

# Elektrotechnische und poly-technische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Jährlich 52 Hefte.

**Abonnements**

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von  
Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl.  
angenommen.

Direct von der Expedition per Kreuzband:  
Mk. 6.35 halbjährl., Mk. 12.70 ganzjährl.  
Ausland Mk. 10.—, resp. Mk. 20.—.

Verlag von BONNESS &amp; HACHFELD, Potsdam.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

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

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

**Insertions-Preis:**

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

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

**Inhaltsverzeichnis.**

Die Elektrizitätssteuer, S. 321. — Die Stellung des Ingenieurs, S. 322. — Die Kraftgaserzeugung und die Construction von Kraftgas-Generatoranlagen, S. 325. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 328; Börsenbericht, S. 328; Vom Berliner Metallmarkt, S. 329. — Patentanmeldungen, S. 329. — Briefkasten, S. 330.

Hierzu als Beilage: F.M.E.-Karte No. 29—32.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 1. 8. 1908.

**Die Elektrizitätssteuer.**

Dr. Hermann Röder.

Wer da behauptet, dass es in der Zeit der sauren Gurke keinen Stoff mehr zu politischen und volkswirtschaftlichen Erörterungen gibt, der versteht das Zeitalter der Elektrizität und der Luftballons, in dem wir nicht schnell genug verdienen, fahren und fliegen können, nicht zu würdigen. Seit dieses Zeitalter angebrochen ist, giebt es keine Sauregurkenzeit mehr, die existiert nur noch für die Küche. Für alle anderen Fächer aber, in denen die Nationen den Kampf ums Dasein führen, geht alles seinen Weg weiter, weshalb eine Ueberaschung die andere jagt. Daher die Rivalitäten der Völker untereinander, die sich trotz aller „freundschaftlichen“ Versicherungen stark zuspitzen, daher Rüstungen über Rüstungen, die die Taschen der Steuerzahler und den Reichssäckel stark in Anspruch nehmen. Es ist deshalb auch gar nicht zu verwundern, dass unsere Finanzminister, unsere ordentlichen und unordentlichen Professoren der Nationalökonomie, sowie berufene und unberufene Volksvertreter ihr Gehirn darüber anstrengen, wie der zunehmenden Schuldenlast des Reiches entgegengearbeitet werden kann. Einen praktischen Ausweg darin hat freilich noch niemand gefunden. Was man fand, war lediglich die „Erfindung“ neuer Steuern, die sich bei näherer Prüfung regelmässig als total unbrauchbar erwiesen.

Zu diesen Steuern scheint auch die Elektrizitätssteuer, d. h. das Monopol auf die von uns erzeugte Elektrizität, das dem Staate anheimfallen soll und an den wir eine Abgabe für den bezogenen Strom zahlen sollen, zu gehören. Die bayrische Volksvertretung war so glücklich, diese Idee erfunden zu haben und sie dem Herrn Schatzsecretär zur näheren Erwägung anheimzustellen. Sofort spitzten unsere Pressmenschen die Feder, und es regnete schockweise Artikel. Auch bekannte Fachmänner traten mit ihre Ausführungen hervor. So hat sich erst kürzlich Herr Prof. Dr. Budde von der Siemens-Halskeschen Gesellschaft in einem Blatte geäußert, und später fanden wir ein Gutachten für diese neue

Steuer in der Auslassung seines Collegen von der A. E. G. vor, das den Verlauf dieser Dinge in recht rosigem Lichte ansieht. Geh. Baurat Dr. Rathenau meint, das stärkste Argument für den Monopolgedanken bilde die unausbleibliche Elektrisierung der Eisenbahnen, deshalb hinge diese Frage unverkennbar mit der Schaffung eines Elektrizitätsmonopols zusammen. Haben wir erst elektrische Eisenbahnen — so führt Rathenau aus —, dann sieht das Bild im Lande wie folgt aus: Längst des Bahngeländes werden sich die elektrischen Leitungen hinziehen, die das gesamte Bahnnetz mit elektrischen Strom versorgen. Die Leitungen werden gespeist werden von grossen, mächtigen Stationen, die so construiert sind, dass sie sich gegenseitig im Falle der Not ergänzen können. Es wird ein fähiges, vorzügliches Personal geschaffen werden, das ähnlich wie beim Telegraphendienst arbeitet. Erkennt man diese Voraussetzungen als richtig an, so ist leicht ersichtlich, dass solche grossen Kraftstationen den elektrischen Strom zu einem Preise liefern können, der so niedrig ist, dass es sich für die Gemeinden oder kaufmännischen Gesellschaften nicht lohnt, die eigene Production fortzusetzen. Auf diese Weise wird aus der grossen Stromquelle des Staates die gesamte Industrie und das ganze Land zu billigen Preisen mit Elektrizität für Licht und Kraft versorgt.

