über a¹¹ nach 14 und schliesslich über Kabel a¹⁸ nach Station 3 oder von dem Speisepunkt II über Kabel a³ nach Station 10, von hier über a¹⁹ nach 12 und von hier weiter über Kabel a¹⁷ nach Station 3 seinen Weg nehmen, wenn nicht letztere, was in der Regel der Fall sein dürfte, von beiden Strecken gleichzeitig Strom erhält. Die Transformatoren in Station 3 speisen secundär wiederum die Kabel b, b³, b⁶, b⁸, b²⁸, b²⁷ und b⁷.

Die Anwendung der Hoch- und Niederspannungskabel sowie deren Endverschlüsse und die Befestigungsart derselben, die Anordnung der Hoch- und Niederspannungssammelschienen und Sicherungen, die Aufstellungsweise der Transformatoren, die Schutzvorrichtungen an den Hoch- und Niederspannungsschienen, um die Entstehung schädlicher Ueberspannungen in den Kabeln zu verhüten, die Führung der Leitungen von den Kabelendverschlüssen zu den Sicherungen, zwischen den Schienen und Transformatoren und zwischen den Schienen und Funkenstrecken, Wasserwiderständen, Spannungssicherungen und der Eisenconstruction für die Hochspannungs-Endverschlüsse geht aus der Figur ohne weiteres deutlich hervor und ist näheres hierüber auch das bei der Besprechung der übrigen beiden Netzstationen Erwähnte maassgebend. Nur in bezug auf die Anordnung der Spannungssicherungen, welche hier nicht zwischen den Secundärleitungen der beiden Transformatoren und der gemeinsamen Erdleitung p, sondern zwischen dieser und den Niederspannungs-Sammelschienen geschaltet sind, ist ein kleiner Unterschied in der Apparatanordnung zu erkennen. Einen weiteren Unterschied finden wir ausserdem in der Führung der Primär- und Secundärleitungen des Transformators II und in der Teilung der oberen Niederspannungsschiene, was jedoch auf den nunmehr zu erwähnenden neuen Apparat zurückzuführen ist, welcher in einem automatischen Transformatorenschalter zum Zu- und Abschalten von Netztransformatoren besteht. Auf die einzelnen Details und die Wirkungsweise dieser Netztransformatorenschalter, dessen Ausführung seitens der Siemens-Schuckert-Werke und zwar auf Veranlassung des Verfassers übernommen wurde, wollen wir an

dieser Stelle nicht näher eingehen und verweisen in dieser Hinsicht auf die Artikel in der E. T. Z. 1902, Heft 24 und 25, und 1904, Heft 37. Diese Netztransformatorenschalter haben bekanntlich den Zweck, den Magnetisierungsstrom der jeweils leerlaufenden oder wenig belasteten Transformatoren durch Abschalten derselben vom Netze zu vermeiden und somit den Gesamtnutzeffekt und die Rentabilität einer Wechselstromanlage zu erhöhen. Das Zu- und Abschalten der Transformatoren bezw. die Betätigung des eigentlichen Schalters erfolgt durch das über den Niederspannungsschienen ersichtliche Relais. Der Schalter S, welcher, über den Transformatoren sitzend, zu erkennen ist, und das Relais R sind hier nur schematisch angedeutet und geht hieraus die Wirkungsweise derselben zur Genüge hervor. Wie aus der Fig. 5 ersichtlich, führen von den Hochspannungsschienen a—a¹ die beiden Leitungen b¹—b zu den Contacten y¹—x¹ des Schalters S; von dessen Contacte y—x führen die beiden Leitungen zu den Primärklemmen des Transformators II. Da der Schalter sich in eingeschalteter Stellung befindet, indem die Contacte x—y mit den Contacten x¹—y¹ durch die Schaltstücke 9—10 kurzgeschlossen sind, so ist Transformator II in Betrieb und arbeitet daher secundär auf die Niederspannungssammelschienen, vorausgesetzt natürlich, dass der Niederspannungsstromkreis geschlossen ist. Die Secundärleitungen des Transformators II sind jedoch nicht direct zu den Schienen B—B¹, sondern über die Schaltercontacte v—v¹ bezw. w—w¹, welche mittels der Schaltstücke am Isolierkörper 11 kurzgeschlossen werden, geführt. Hoch- und Niederspannungsstromkreis sind also mittels des Schalters unterbrochen und zwar doppelpolig. Zur Vermeidung der Leerlaufarbeit würde secundär die einpolige Abschaltung genügen, wenigstens bei normaler Isolation der unterbrochenen Leitung. Der den Schalter in Bewegung setzende Magnet ist wegen der gewöhnlich in Betracht kommenden grossen Stromstärken mit drehbarem Anker ausgeführt. Das Relais besteht aus der Spannungsspule 1, welche mittels der Leitungen e—f vom Transformator I gespeist wird, und der für den Maximalstrom, welcher Transformator I in das Netz abgeben soll, bemessenen Stromspule. Beide Spulen wirken in entgegengesetzter Richtung auf eine Scheibe 3 ein, welche je nach der Drehung in dem einen oder anderen Sinne mittels der Contactzunge 5 und der Contacte 6 bezw. 7 den Stromkreis des Ein- und Ausschaltmagneten des Schalters schliesst und somit dieser in die Ein- und Ausschaltstellung gebracht wird. Damit der ganze durch die Sammelschienen fliessende Strom die Stromspule des Relais durchfliesst, ist Schiene B unterbrochen und durch die über die Stromspule 2 geführten Leitungen r—s kurzgeschlossen. Beide Transformatoren dürfen nur auf der einen Schienenhälfte angeschlossen sein.

Drehbank zum selbstthätigen Gewindeschneiden.

Die Firma A. Dolizy in Paris baut eine Drehbank mit selbstthätiger An- und Abstellung des Drehstahles zum Gewindeschneiden. Diese Maschine unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Leitspindeldrehbank hauptsächlich im Supporte. In einer etwas langen Querverführung des Supportes liegt eine Schraubenspindel mit vierfachem Gewinde, durch deren Vor- und Rückdrehung der Supportoberteil um eine bestimmte Strecke verstellt wird. Diese Verstellung hat den Zweck, den Schneidstahl an das Werkstück anzusetzen oder davon zu entfernen, was bei Beginn und am Ende des Schneidens ausgeführt wird; mit dieser Verstellung wird auch die

Schaltung verbunden. Am hinteren freien Ende der Querspindel ist ein Ausschlaghebel und ein Zahnrad aufgekeilt, welches in ein Rad eingreift, das wieder mit einem halben Reibungsrade verbunden ist. Die letzteren Teile sind in einem Arme am Supportschlitten gelagert. Auf der hinteren Seite der Drehbankwange liegt derselben entlang eine wagerechte Welle W, welche beständig in einer Richtung gedreht wird und auf der zwei verstellbare Reibungsscheiben sitzen. Zwischen diesen Scheiben bewegt sich entsprechend der zu schneidenden Gewindelägen der Support und mit diesem auch das Reibungsrad K. Sobald letzteres an eine der beiden