In ähnlicher Weise, nur etwas mehr phantastisch aufgetragen, malt uns ein Dr. jur. Plenske in einer national-ökonomischen Studie die elektrische Zukunft des Deutschen Reiches vor. Nach seinen „mutmasslichen Möglichkeiten“ ist es erstaunlich, was wir mit der Kraft einer Kilowattstunde, die uns zehn bis dreissig Pfennig kostet, im Handumdrehen schaffen können. Mit dieser Kraft wären wir in der Lage, 500 Messer oder 75 Paar Stiefeln zu putzen, oder fünf Pferde zu scheren, oder während der Dauer eines ganzen Jahres fünf Minuten lang unsere Brennscheren zu erwärmen, oder einen Monat hindurch das Wasser zum Rasieren auf die gewünschte Temperatur zu bringen, oder den Teig aus acht

Säcken Mehl zu kneten, oder ein elektrisches Piano 10 Stunden lang in Atem zu halten.

Es würde zu weit führen, sollten wir alle die Perspectives, die in der Plenske'schen Schrift und anderen elektrischen Zukunftsmusikern erörtert werden, hier aufführen. Sollen wir dieser Frage näher treten, so könnte das nur auf sehr ernster Grundlage geschehen, indem man die Ergebnisse aus dem Für und Wider des neuen Steuerprojectes sorgsam abwägt. Dann hat uns noch kein Verfechter des Monopolidenkens verraten, was denn eigentlich diese mächtigen und zahlreichen Kraftstationen, die das ganze Reich mit Strom versehen sollen, kosten und wo das Geld zu ihrer Aufstellung hergenommen werden soll. Dann vermessen wir weiter die Erörterung über die durchaus wichtige Frage, die mit der Schaffung des Monopols doch verbunden ist, wie und aus welchen Mitteln die Industriellen und Privatleute für

ihre bisherigen elektrischen Anlagen entschädigt werden sollen. Herr Dr. Plenske geht darüber nur mit einigen Worten hinweg, er stellt die „vielen neuen Millionen“ in Aussicht und verweist auf die Ueberschüsse aus den Staatseisenbahnen, „hinter denen die Ueberschüsse des neuen Monopols kaum zurückbleiben würden“. Mit derartigen, recht fragwürdigen Ausführungen lässt sich die Existenzberechtigung der neuen Steuer nicht begründen. Und so lange keine ernstlichen Vorarbeiten, sondern nur Zukunftsmusiken vorliegen, wird auch kein Bundesrat oder Reichstag Lust verspüren, dieses „Project“ zur öffentlichen Discussion zu bringen. Deshalb möchten wir unsererseits vorschlagen, doch lieber eine Steuer auf die Erfindung neuer Steuern einzubringen. Da es so viele Schwärmer für neue Steuern giebt, vermuthen wir, dass die Erträgnisse hieraus recht „schätzbare“ sein dürften.

### Die Stellung des Ingenieurs.

Eine uralte Classification der Berufsstände im früheren heiligen römischen Reich deutscher Nation unterschied

Lehrstand,  
Wehrstand,  
Nährstand.

Hiernach richtete sich lange Zeit die Stellvertretung, der erste Vorläufer des Parlaments, d. h. jener Körperschaft, in der bestimmte Vertreter des Volkes die Wünsche und Interessen desselben wahrnehmen sollten.

Der Lehrstand umfasste damals Geistliche und die Lehrkörper der Universität. Wehrstand waren Ritter, Landsknechtsführer usw. und der Nährstand Bauern, Schlächter, Bäcker etc. Allmählich sonderte sich von diesen dreien und sich zu ihnen gesellend der Handelsstand ab, der bereits gegen Ende des Mittelalters und zu Beginn der Neuzeit eine ausschlaggebende Bedeutung erlangt hat. Ich erinnere nur an Fugger, Cosimo Medici und Lorenzo Medici. An den zweiten dieser drei Männer, an Cosimo, wagt sich seine politischen Gegner überhaupt nicht heran. Lorenzo wurde zwar durch einen gekauften (früheren Bettler) Gonfalonieri der Republik Florenz in die Verbannung geschickt, aus der er allerdings bald wieder zurückkehrte, übte aber in der Verbannung am Orte seines Aufenthaltes Venedig und sogar teilweise auf seine Vaterstadt Florenz einen bedeutenden Einfluss aus. Dieser war nach seiner Rückkehr grösser denn je und wetteiferte mit dem Karl V., des Papstes etc. Dieser gewaltige Einfluss des Handelsstandes liess immer mehr nach, obwohl noch heute für die Machtstellung eines Landes die Kaufmannschaft von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Betrachten wir ganz kurz die Stände gegen Ende des 18. Jahrhunderts. Da sind zuerst die Staatsbeamten, dann der Handelsstand, zu dem sich als Uebergang schwache Anfänge industrieller Betriebe, wie Hochöfen usw., gesellen. Einen breiten Raum nimmt der Handwerker ein, der vorwiegend Holz und Webereien, im verschwindenden Masse aber Metalle zu friedlichen Zwecken verarbeitet. Dann sind weiter die Theologen und die Lehrer zu vermerken, letztere in allen Schattierungen vom Universitätsprofessor bis zum Dorfschulmeister hinunter. Der Nährstand ist im grossen und ganzen unverändert geblieben, nur sind zu den Bauern die Grossgrundbesitzer gekommen. Zu hervorragender Blüte hat sich das Gewerbe der Baumeister entwickelt, die als Hoch- und Tiefbauer grosse Bedeutung erlangt haben und in letzterer Beziehung einen culturellen Einfluss ausübten. Schwache Anfänge zeigt auch das Verkehrsgewerbe. Neben all diesen Berufen steht der Künstler, ganz gleich, ob er mit dem Pinsel, dem Meissel, dem Zeichenstift oder der Feder arbeitet. Ihre Stellung hatte erst in der zunehmenden geistigen Bildung durch die Blüte der Renaissance einen gewaltigen Einfluss erlangt. Sänger und Dichter waren zwar schon im Mittelalter an Fürstenhöfen hoch gefeiert worden,

im grossen und ganzen aber war von einem Einfluss auf die breite Volksmenge nicht viel zu merken. Von einer Achtung des Künstlerstandes ist selbst ums Jahr 1500 herum in Deutschland ganz zu schweigen. Dürer schreibt aus Venedig in einem Gemisch von Stolz und Wehmut an seinen Freund und Gönner, den Nürnberger Patricier Pirkheimer, ungefähr: Hier bin ich ein Fürst und zuhaus nur ein Handwerksmeister. Dabei war der Stand der Künstler, besonders der Maler und Bildhauer, unentbehrlich für ihre Zeitgenossen. Sie, die Künstler, entwarfen die gewaltigen Hochbauten und stellen gleichzeitig die ersten Anfänge des Ingenieurthums dar. Namen wie Dürer, Leonardo da Vinci, Michelangelo Buonarroti gehören ebensogut in die Geschichte der Ingenieurwissenschaft wie in die Kunstgeschichte. Unsere heutige Befestigungsmanier ist aus dem Dürer'schen Fortificationssystem, das bis Ende des 18. Jahrhunderts allgemeine Gültigkeit hatte, hervorgegangen. Michelangelo entwarf die Florentiner Befestigungswerke. Leonardo skizzierte Maschinen und Maschinenelemente. Die geringe Wertschätzung, die diese Leute zu ihrer Zeit von der grossen Volksmenge wegen ihrer Tätigkeit als Ingenieure erfuhren, wird ihnen noch heute zuteil. Sie war damals begründet in der Tatsache, dass die Ingenieurkunst nicht oder wenigstens im geringsten Maasse Werken des Friedens, sondern vorwiegend des Krieges diene. Der Mensch hat im allgemeinen wenig Neigung zur Verehrung zerstörender Arbeiten, er schätzt das Aufbauen oder Schaffen höher.