Reibcheiben zur Berührung kommt, wird dasselbe mitgenommen und damit die Spindel R gedreht. Um diese Drehung zu begrenzen, ist die Reibungsfläche des Rades K unterbrochen, sodass nurein beliebiger Teil einer vollen Umdrehung der Spindel durch passende Uebersetzung in den erst erwähnten Zahnrädern erhalten wird. Gelangt der mit einem Gewichte versehene Ausschlaghebel aus der Mittellage, so fällt derselbe rasch im Sinne der Drehung und beschleunigt dadurch die Verstellung des Schneidstahles, welcher durch zwei Anschlagbacken begrenzt wird. Am vorderen freien Ende der Spindel R sitzt ein Klinkelhebel, welcher mittelst seiner Klinke ein Schaltrad steuert und dadurch die eigentliche Schaltung des Schneidstahles beim Hubwechsel in einer Richtung hervorbringt. Am Schaltrade ist eine Abstellnase angeschraubt, welche einen Ansatz der Klinke hinter eine Spannfeder drückt, wodurch bei vollendetem Schnitte jede selbstthätige Schaltung aufhört, sobald die erforderliche Gewindetiefe eingeschnitten ist. Auf der Arbeitsseite der Drehbank befindet sich ferner an der unteren Fläche des Schlittens eine Gabel, die an die Stellringe einer wagerechten Hebelstange schlägt, wodurch die stehende Ausrückwelle für die Drehbank gedreht, die Antriebsriemen verstellt und die Hauptbewegung der Drehbank nach bekannter Art umgekehrt wird. Unter der Voraussetzung, dass die Scheibenwelle W Rechtsdrehung besitzt und die Querspindel R linkes Gewinde hat, ist der selbstthätige Arbeitsvorgang folgender: Gelangt der Supportschlitten während des Schnittganges in die Nähe des Spindelstockes, so kommt das halbe Rad K

zur Berührung mit der einen Reibungsscheibe. Hierdurch wird K rechts gedreht, der Ausschlaghebel also nach links ausgeschlagen und der Support zurückgeschoben, wodurch der Schneidstahl aus dem Gewindegang der zu schneidenden Spindel tritt. Kurz nachher stösst die Gabel an den linken Stellring an, dreht die Ausrückwelle links, wodurch die Hauptbewegung der Drehbankspindel umgekehrt wird und der Support den Leergang nach dem Reitstocke zu beginnt. Am Ende dieser Bewegung gelangt das Rad K mit der ebenfalls rechts drehenden anderen Reibungsscheibe zur Berührung, wodurch K Linksdrehung erhält, der Ausschlaghebel nach rechts umschlägt und der Support vorgeschoben wird. Es muss aber bei erfolgter Umkehrung der Hauptbewegung der Schneidstahl um den Betrag der Spandicke näher gegen die Drehbankaxe rücken. Dies geschieht durch die Klinke, welche das Schaltrad um einen oder mehrere Zähne dreht. Findet die Schaltung im Augenblicke des Vorganges des Supportes statt, was wohl das Richtige ist, so muss das Schaltrad rechts gedreht werden. Ist die vorgeschriebene Gewindetiefe erreicht, so muss die an ihm angeschraubte Nase den Ansatz der Klinke unter die Feder drücken. Die richtige Stellung der Nase wird dadurch ermittelt, dass vor Beginn des Gewindeschneidens die Schneidkante des Stahles in die Stellung bei der gewünschten Gewindetiefe gebracht und der Stahl am Supporte festgestellt wird, so zwar, dass die Nase die Sperrklinke niedergedrückt und festhält. Alsdann wird der Support von Hand zurückgedreht und nun mit dem Gewindeschneiden begonnen.

Amerikanische Messwerkzeuge in der Automobiltechnik.

„Cassier's Magazine“ brachte vor kurzem einen interessanten Aufsatz über amerikanische Messwerkzeuge, wie solche vorzugsweise in der Automobiltechnik Verwendung finden, und wollen wir versuchen, die von S. Hornee, dem Verfasser des Aufsatzes, gemachten Ausführungen unseren Lesern im folgenden wiederzugeben.

Der Entwicklungsgang der modernen Messwerkzeugtechnik fällt, da in den Zeiten der Handarbeit keinerlei Bedürfnis vorhanden war, genauere Messmethoden für die gleichmässige Anfertigung von Massenartikeln ausfindig zu machen, von seinen Anfängen an erst in die Jetztzeit.

In früheren Zeiten besaßen nur die Optiker, Physiker und Astronomen die genauesten Messwerkzeuge, und erst mit dem in den letzten Jahrzehnten erfolgten Aufschwung in der Technik und der Industrie gesellte sich zu diesen dreien noch der Ingenieur, und heute können wir behaupten, dass die Technik, und ganz besonders die Automobiltechnik, über die mannigfaltigsten Messwerkzeuge verfügt, deren Herstellung nur durch Spezialisten erfolgt.

Werfen wir zunächst einen Rückblick auf die historische Entwicklung der Messinstrumente.

Als erste Messvorrichtung ist wohl die Whitworth'sche zu nennen, mit der man bereits imstande war, Maassunterschiede von einem millionstel Zoll festzustellen. Diese Instrumente waren leider äusserst empfindlich und schon deshalb ihre Verwendung für die Werkstatt ausgeschlossen, wo man noch immer auf Maassstäbe angewiesen war, da Präcisionslehren und andere ähnliche Hilfsmittel damals noch nicht existierten.

Für rohere Arbeiten genügen allerdings auch heute noch gewöhnliche Messinstrumente, jedoch wird bei genaueren Messungen immer das empfindliche Werkzeug in Frage kommen.

Es ist schon mit dem besten Maassstab äusserst schwierig, Arbeiten bis auf ein hundertstel Zoll genau

auszuführen, und doch sind Unterschiede von tausendstel Zollen für Arbeiten gerade in der Automobiltechnik heute keine Seltenheit.

Alle diese Umstände ergaben und forderten die Notwendigkeit der Trennung der Messinstrumente in vom Grade der Berührung abhängige Lehren und für solche Messwerkzeuge, die für blosses Ablesen eingerichtet sind. Von beiden Arten bestehen die verschiedensten Ausführungsformen und unter diesen wiederum solche, die beide Arten in sich vereinigen.

Der gewöhnliche Normalmaassstab ist ein nur zum Ablesen bestimmtes Messwerkzeug, und so einfach dessen Messstriche auch erscheinen mögen, so schwierig und unter Beachtung der grösstmöglichen Vorsicht sind sie herzustellen.

Beispielsweise ist der Einfluss der Temperatur, der in der Regel beim Messen ganz ausser Acht gelassen wird, bei der Fabrikation von Normalmaassstäben von nicht zu unterschätzender Bedeutung, auch können Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten dadurch entstehen, dass sich lange Stäbe durchbiegen.