Sehen wir uns einmal die Lage der menschlichen Kultur um die Neige des 19. Jahrhunderts im Vergleich zu den vorhergehenden an. Soweit wir auch zurückblicken mögen, wir sehen überall, dass die wirklich schaffende Kraft, die da Lasten hebt, Arbeitsmaschinen treibt oder Lasten vorwärts bewegt, die Kraft der menschlichen Arme und Fäuste oder die Kraft tierischer Beine ist. Vorwiegend finden wir als Betriebskraft die animalische Kraft, die im organischen Leben zum Ausdruck kommende Energieform. Ganz verschwindend wird hierneben die Kraft des Windes und des fallenden Wassers ausgenützt. Beide wurden fast ausschliesslich zum Mahlen von Getreide und dergleichen mehr, verwendet. Es ist bezeichnend für eines der grössten Ingenieurwerke des 18. Jahrhunderts, an das Friedrich der Grosse die Musse seiner ganzen Regierungszeit wendete, nämlich für die Wasserkünste im Park Sanssouci zu Potsdam, dass diese nie dauernd functioniert haben. Kurz vor seinem Tode sah er eine halbe Stunde lang einen schwächlichen Wasserstrahl aus der grossen Fontaine aufsteigen, dann versiechte auch dieser. Zum Betriebe der Pumpen, die das notwendige Wasserreservoir speisten, diene eine grosse Anzahl Windmühlen. Die Rohrleitungen vom Bassin hinunter waren aus Holz hergestellt; ihr Platzen machte der Freude des Königs ein Ende. Dabei hatte Friedrich der Grosse weder Geld noch Mühen gespart, das Werk zu vollenden; er berief die berühmtesten Brunnen- und Bau-

meister seiner Zeit und erlebte doch nur ein Fiasco. Ein anderes Beispiel. In einem grossen berühmten Hochofenwerk hatten sämtliche Hochofen bis auf einen den Betrieb eingestellt; als auch dieser nicht mehr weiter arbeiten sollte, weil der Bedarf an Eisen zu gering war, setzte sich einer der Geschäftsleute mit einem Zimmermann in Verbindung, ob es nicht möglich sei, beim Brückenbau das Holz durch Eisen zu ersetzen. Es gelang durch diesen Ausweg wenigstens den einen Hochofen dauernd in Betrieb zu erhalten.

Heute sind Wasserkünste wie die Friedrichs des Grossen eine Kleinigkeit und eiserne Brücken werden weit mehr als steinerne gebaut. Ja sogar letzteren macht das Eisen erfolgreich Konkurrenz, so ist z. B. die Prachtbrücke Pont Alexandre in Paris in Steinmanier aus Stahlblöcken gebaut. Aber das alles würde noch keinen Culturfortschritt bedeuten, denn schliesslich sind Fontainen ein Luxus und gewaltige — aber solidere — Brücken hat man schon früher aus Stein gebaut.

Eine Last von 1000 Tonnen heben heute 5 bis 6 Mann. Das Märchen von den Giganten scheint wieder erwacht zu sein. Von Berlin nach Leipzig reist man heut fast so viel Stunden, wie vor hundert Jahren Wochen. Die Siebenmeilenstiefel sind zur Tat geworden. Auf den Chausseen jagt die wilde Jagd der Automobile mit einer Geschwindigkeit von fast 100 km pro Stunde\*). Graf Zeppelin fährt bei mittelmässigem Wetter — allerdings nicht auf Dr. Fausts Zaubermantel — über dem Bodensee spazieren. Aber alles, was unsere Altvordern in Märchen und Sagen geträumt haben, wird durch Telegraph und Telephon in den Schatten gestellt. Wotan sandte seine Raben aus, die ihm Nachrichten von den Ereignissen der Welt dann zuflüsterten. Wir senden kein lebendes Wesen nach Nordamerika, wir schreiben körperlos dahin. Wir sprechen direct mit unseren Pariser Geschäftsfreunden. Wir spannen kein fabelhaftes Tier vor unseren Wagen. Kein Riese trägt unsere Lasten. Kurz, wir lassen nicht mehr das organische Leben für uns arbeiten, sondern haben die Naturkräfte in unser Joch gespannt. Leben hat auch durch unsere Arbeit die tote Materie erhalten. Der Krahn, die Dampfmaschine, der Telegraphenapparat erhalten Nahrung, arbeiten, erkranken und werden schliesslich, wenn ihre einzelnen Organe nicht mehr ihren Daseinszweck erfüllen können, tot ins alte Eisen geworfen. Sie besitzen ein anorganisches Leben, dessen Schöpfer der Mensch ist. Die Menschen nun, die diese Schaffenskraft ausüben, nennt man Ingenieure und — sieht sie über die Achsel an.

Tatsächlich hat der Ingenieur den Stempel ihrer Cultur unserer Zeit aufgedrückt, wenn dies auch dem Laien nicht immer ins Auge fällt. In vielen Fällen ahnt der Unwissende auch garnicht, dass das, was er benützt, dem Ingenieurberuf zu danken ist. Man blicke nur im Haushalt oder auf der Strasse um sich. Jedes Ding, das nicht seinem Wesen nach im einzelnen hergestellt werden muss, verdankt, wenn auch auf Umwegen, seine Entstehung der modernen Technik.\*\*\*) Man nehme eine Nähnadel in die Hand und betrachte ihre Ausführung einerseits und den Preis andererseits im Vergleich mit dem vor 100 Jahren gebotenen. Die Ausführung ist mindestens nicht schlechter wie damals; während sie aber vor 100 Jahren bedeutend teurer war als heute, trotzdem damals der Wert des Geldes höher war, ist sie heute so wohlfeil geworden, dass sie wohl nur von der ärmsten Näherin aus Sparsamkeitsrücksichten aufgelangt wird. Der Grund ist in der maschinellen Herstellung zu suchen und die Maschine ist das Werk des Ingenieurs. Welches Buch und welche Zeitung konnte vor hundert Jahren auch nur annähernd zu dem heutigen Preise hergestellt werden, zu einer Zeit, in der man noch keine mechanisch angetriebenen Rotationspressen kannte. Stiefel, Knöpfe, Hüte, Bucheinbände, Lampen, Möbel, Koch-

geschirre usw. sind wohlfeiler und viel mehr Allgemeingut geworden, dank der Verbreitung der Maschinenarbeit. Dabei ist der Luxus, den sich die arbeitende Classe des Volkes leisten kann, gestiegen, weil eben durch die verringerten Produktionskosten unzählige Gegenstände heute nicht mehr zum Luxus gehören. Andererseits aber hat der Wert der menschlichen Arbeit zugenommen. Während es früher Arbeiter gab, die Jahr aus, Jahr ein bis an ihr Lebensende nichts weiter machten als Nähnadeln, wird heute die Arbeitskraft des Arbeiters nach der Seite ihrer Intelligenz angespannt, während die rein mechanische Arbeit, die keine Intelligenz erfordert, von der Maschine geleistet wird. Selbst dort, wo es anscheinend auf Kraftentfaltung ankommt, ist die notwendige Intelligenz die Ursache der Handarbeit. Kurz, überall, wohin wir blicken, sei es im Hause, auf der Strasse, selbst in Wald und Feld, begegnen wir den Spuren der Technik. Ihr danken wir gerade das, was die Cultur unserer Zeit so sehr weit von ihren Vorgängern unterscheidet. Den Leuten aber, die all dieses schaffen, danken wir nicht.

Wir haben bereits gesehen, dass der markanteste Unterschied gegen frühere Culturen der ist, dass wir zur treibenden Kraft nicht mehr die Kraft des organischen Lebens brauchen. Wir nützen nicht nur die Schwerkraft aus, dies tat man in Wasserrädern und Gewichtuhren schon lange. Unsere Dampfmaschinen und Gasmotoren werden durch die Kraft der Wärme betrieben, die ihrerseits nicht von dieser Erde stammt. Denn die Wärme, die in den Kohlenlagern der Erde, im Erdöl und Erdgas aufgespeichert ist, hat die Sonne vor Millionen von Jahren ausgesendet. In unseren Ingenieurwerken werden also ausserhalb der Erde gelegene Kräfte nutzbar gemacht, die noch dazu lange vor dem Menschengeschlecht verloren gegangen schienen. Wir leben also nicht einmal von den Kräften unserer Zeit, sondern wir zehren aus der grossen Sparbüchse der Natur.