Ganz besonders wichtig ist auch die Zusammenstellung der Legierung, aus der die Maassstäbe hergestellt werden, denn mit der Verschiedenheit der verwendeten Materialien wird sich auch die Grösse des Ausdehnungscoefficienten verändern. Zahlreiche Versuche haben den Beweis geliefert, dass aus verschiedenen Legierungen hergestellte Stäbe, die bei einer bestimmten Temperatur geeicht wurden, bei anderen Temperaturen auch andere Resultate ergeben haben.

Ungenauigkeiten und Verschiedenheiten kommen sogar innerhalb derselben Gattung einer Legierung vor, so messen beispielsweise von den 40 Copien des englischen Normalyard nur zwei derselben bei einer bestimmten Temperatur übereinstimmend, trotzdem das Metall, aus welchem sie hergestellt wurden, für alle das gleiche ist.

Um ein Durchbiegen langer Stäbe zu vermeiden,

ordnet man am vorteilhaftesten Unterstützungen an, die von der Stabmitte sich in einem Abstand von:

$$\frac{1}{2} \\ \sqrt{3}$$

befinden.

In dieser Formel bedeutet l = Stablänge.

Die nachteilige Wirkung des Durchbiegens kann man auch dadurch aufheben, dass man die Maasslinien auf ein goldenes, in die Schmalseite versenktes Stäbchen verzeichnet. Natürlicherweise wird bei dieser Anordnung das Ablesen ganz wesentlich erschwert.

Um nun auf die Verwendung der fertigen Normalmaassstäbe zu sprechen zu kommen, so sind dieselben nicht etwa dazu zu verwenden, Maasslinien auf andere Maassstäbe zu übertragen, sondern man benutzt zu diesem Zwecke ein Vergleichsinstrument.

Um nun den für feinere Messarbeiten nicht zu verwendenden Maassstab in ein Präcisions-Messwerkzeug umzuwandeln, muss er mit Vorrichtungen versehen sein, die ein genaues Messen ermöglichen. Derartige Werkzeuge, z. B. Mikrometer, Schublehren u. s. w., können aber kaum noch als Maassstäbe bezeichnet werden, da sie sich praktisch nur für kurze Abmessungen verwenden lassen; sie sind nur als Ergänzung des gewöhnlichen Maassstabes zu betrachten und werden für veränderliche Einstellung dieselbe Rolle spielen wie die nicht beweglichen Stichmaasse für feststehende Maasse. In den verschiedensten Formen werden die eigentlichen Präcisions-Werkzeuge ausgeführt, so finden wir z. B. Mikrometer und Schublehre zu einem Messwerkzeug vereinigt und Mikrometer mit Stichmaassen zum Abmessen von Bohrungen in Verbindung gebracht.

Mit diesen Werkzeugen soll nun bis auf ein Tausendstel Zoll genau gemessen werden, weshalb es denn auch hauptsächlich darauf ankommt, den nachteiligen Folgen der Abnutzung nach Möglichkeit entgegenzutreten. Alle Ausführungsformen werden sich daher auch nur durch die Mittel zur Ausgleichung der durch Abnutzung entstandenen Ungenauigkeiten von einander unterscheiden, wie dies aus den folgenden Beispielen ohne weiteres hervorgeht.

Ausgleich bei den Mikrometern der Brown & Sharpe, Manuf. Comp. in Providence R. J.: Der mit dem Hufeisenarm ein Ganzes bildende Teil ist zwecks Aufnahme von drei Muffen ausgebohrt. Die Mikrometerschraube ist in der mittleren Muffe gelagert. Die Endmuffe, welche dasselbe Gewinde besitzt wie die mittlere Muffe, ist auch aussen mit Gewinde versehen und in den cylindrischen Teil eingeschraubt. Eine Mutter hat den Zweck, die Endmuffe nach entsprechender Einstellung und Ausgleichung der durch Abnutzung entstandenen Ungenauigkeiten wieder festspannen zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.)

Ausstellungen.

Auf der vor einigen Wochen stattgefundenen Jubiläums-Ausstellung in Karlsruhe i. B. wurden die Fabrikate der **Maschinenfabrik Badenia, vorm. Wm. Platz Söhne, A.-G. in Weinhelm i. B.** mit der „**Goldenen Medaille und Ehrenpreis**“ ausgezeichnet; ferner erhielt eine in Verbindung mit einer Wasserförderungs-

Um nun eine möglichst feine Nachstellung zu ermöglichen, sind die äusseren Gewindegänge der Endmutter feiner als diejenigen der Mikrometerschraube. Auf dem glatten eigentlichen Messende der letzteren sitzt die dritte Muffe als geschlitzter Ring, der mit einer gerändelten Mutter zusammenwirkt und zur Feststellung der Mikrometerschraube in einer bestimmten Lage dient. Eine am rechten Ende des Messwerkzeuges vorgesehene Sperrvorrichtung besteht aus einer federnden Sperrklinke, die eine Drehung einer Hülse nur solange zulässt, bis die Messflächen gegen das Arbeitsstück stossen. Dadurch wird erzielt, dass der Druck stets gleich und von der Individualität des die Messung Vornehmenden unabhängig ist.

Das Princip der Differentialschraube wird auch bei den Mikrometern der Firma S. J. Slocomp & Comp., Providence, verwendet.

Dort trägt nämlich ein Cylinder am rückwärtigen Ende eine Büchse, welche die Mikrometerschraube aufnimmt. Auch hier sind die äusseren und inneren Gewindegänge der Büchse von einander verschieden. Nach Abnahme einer Hülse dient eine Mutter zur Einstellung der vorerwähnten Büchse. Um nun die Mutter in ihrer Lage zu sichern, sind an den aneinanderstossenden Flächen kleine ineinandergreifende Sperrzähne vorgesehen, und zwischen beiden Sperrflächen ist eine Spiralfeder geschaltet.]

Das Mikrometer der Athol Machine Comp. in Athol, Mass., ist zur Aufnahme der Mikrometerschraube mit einer aufgeschlitzten conischen Büchse versehen, die durch eine Mutter in die entsprechend conische Bohrung des Cylinders gepresst wird. Die Schraubenspindel wird durch eine Schlitzmuffe festgestellt, die unter Einwirkung eines Stellstiftes steht. Zur Ausgleichung der durch Abnutzung zwischen beiden Messflächen entstandenen Ungenauigkeiten ist ein Gewindebolzen vorgesehen. Zu dem Zweck muss die Hülse so lange gedreht werden, bis die Messgrade den Nullpunkt erreicht haben, worauf durch Anziehen des kegeligen Gewindebolzens die Schraubenspindel fester in die Hülse hineingezogen wird, um letztere wieder festzustellen.

Die Messfläche, welche mit der Schraube zusammenwirkt, ist häufig unter Verwendung einer Messscheibe als Lehre mittels Schraubengewindes einstellbar angeordnet.

Die gebräuchlichsten sind die hufeisenförmigen Mikrometer. Auch hier besteht natürlich mitunter die weitgehendste Abweichung von der Form. Es giebt z. B. Mikrometer mit doppelten Enden und zwei an entgegengesetzten Enden vorgesehenen Messstriche, um die niedrigsten Abmessungen messen zu können.

Ein gewöhnliches zweizölliges Mikrometer dagegen kann wegen der beschränkten Schraubebewegung nicht unter einzöllige Messstriche herabgehen.

Anlage ausgestellte stationäre Patent-Heissdampf-Locomotive der gleichen Firma auf der diesjährigen Internationalen Ausstellung in Mailand den „Grand Prix“. Diese Auszeichnungen, welche sich den vielen bisher erhaltenen würdig anreihen, bürgen gewiss für die Vortrefflichkeit der Güte der übrigens weit und breit bekannten Badenia-Maschinen.

Handelsnachrichten.

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 17. 10. 1906. Eine etwas ruhigere Stimmung hat in den Vereinigten Staaten wohl im allgemeinen platzgegriffen, sie bleibt aber nach wie vor durchaus optimistisch.

Um schnelle Lieferungen in Roheisen zu erhalten, wird gern Aufgeld gezahlt, und die Käufer sind meist bereit, sich bis Mitte nächsten Jahres zu decken. Die Preispolitik ist eben bis jetzt eine sehr

rationelle geblieben, und es herrscht im allgemeinen die Ansicht vor, dass selbst, wenn die Roheisenerzeugung noch ziemlich stark steigen sollte, bedeutende Rückgänge nicht wahrscheinlich seien. Vorläufig genügt sie dem Bedarf noch nicht und finden daher in Europa weitere Entnahmen statt. In Fertigwaren sind die Neubestellungen vielfach etwas geringer gewesen, doch wird flott specificiert und bleibt der Verbrauch sehr umfangreich.

Der Ausstand am Clyde hat noch keine Beilegung erfahren, und man fürchtet selbst, dass er von längerer Dauer sein und die Schiffsbauindustrie dann sehr darunter leiden könnte, trotzdem bleibt aber die Nachfrage in England belebt und die Tendenz günstig. Roheisen wird sowohl für das Inland als zum Export stark gekauft, besonders hat Deutschland wieder grosse Entnahmen gemacht und sind von Amerika bedeutende Aufträge erteilt worden. So liegt die Tendenz nach oben, ausgenommen für Hämatit von der Ostküste, da, wenn der erwähnte Streik länger anhält, der Verbrauch darin nachlassen muss. In Fertigeisen und Stahl war der Verkehr etwas ruhiger, doch sind die Werke meist noch recht gut beschäftigt, und die Aussichten erscheinen durchaus günstig.

In Frankreich bleibt der Verkehr befriedigend, die Aufträge gehen gut ein, die Werke verfügen über die ausreichende Beschäftigung, und die Notierungen zeigen steigende Tendenz. Directe Erhöhungen sind zwar in letzter Zeit nicht eingetreten, aber die Verbraucher scheinen solche zu befürchten, denn sie sind sehr geneigt, längere Abschlüsse zu machen. Man erwartet ein sehr lebhaftes Frühjahrgeschäft und meint, dass es bis dahin auch recht befriedigend bleiben werde.

Die Belegung macht am belgischen Markte weitere Fortschritte, und damit gelingt es auch mehr und mehr, lohnendere Preise zu erzielen. Mit dem wachsenden Geschäft nimmt aber auch die Befürchtung zu, dass die Knappheit in Roheisen und Halbzeug sich zu einem directen Mangel ausbilden könnte. Der Export hat in letzter Zeit weitere Belegung erfahren.

Die kühlere Jahreszeit hat bis jetzt in Deutschland keine Abnahme in der Beschäftigung gebracht, die Aufträge gehen im Gegenteil so flott ein, dass immer längere Lieferfristen gestellt werden müssen. Roheisen bleibt knapp, und es wird bereits wieder von der Absicht gesprochen, Erhöhungen vorzunehmen, trotzdem solche erst kürzlich stattgefunden haben. Der Mangel an Brennstoffen macht sich unangenehm fühlbar, sollte es wirklich zu einem Ausstände im Kohlen-gewerbe kommen, so würde dies für die Eisenindustrie eine grosse Calamität bedeuten.

*** Vom Berliner Metallmarkt.** 17. 10. 1906. Die Fortschritte, die die nun seit langem bestehende Hausse am Kupfermarkt gemacht hat, sind abermals nicht beträchtlicher Natur. Speculatives Eingreifen verursachte wohl hier und da einige Unregelmässigkeit, der legitime Consum bleibt indes so stark, dass er, in Verbindung mit den mässigen Beständen, ein fast unangreifbares Haussemotiv darstellt. Es deuten auch alle Anzeichen darauf hin, dass die Aufwärtsbewegung noch nicht zum Abschluss gelangt sei. In London notierte Standard zuletzt £ 99.17.6 und 99⁵/₈ per Cassa bzw. 3 Monate. Das sind Preise, die um mehr als £ 20 über denen der entsprechenden Periode des Vorjahres stehen. In Berlin war natürlich ebenfalls mehr anzulegen, und zwar für Mansfelder A.-Raffinaden, die in Halle in der letzten Zeit einen Aufschlag von ca. M. 8 erfahren hatten, bis zu M. 215, für die englischen Marken M. 201 bis 206, auch darüber hinaus. Zinn bewies in London zunächst geringere Stabilität, wurde jedoch im weiteren Verlaufe bedeutend fester. Die Schlussnotierungen sind per Saldo zwar höher, als letzthin, konnten jedoch dem höchsten Stand der Berichtszeit nicht in allen Fällen behaupten. Straits per Cassa kosteten £ 197.15, per 3 Monate £ 197.5 und Banca in Amsterdam fl. 120. Der Berliner Consum, der übrigens diesmal nicht allzu reichlich kaufte, hatte gleichwohl wesentlich erhöhte Sätze anzulegen, nämlich für Banca M. 420 bis 430, für englisches Lammzinn M. 405 bis 410 und für die guten australischen Marken M. 415 bis 420. Blei zog in der englischen Hauptstadt kräftig an und notierte dort £ 19⁸/₉ und 19³/₄ für spanische und englische Qualitäten. In Berlin liess sich ebenfalls viel Meinung für den Artikel beobachten, und da nur mässiges Angebot vorlag, erhöhte sich der Preis für die üblichen Handelsmarken auf M. 40 bis 42, für spanische bis auf M. 47. Zink, das mehrfachen Schwankungen unterlag, stellte sich in London mit £ 28¹/₄ für geringere und £ 20⁵/₈ für Specialsorten etwas höher als das vorige Mal. Ebenso haben die hiesigen Platzpreise trotz relativ unbedeutender Nachfrage eine Kleinigkeit gewonnen. W. H. v. Giesche's Erben galt M. 59 bis 61, die anderen Marken M. 57¹/₂ bis 59¹/₂. Flotten Absatz fanden Zinkbleche auf der bisherigen Basis von M. 69¹/₂. Messingbleche bedangen unverändert M. 175 Grundpreis, während letzterer für Kupferbleche auf M. 234 stieg. Steigerungen sind ferner bei nahtlosem Kupfer- und Messingrohr eingetreten, nämlich auf M. 268 bzw. 220. Die Preise verstehen sich per 100 Kilo und, abgesehen von speziellen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier.