In einem technischen fachwissenschaftlichen Blatt heisst es eigentlich Eulen nach Athen tragen, wenn man hervorhebt, welche Bedeutung der Ingenieur für die heutige Zeit hat. Und doch ist dies sehr notwendig. Wie wenig Ingenieure oder Techniker sind sich darüber klar, welche Rolle ihr Beruf in der menschlichen Cultur spielt. Wie wenige sind sich darüber klar, was ihrem oft unscheinbaren Bemühen und der Haarspalterei, die sie häufig treiben müssen, die Mitmenschen danken. Welcher Ingenieur empfindet den souveränen Stolz: Das ist die Frucht meines Berufes? Und welcher Laie empfindet vor den Werken der Ingenieurkunst eine solche Hochachtung, dass er ihren Vertreter als einer anderen Berufsart mit gleicher Vorbildung Ebenbürtigen betrachtet? Beide Classen sind wohl in der verschwindenden Minderzahl.

Daran ist einzig und allein der Ingenieur selbst schuld.

Wenn in einer Familie von gewisser Wohlhabenheit mehrere Söhne ein gewisses Alter erreicht haben, dann wird der erste Officier, der zweite Jurist, der dritte Mediciner und der vierte „nur Ingenieur“. Will er sich in der Gesellschaft eine gewisse Folie geben, dann baut er später seinen Reserve-Leutnant. Er vergisst dabei ganz, dass hervorragende Militärs die Ansicht vertreten, ein zukünftiger Krieg zwischen grossen Culturvölkern wird mehr ein Krieg der Technik als der Körperkraft sein. Das Land, das die Errungenschaft der Technik am meisten für seine Truppen auszunützen versteht, hat die grösste Aussicht auf Sieg. Es liegt mir durchaus fern, von irgend einem der genannten Berufe gering zu denken oder ihren Wert herabsetzen zu wollen. Sie haben alle ihre Bedeutung und zählen tüchtige Männer zu ihren Vertretern. Ich will nur dem Ingenieur sein Plätzchen an der Sonne wahren.

Der Studierende einer technischen Hochschule gilt in Studentenkreisen nicht so viel als der einer Universität. Der junge Ingenieur, der nicht in den Staatsdienst getreten ist, gilt weniger als ein gleich junger Referendar. Der Ingenieur in gesetzten Jahren, der manche Maschine erfunden hat und der manchen Culturfortschritt durch seine productive persön-

\*) Der Record des letzten Ostender Kilometerrennens ist nahezu 140 km.

\*\*) Wenn ich vom Ingenieur spreche oder vom Techniker, dann meine ich damit auch den technischen Chemiker.

liche Arbeit veranlasst hat, gilt weniger als der Mediciner, der einen neuen Krankheitserreger gefunden hat. Ich will hier keine Gehässigkeiten säen, ich stelle nur Tatsachen fest. Man blicke nur in eine Tageszeitung oder in irgend eines der modernen illustrierten Blätter. Gelingt einem Mediciner eine wissenschaftliche Arbeit, dann berichtet über sie sofort die Tagespresse. Die Arbeit des Ingenieurs wird von ihr von vornherein totgeschwiegen oder verballhornt. Wenn irgendwo eine Schützengilde, ein Gesangsverein oder eine Turnerschaft ein Jubelfest feiert, dann werden Gruppenbilder in allen illustrierten Blättern gebracht. Die grossen fachwissenschaftlichen Kongresse der Ingenieure und Techniker aber werden übergangen. Wenn ein höherer Verwaltungsbeamter sich zur Ruhe setzt oder stirbt, dann berichten darüber die Tageszeitungen. Der Ingenieur, dem gleiches widerfahren soll, muss schon mindestens — Commerzienrat geworden sein.

Sogar den dem Ingenieur am nächsten stehende Beruf, den der Physiker, kann man nicht ganz von einem Vorwurf freisprechen. Die höchste Anerkennung, die sie ihm zollen, ist die: schade, dass der Mann nicht Physiker geworden ist, was hätte der nicht alles gefunden. Ja, ist es denn mehr wert, nach mühsamem Suchen ein Körnchen zu finden, als aus diesem Körnchen durch mühsame Arbeit den Grundstein zu einem grossen Gebäude zu schaffen? Beides erfordert in gleicher Weise Geduld, Mühe, Ausdauer, Vertrauen zum Gelingen der Arbeit und ein Fünkchen Genialität. Ist James Watt etwa kein Genie, weil er die Dampfmaschine erfand, während Lussac das nach ihm benannte Gesetz fand? Ist Werner Siemens kein Genie, weil er dem von Michael Faraday gefundenen Gesetz der Induction eine practische Anwendung gab? Ist Jablochkow kein Genie, weil er den Davyschen Funken zur Beleuchtung der Pariser Strassen anwendete? Erlischt der Anspruch auf das Prädikat Genie in dem Augenblick, in dem man einer physikalischen Entdeckung zu cultureller Bedeutung für die Menschheit verhilft?