— O. W. —

*** Börsenbericht.** 18. 10. 1906. Nachdem, wie letzthin erwähnt, sich das Berliner Börsenpublicum ziemlich leicht über die Discount-erhöhung der Reichsbank hinweggesetzt hatte, konnte es nicht ausbleiben, dass der diesmal in London eingetretenen officiellen Geld-

vertenerung ebenfalls nicht allzu grosse Beachtung zuteil wurde. Die Trübung der Tendenz, die sich an einzelnen Tagen der Berichtszeit bemerkbar machte, rührte vielmehr vorwiegend aus Befürchtungen her, dass es in Rheinland-Westfalen, wo die Bergarbeiter in eine Lohnbewegung eingetreten sind, zu einem neuen grossen Streik kommen könnte. Diese Besorgnisse wurden im weiteren Verlaufe durch die Nachricht eingeschränkt, dass die Zechenbesitzer den Bergleuten Lohn-erhöhungen zu gewähren und den hieraus resultierenden Ausfall durch Erhöhung der Kohlenpreise zu decken beabsichtigten. Zudem liessen am Schluss die Verkaufsangebote in Bergwerkspapieren, die vordem ziemlich reichlich aus dem Rheinlande eingelaufen waren, fast vollständig nach, und da die fremden Börsen meist festere Tendenz meldeten, griff hier ebenfalls eine zuversichtlichere Anschauung Platz, die wenigstens die Anfangsverluste ganz oder doch teilweise neutralisierte. Allerdings wurde die Haltung wieder matter, als bekannt wurde, dass der bergbauliche Verein den Forderungen der Arbeiter gegenüber eine ablehnende Stellung eingenommen hat. Das Geschäft selbst war vorwiegend still, erst am Ende schien das Börsenpublicum ein wenig aus seiner Reserve heraustreten wollen. Am offenen Geldmarkt fiel der Privatdiscont zuerst auf 4³/₄ %, erreichte aber später wieder den Eingangsstand von 4⁷/₈ %, da die Reichsbank umfangreiches Material an Reichsschatzanweisungen zum Verkauf brachte. Tägliche Darlehen wurden zu ca. 3¹/₂ % gegeben. Von Renten konnten russische im Einklang mit Paris kräftig anziehen, die übrigen Staatsanleihen, deutsche nicht ausgeschlossen, zeigen dagegen fast durchgängig kleine Abschwächungen. Unter den Bahnen erscheinen die österreichischen und amerikanischen per Saldo nahezu unverändert, nachdem letztere bereits mehrfach nach unten geneigt hatten. Prinz Henry erfuhren auf Grund des letzten Einnahmeausweises eine ziemlich erhebliche Steigerung. Das Geschäft in Banken gestaltete sich recht ruhig, jedoch liessen sich die in den ersten Tagen eingetretenen Abschwächungen zum grössten Teil ausgleichen. Für die Erholung, die sich bei den führenden Montanpapieren bemerkbar machte, ist oben bereits bei Besprechung der Streikaussichten im westdeutschen Kohlenrevier der Grund angeführt worden. Ein stimulierendes Moment bildeten ferner die fortdauernd günstigen Darstellungen über die Situation im legitimen Geschäft. Abgesehen von Laurahütte, die stets gekauft wurden, schliessen Montanwerke indes noch immer niedriger, besonders Deutsch-Luxemburger, letztere auf Gerüchte über die Notwendigkeit der Beschaffung neuer Betriebsmittel. Am Cassamarkt schlug die anfänglich matte Haltung späterhin in Uebereinstimmung mit den Ultimomärkten die entgegengesetzte Richtung ein, um ganz am Ende wieder nachzugeben. Maschinen- und Metallwarenfabriken waren vereinzelt sehr beliebt, u. a. erfuhren Maschinenfabrik Freund am Anfang eine stattliche Erhöhung.

Name des Papiers	Cours am		Diffe- renz
	10. 10. 06	17. 10. 06	
Allgemeine Electric.-Ges.	212,50	212,10	— 0,40
Aluminium-Industrie	352,—	351,60	— 0,40
Bär & Stein	343,—	342,50	— 0,50
Bergmann El. W.	—	—	—
Bing, Nürnberg, Metall	213,25	212,75	— 0,50
Bremer Gas	99,—	99,50	+ 0,50
Buderus	128,10	127,10	— 1,—
Butzke	103,—	103,50	+ 0,50
Elektra	80,10	79,60	— 0,50
Façon Mannstädt, V. A.	213,—	210,90	— 2,10
Gaggenau	125,—	123,25	— 1,75
Gasmotor Deutz	109,50	108,75	— 0,75
Geisweiler	225,—	221,—	— 4,—
Hein, Lehmann & Co.	162,—	160,50	— 1,50
Ilse Bergbau	381,—	376,—	— 5,—
Keyling & Thomas	141,75	140,—	— 1,75
Königin Marienhütte, V. A.	90,—	89,60	— 0,40
Küppersbusch	215,75	215,25	— 0,50
Lahmeyer	142,50	141,—	— 1,50
Lauchhammer	186,10	181,30	— 4,70
Laurahütte	249,40	249,50	+ 0,10
Marienhütte	117,—	116,40	— 0,60
Mix & Genest	139,50	138,—	— 1,50
Osnabrücker Draht	117,—	118,50	+ 1,50
Reiss & Martin	103,50	101,10	— 2,40
Rhein. Metallw., V. A.	130,10	129,50	— 0,60
Sächs. Gusstahl	295,50	295,50	—
Schäffer & Walcker	53,50	55,50	+ 2,—
Schlesisch. Gas	169,—	168,25	— 0,75
Siemens Glas	259,25	259,—	— 0,25
Stobwasser	24,60	24,10	— 0,50
Thale Eisenw., St. Pr.	135,50	135,25	— 0,25
Tillmann	106,25	105,—	— 1,25
Verein. Metallw. Haller	206,—	207,25	+ 1,25
Westfäl. Kupferw.	136,—	136,10	+ 0,10
Wilhelmshütte	94,75	94,—	— 0,75

— 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 Patenten nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

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

13a. D. 16834. Dampfkessel mit rückkehrenden Heizröhren und Verbrennungskammer ohne Verankerung mit dem Aussenmantel. — Diehl & Rössinger, Kelsterbach a. M. 14. 3. 06.

— F. 20300. Wasserröhrenkleinkessel mit Umlaufpumpe. — Oswald Flamm, Charlottenburg, Leibnizstr. 44, und Friedrich Romberg, Nikolassee. 10. 6. 05.

— F. 20774. Wasserröhrenkleinkessel mit Umlaufpumpe; Zus. z. Anm. F. 20300. — Oswald Flamm, Charlottenburg, Leibnizstr. 44, und Friedrich Romberg, Nikolassee. 16. 10. 05.

— K. 30902. Dampfkessel für flüssigen, gasförmigen oder pulverförmigen Brennstoff. — Charles Ferdinand de Kierzkowski-Steuart, London; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering und E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 12. 12. 05.

13b. E. 10854. Einrichtung zum Speisen von Dampfkesseln mit hoch erhitztem Speisewasser und Rückleitung des letzteren bei geschlossenen Kesselspeiseventilen zur Saugleitung der Speisepumpe. — H. Eberhardt, Wolfenbüttel. 4. 5. 05.

— W. 24577. Vorrichtung zur Rückleitung des Dampfes aus Dampfkochgefässen o. dgl. in den Dampfkessel. — Wilhelm Weckerle, Zuffenhausen, Württbg. 12. 10. 05.

13d. F. 18977. Dampfwasserableiter mit Schwimmer und einem mit dem Auslassventil verbundenen Kolben, der eine durch ein Hilfsventil zugängliche Ausgleichkammer absperirt. — Nelson Foley, Posilipo b. Neapel; Vertr.: G. Fude und F. Bornhagen, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 16. 6. 04.

14f. M. 28816. Leistungsregelung von Ventilmaschinen. — Paul H. Müller, Hannover, Königstr. 10. 27. 12. 05.

20e. L. 21990. Klappenverschluss für Selbstentladewagen. — Bernhard Loens, Köln, Hansaring 143. 28. 12. 05.

20d. K. 25769. Vorrichtung zur Verhütung des Schiefhängens der Wagenkästen von Eisenbahnfahrzeugen und zur Vermeidung von Schwankungen derselben um eine zur Fahrbahn gleichgerichtete Längsaxe. — Paul Artelt, Potsdam, Lennéstr. 8. 8. 8. 03.

20e. Sch. 23472. Selbsttätige Kupplung mit Oese und zangenförmigem Glied. — Wilhelm Schurr, Cannstatt b. Stuttgart. 3. 3. 05.

201. F. 21085. Von Hand und vom Zuge verstellbare Weiche. James Milan Faulk, Saint John, V. St. A.; Vertr.: M. Schmetz, Pat.-Anw., Aachen. 29. 12. 05.

21a. G. 20470. Verfahren, um mittels mehrerer Luftdrähte bezw. Luftleitergebilde bei funktentelegraphischen Stationen die Wellenaussendung nach verschiedenen Richtungen verstärken bezw. vermindern zu können. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 18. 10. 04.

— G. 22148. Spule für die in der drahtlosen Telegraphie angewandten elektrischen Wechselströme hoher Frequenz. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 21. 11. 05.

— H. 37100. Schaltung für Fernsprechnebenstellen mit centraler Anruf- und Mikrofonbatterie. — Edward Joseph Hall, New York; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 7. 2. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in

den Vereinigten Staaten von Amerika vom 8. 2. 05 anerkannt.

— M. 29190. Gebieereinrichtung für drahtlose Telegraphie mit wagerechten Luftleiter. — Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., London; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16. 2. 06.

— M. 29191. Empfänger für drahtlose Telegraphie mit wagerechter Antenne. — Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., London; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16. 2. 06.

— W. 25422. Schaltungseinrichtung zum Schliessen eines beliebigen Zweiges eines vielfach verzweigten Stromkreises mittels einer beschränkten Anzahl von Schaltern. — Otto Wolters, Hannover, Lemförderstrasse 5. 22. 3. 06.

21d. A. 11468. Reihenparallelschaltung für abwechselnd mit Wechsel- und Gleichstrom zu betreibende Collectormotoren. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 7. 11. 04.

21f. K. 31960. Elektrische Bogenlampe. — Körting & Mathiesen Act.-Ges., Leutzsch-Leipzig. 4. 5. 06.

— L. 22457. Verfahren zur Herstellung von Glühfäden aus Wolframmetall für elektrische Glühlampen. — Johann Lux, Wien; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 15. 6. 05.

— M. 29421. Einrichtung zur Ventilation von Bogenlampen. — Rudolf Mylo, Charlottenburg, Leonhardtstr. 18. 20. 3. 06.

— P. 17925. Bogenlampe mit einem den Zwischenraum beider Kohlen umgebenden netzartigen oder ähnlichen Glühkörper. — J. Alexander Prediger, Berlin, Müllerstr. 29. 4. 12. 05.

21g. G. 22670. Elektrischer Condensator aus concentrisch in einander angeordneten Leydener Flaschen bestehend. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 1. 3. 06.

— S. 21600. Vorrichtung zum Bewickeln geschlossener Eisenkerne für Transformatoren, Drosselspulen o. dgl. — Siemens & Halske, Act.-Ges., Berlin. 12. 9. 05.

35a. S. 21645. Sicherheitseinrichtung gegen zu grosse Geschwindigkeit der Motoren an elektrisch betriebenen Hebezeugen. — Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H., Berlin. 22. 9. 05.

35d. F. 19692. Durch Schraubenspindeln auf- und abwärts bewegbare Plattform zum Verladen von Wagen u. dgl. auf Eisenbahnfahrzeuge. — C. Math. Fritzsche, Bieberstr. 9 und Emil Keim, Borgfelderstrasse 60, Hamburg. 13. 1. 05.

46a. R. 20694. Einfach wirkende Kraftmaschine mit geschränktem Schubkurbeltrieb. — Robert Henry Ramsey, Germanstown, Philadelphia, Penns., V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 30. 1. 05.

46c. J. 9212. Doppelpertes Brennstoff-Lufteinlassventil für Kraftmaschinen mit langsamer Verbrennung. — Industrial Development Company, New York; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 22. 6. 06.

— M. 28706. Zündkerze für Explosionskraftmaschinen. — Nathan Meyer, Krausnickstr. 6 u. Leon Berju, Neue Friedrichstr. 72, Berlin. 6. 12. 05.

47e. K. 31215. Fliehkraftreibungskupplung. — Albert Kingsbury, Pittsburg, V. St. A.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 24. 1. 06.

— R. 22319. Reibungskupplung. — Otto Radloff, Berlin, Grossbeerenstr. 36. 12. 2. 06.

47f. B. 39896. Metallpackung für Stopfbuchsen und Wellenlager. — Jakob Baeder, Kiel, Holtenauerstr. 110. 4. 5. 05.

— B. 41265. Kuppelungsanordnung für Leitungen mit je einem Hahne, bei welchen das Hahnküken der einen Leitung mit einer schrägen Fläche versehen ist, die mit der anderen Leitung in Eingriff tritt. — Louis Boirault, La Roche-sur-Yon, Frankr.; Vertr.: Eduard Franke und Georg Hirschfeld, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 27. 10. 05.