Jeder Ingenieur sollte dazu beitragen, dass das Publicum dazu erzogen wird, seinen Beruf nicht geringer einzuschätzen als andere wissenschaftliche Berufe.

Aber erzieht euch auch selbst.

Gehen wir gleich in medias res. Wie sieht ein Ingenieur von aussen aus? Ich meine hier nicht das Aussehen bei der Arbeit, wenn er vielleicht bei der Montage oder im Prüffeld gerade mit der Bremsung einer Maschine beschäftigt ist. Ich meine damit sein Aeusseres auf der Strasse, in der Gesellschaft, im Restaurant usw. Vor allem ist er meist mehr oder minder unvorteilhaft gekleidet, wie kein Jurist, Kaufmann oder Mediciner. Sein Anzug lässt erkennen, dass er ihn spätestens in der dritten Saison beim Bremsen einer Maschine tragen will und dass dann Spritzflecke möglichst wenig wahrnehmbar sind. Mit souveräner Verachtung blickt er auf alles herab, was entfernt an Eleganz erinnern könnte. Es ist nicht notwendig, dass jemand den Eindruck eines Stutzers macht. Aber wer mit seiner Zeit mitgehen will, soll auch in ihren Kleinigkeiten mit ihr mitgehen. Es ist ja auch nicht notwendig, dass der eben erst gekaufte neue Anzug den Eindruck macht, als sei er schon Jahre alt. Der Ingenieur ist ein Mann des Fortschrittes und muss es sein, wenn er nicht seinen Beruf verfehlen will. Er soll mitten im frisch pulsierenden Leben stehen. Wozu also dieses souverän sein sollende, in Wahrheit aber rückständige, die Weltabgeschiedenheit des Stubenhockers und Bücherwurmes markierende? Wenn wir erfolgreich unsern Platz neben ebenbürtigen Gesellschaftsklassen behaupten wollen, dann müssen wir auch beweisen, dass wir in den äusseren Kleinigkeiten dasselbe können wie jene. Wir sollen nicht in Kleidung und Umfangsformen uns unter jene stellen.

Das war das Aeusserliche.

In unserem Innern sollen wir so stolz auf unseren Beruf sein, dass wir ihn nicht von anderen Berufsarten unterschätzen lassen.