— W. 25402. Verfahren zum Widerstandsfähigmachen von aus Hanf und andern Pflanzenstoffen bestehenden Stopfbüchsenpackungen. — John Williamson, Glasgow; Vertr.: B. Kaiser, Pat.-Anw., Frankfurt a. M. 1. 17. 3. 06.

47g. B. 42321. Drehschieber für Schlauchleitungen. — Benjamin Bürk, Schweningen. 21. 2. 06.

— F. 21350. Als Ventil ausgebildeter, unter Federwirkung stehender Cylinderdeckel an Verdichtern für Eismaschinen. — Abraham Freundlich, Düsseldorf, Suitbertusstrasse. 17. 2. 06.

— G. 22244. Druckminderventil. — Wilhelm Giesel, Berlin, Friedrichstr. 223. 11. 12. 05.

— G. 22530. Absperrventil für Wasserleitungen. — Friedrich Gänsslen, Schwab.-Gmünd. 7. 2. 06.

— K. 31064. Druckminderer mit in Quecksilber schwimmendem Regelungsgewicht und Ueberlaufgefäss. — Fritz Kaefler, Hannover, Luerstr. 3. 6. 1. 06.

— P. 18423. Flachschieber, der ausser seiner hin- und hergehenden Bewegung eine Querbewegung ausführt. — Carl Prött, Hagen i. W. 21. 4. 06.

49a. L. 22578. Futter zum Verbinden von Schraubenziehern mit der Spindel einer Bohrmaschine oder Drehbank. — Franz Löwenich, Frankfurt a. M.-Böckenheim, Kettenhofweg 188. 7. 5. 06.

49e. A. 12628. Dampfhammer mit zwei übereinander liegenden Cylindern. — Anhalter Hufeisenfabrik (Inhaber Werner Schultze), Rosslau a. d. E. 1. 12. 05.

63c. R. 22428. Wechselgetriebe für Motorfahrzeuge. — Prosper Renaux, Paris; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 8. 3. 06.

— S. 21652. Sperrvorrichtung für die Stangen zur Einstellung des Getriebes von Motorfahrzeugen. — Société Anonyme des des Automobiles Peugeot, Paris; Vertr.: A. du Bois-Reymond, Max Wagner, G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 25. 9. 05.

— W. 25767. Einrichtung zum Nachstellen der Gegenmutter der als Zahnstange ausgebildeten, auf der Steuerwelle von Motorwagen angeordneten Mutter. — Walter Wilce, Hereford, England; Vertr.: A. Gerson und G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 21. 5. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in

England vom 25. 5. 05 anerkannt.

63d. M. 27556. Federndes Rad für Motorfahrzeuge. — Georg Mündler, Freiburg i. B., Dreikönigstr. 59. 24. 5. 05.

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

14d. A. 11878. Schieberanordnung für schwungradlose Dampfmaschinen mit einem Haupt- und einem Hilfsschieber. — James Andrews und Daniel Cameron jr., Kirkintilloch b. Glasgow, Schottl.; Vertr.: Max Mossig, Pat.-Anw., Berlin SW. 29. 17. 3. 05.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in

England vom 21. 3. 04 anerkannt.

14 b. E. 10 718. Steuerung für Kraftmaschinen mit umlaufendem Kolben. — The Engineering & Development Co., New York; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 20. 3. 05.

20 c. P. 17 915. Beklebetafel mit Abkratzer für Eisenbahnfahrzeuge. — Dr. Walter, Pitschke, Altena i. W. 2. 12. 05.

20 f. B. 38 830. Steuerventil für vom Wagengewicht beeinflusste Eisenbahnbremsen. — William Longbridge Barker, Ashbourne, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 24. 12. 04.

— H. 36 587. Selbsttätige Luftsaugebremse mit im Zuge vertheilten, bei Notbremsungen wirkenden Leitungs-Lufteinlässen; Zus. z. Pat. 162 876. — Gebrüder Hardy, Wien; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 27. 11. 05.

— W. 21 885. Bremsbeschleuniger, bei welchem die Hauptleitung in eine Kammer entlüftet wird. — The Westinghouse Brake Company, Limited, London; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 20. 2. 04.

21 a. B. 40 244. Verfahren zur Uebertragung von reellen optischen Bildern in die Ferne; Zus. z. Pat. 173 783. — Edouard Belin und Marcel Brlin, Lyon, Frankr.; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 14. 6. 05.

— G. 22 242. Verfahren zur Messung der Dämpfung elektrischer Schwingungskreise mittels eines Messkreises mit variabler Dämpfung. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 11. 12. 05.

21 e. B. 41 003. Abzweigdose für elektrische Leitungen. — Bamberger Industrie-Gesellschaft m. b. H., Bamberg. 26. 9. 05.

— L. 20 742. Schutzvorrichtung für oberirdische Stromleitungen. — Maurice Letroteur, Chauny, Frankr.; Vertr.: Pat.-Anwälte B. Blank, Chemnitz, und W. Anders, Berlin SW. 61. 28. 2. 05.

— R. 20 572. Einrichtung an elektromagnetischen Schaltern. — Walter Joseph Richards, Milwaukee, V. St. A.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 27. 12. 04.

— S. 21 840. Symmetrische elektrische Kupplung mit Bajonnettverschluss. — Siemens & Halske, Act.-Ges., Berlin. 6. 11. 05.

— S. 22 495. Selbsttätig wirkende Schaltvorrichtung zum Umsteuern elektrisch bewegter Körper mit Hubbegrenzung durch Fernschaltung. — Signalbauanstalt Willmann & Co., G. m. b. H., Dortmund. 19. 3. 06.

— S. 22 670. Schaltweise von Stufenwiderständen. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 20. 4. 06.

— St. 9950. Mehrteiliger Kopf für Rohrständler zur Einführung elektrischer Leitungsdrahte. — Stotz & Cie., Electricitäts-Ges. m. b. H., Mannheim. 11. 12. 05.

21 d. E. 10 530. Einrichtung zum Betrieb von Drehfeldmotoren, deren Läufer mit einer Stromquelle veränderlicher Periodezahl in Verbindung steht. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 05.

— S. 22 259. Schalteinrichtung zum Anlassen und Regeln von Drehstrommotoren in Sternschaltung beim Betrieb mit Einphasenstrom. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 3. 2. 06.

— S. 22 523. Compoundierungsumformer mit Compensationswicklung; Zus. z. Anm. S. 21 944. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 27. 3. 06.

21 f. Sch. 25 513. Selbsttätiger Stromunterbrecher für Bogenlampen. — August Schneider, Elberfeld, Blumenstr. 15. 19. 4. 06.

21 g. F. 20 572. Rotierender Stromunterbrecher. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 8. 05.

— P. 16 962. Elektromagnet. — H. G. Pape, New York, und R. H. Boyer, Baltimore; Vertr.: Dr. S. Hamburger, Pat.-Anwalt, Berlin W. 8. 28. 2. 05.

24 a. B. 40 482. Gliederkessel, dessen Mittelglieder mit ihren unteren Verbindungsstutzen auf der hinteren Rostaufgabe ruhen und Durchbrechungen für wagerechte Feuerzüge sowie in den Feuerraum hineinragende Wassersäcke besitzen. — John Bloomfield Bernhard, Borough of Manhattan, V. St. A.; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 14. 7. 05.

24 g. Sch. 23 971. Verfahren zur Reinigung von Generatorcanälen. — Ernst Schuchard, Antonienhütte, O.-S. 22. 6. 05.

35 a. E. 11 644. Steuerungsregler für Fördermaschinen. — Karl Notbohm, Caternberg, Rhld., und Heiner Eigemann, Essen, Ruhr, Henriettenstr. 13. 14. 4. 06.

35 b. L. 21 846. Baukran. — Emil Lübecke, Merseburg, Karlstrasse 20. 29. 11. 05.

35 d. Sch. 24 383. Schrottleiter mit auf ihr fahrbarem Lastwagen. — Carl Schwenner, Soest, Röttenstr. 6. 21. 9. 05.

36 e. H. 35 014. Mit einer Niederdruckdampfheizung verbundene Warmwasserheizungsanlage; Zus. z. Anm. H. 34 731. — F. H. Haase, Berlin, Blücherstr. 16. 23. 3. 05.

42 c. A. 11 353. Verfahren und Einrichtung zur Aufhebung bzw. Herabsetzung des Reibungseinflusses bei in Lagern bewegten Körpern unter Anwendung beweglicher Lager. — Dr. Narziss Ach, Marburg i. H. 24. 9. 04.

46 a. R. 21 990. Zweitaktexplosionskraftmaschine. — Albert Rigaud und Raphael Guinot, Saint-Junien, Frankr.; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 6. 12. 05.

46 b. P. 18 245. Aussetzerregler für Explosionskraftmaschinen. — Karl Petersén, Aarhus, Jütland, Dänem.; Vertr.: Th. Hauske, Berlin SW. 61. 5. 3. 06.

46 c. B. 39 472. Elektromagnetische Zündkerze für Explosionskraftmaschinen. — Ernst Bielefeld, Ilmenau i. Th. 15. 3. 05.

— V. 41 830. Kurzschlussvorrichtung für magnetoelektrische Zündapparate. — Fa. Robert Bosch, Stuttgart. 30. 12. 05.

— F. 19 451. Schalldämpfer für die Auspuffgase von Explosionskraftmaschinen. — Ford Motor Company, Detroit, Mich., V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osias, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 31. 10. 04.

— J. 8859. Glühzünder mit unverbrennbarer Hülse für Maschinen mit innerer Verbrennung. — Industrial Development Company, New York; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 30. 12. 05.

— L. 22 611. Saugventil für Explosionskraftmaschinen. — Michael Linsner, München, Schiessstättstr. 12. 12. 5. 06.

— P. 16 874. Regelungsvorrichtung für die elektrische Zündung von Explosionskraftmaschinen. — Henri Pieper, Lüttich; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann und Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 2. 2. 05.

46 d. W. 24 883. Verfahren zur Herstellung eines salzfreien Gemisches von Wasserdampf und Verbrennungsgasen unter Verwendung von Seewasser. — Paul Winand, Köln, Sudermannstr. 1. 6. 12. 05.

47 a. B. 43 767. Schutzvorrichtung gegen unbefugtes Lösen von Holzschrauben. — Constantin James R. Bahr, Breslau, Zobtenstrasse 11. 3. 8. 06.

47 b. M. 29 059. Mantel für biegsame Wellen. — J. H. & H. Menk, Hamburg-Steinwärder. 31. 1. 06.

47 e. F. 21 691. Reibungskupplung. — Heinrich Fürmeyer, Cassel, Hohenzollernstr. 80. 25. 4. 06.

47 e. A. 12 961. Schmierlager für Bahnmotoren u. dgl., bei dem der obere Lagerteil als Schmiermittelbehälter dient. — Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin. 13. 3. 06.

— E. 11 424. Schmiergefäß für wagerecht umlaufende Kurbelzapfen. — Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A. G., Hamburg. 12. 1. 6.

— E. 11 523. Ringschmierlager für senkrechte oder annähernd senkrechte Wellen. — Elektromotorenwerke Heidenau G. m. b. H., Heidenau, Bez. Dresden. 22. 2. 06.

47 f. D. 16 577. Metallpackung für Stopfbüchsen, bestehend aus einem zweiteiligen Gehäuse, in dessen Ringnuten Packungsringe angeordnet sind. — Harry Milton Davies, Elyria, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 23. 12. 05.

— P. 18 768. Rohrwinkel. — Johann Pokorny, Baden, Postbez. B.-Baden. 27. 7. 06.

47 g. N. 8025. Flüssigkeitspuffer für frei fallende Ventile; Zus. z. Pat. 162 381. — Fritz Alfred Neuhaus, Charlottenburg, Schlüterstrasse 31, und Moritz Hochwald, Berlin, Calvinstr. 30. 2. 10. 05.

47 h. H. 36 077. Einstellvorrichtung mit Sperrkörpern. — Belton Tattall Hamilton, Finchley, und Lewis Stroud, London; Vertr.: R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 7. 9. 05.

63 c. R. 20 827. Motorwagen mit an den Axen einstellbar angeordneten Schlittenkufen. — Karl Rattinger, Ingolstadt. 25. 2. 05.

63 d. N. 8321. Federndes Rad. — Louis André Noël, Paris; Vertr.: Hermann Neuendorf, Pat.-Anw., Berlin W. 57. 9. 3. 06.

63 e. N. 7559. Einrichtung zum Aufblasen der Luftreifen von Fahrzeugen. — Carl Nielsen, Kopenhagen; Vertr.: Dr. A. Levy, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 15. 11. 04.

— R. 21 897. Elastischer Radreifen. — Rod. Rau, Strassburg i. E., Thomasstaden 1a. 16. 11. 05.

63 f. K. 32 588. Feststellvorrichtung mit verschiebbaren Bolzen für Trekkurbelaxen von Fahrrädern als Sicherung gegen Diebstahl. — Georg Hillers, Rudolf Roese und Robert C. Korf, Hamburg, Ritterstrasse 14. 25. 7. 06.

63 k. C. Vorrichtung zum Verhindern des Gleitens von Riemen für Motorfahräder. — Dr. Mario Calice, Triest; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osias, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 26. 1. 06.

88 a. A. 12 950. Leitschaukelregulierung von Turbinen, bei welcher die Lenker für die Schaufeln überdeckt sind. — Act.-Ges. vorm. Joh. Jacob Rieter & Cie., Winterthur, Schweiz; Vertr.: Max Löser, Pat.-Anw., Dresden 9. 10. 3. 06.

Briefkasten.

Für jede Frage, deren möglichst schnelle Beantwortung erwünscht ist, sind an die Redaktion unter der Adresse Rieh. 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.