Besehen wir Ingenieure jetzt einmal uns selber im Verkehr unter uns. In jeder Fabrik unterscheidet man Directoren und Oberingenieure als erste Gruppe, dann kommen die Abteilungsingenieure und sonstigen an Erfahrung bereits reicheren als zweite Gruppe und schliesslich als letzte die jungen, die erst in den ersten Jahren der Praxis stehen. Jede Gruppe verkehrt nur unter sich und selbst dort, wo sie, sei es am dritten Ort, sei es bei offiziellen Gelegenheiten gesellschaftlich zusammenkommen, findet eine scharfe Trennung statt. Keinem Oberingenieur wird es einfallen, einen untergebenen jungen Ingenieur auf einem öffentlichen Balle seinen Töchtern vorzustellen, wenn er nicht zufälligerweise durch warme Empfehlungen mit ihm bekannt ist, oder andere ganz besondere Gründe mitsprechen. Im Gegensatz hierzu werden die jungen Officiere von ihren Regimentsvorgesetzten direct mit Damen der Gesellschaft bekannt gemacht, falls es ihnen selber an Bekanntschaft fehlt. Das gleiche gilt von Juristen und den Leitern der Universitätsinstitute ihren Assistenten gegenüber. Man vergisst in jenen Kreisen nicht, dass man in jungen Jahren sich in der gleichen gesellschaftlichen Lage befand und dass aus dem jungen Mann ein reiferer wird, der auf dieselbe Sprosse der Leiter steigen will. Den Frühschoppen eines bestimmten Gerichtes besuchen alle Juristen desselben in gleichem Maasse. Wie viel Stammtische mag es geben, an denen der technische Direktor mit seinem jüngsten Angestellten zusammen sitzt? Von den Pflegstätten kameradschaftlicher Gesinnung, den Liebesmählern, die vom Regimentschef herunter bis zum jüngsten Leutnant alles vereinigen, ist gar nicht zu reden. Aber selbst im Casino einer grossen Fabrik, in dem das Personal täglich eine halbe Stunde während der Frühstückspause zusammensitzt, sind die Räume für die Oberingenieure usw. von den Speiseräumen der Ingenieure, Constructeure usw. ängstlich getrennt. Welchen Grund hat dies? Einzig und allein ist hieran der Mangel an gesellschaftlichen Formen schuld, mit denen heute leider noch sehr viele Ingenieure behaftet sind. Dieser Mangel an Umgangsformen lässt sie nicht die feine Schattierung in dem Benehmen finden, das je nach dem Verkehr mit einem im Range höher stehenden Collegen oder gleichgestellten Kameraden ein anderes ist. Infolgedessen findet man sehr häufig als Reaction eine etwas zu kräftige Schattierung in dem Tone gegen einen im Range tiefer stehenden, die so stark ausgeprägt ist, das darüber das Collegialitätsbewusstsein erdrückt wird.

Ich weiss sehr wohl, dass reichlich die Hälfte meiner Collegen das über die Veränderung des äusseren Eindrucks und des Verkehres der Ingenieure unter sich Gesagte, im besonderen aber meine Forderung in der Kleidung und in den Umgangsformen für recht überflüssig und vielleicht sogar für blühenden Unsinn hält. Aber gerade diejenigen, die so denken, sind mit diesen Bemerkungen ausdrücklich gemeint. Denn sie lassen es daran fehlen und vergessen, dass jeder Mensch zuerst und vielleicht unbewusst nach dem äusseren Eindruck urteilt.\*)

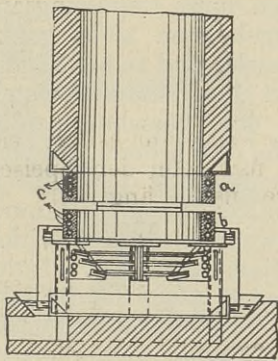
\*) Diogenes ist nicht wegen seiner ausserordentlich bescheidenen Lebensweise, sondern wegen seiner Genialität berühmt geworden. Das, was einem so grossen Genie nicht schadete, ist noch lange nicht für den Durchschnittsmenschen erlaubt. Will er nicht geringschätzig behandelt werden, dann darf er auch die Kleinigkeiten nicht ausser Acht lassen. Nur das Gott begnadete Genie darf sich über sie erheben, nachdem es anerkannt ist.

## Die Kraftgaserzeugung und die Construction von Kraftgas-Generatoranlagen.

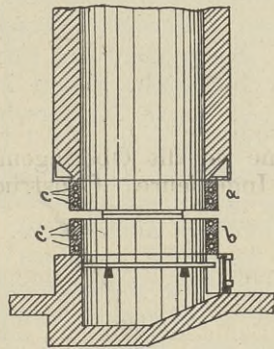
J. Schmidt.

(Fortsetzung von Seite 315.)

Hat man die richtige Generatordimension gefunden, so ist bei der Verwendung schlackenreichen Brennstoffes ein besonderes Augenmerk auf die Möglichkeit einer dauernden Schlackenentfernung zu richten, wie überhaupt bei allen sinternden oder backenden Kohlen die Bildung von Klumpen im Generator und damit ein unregelmässiger Betrieb zu vermeiden ist. Letzterem Uebel kann man am besten durch niedrige Schütthöhe, die allerdings wiederum erhöhte Bedienung und niedrigen Wirkungsgrad zur Folge hat, begegnen. Ist dies nicht hinreichend, so kann man eine Mischung mit nichtbackender Kohle, also mit Braunkohle oder mit sonstigen Zuschlägen vornehmen. Für alle Fälle muss die Stelle der Klumpenbildung zugänglich gemacht sein. Das ersterwähnte Uebel, die Beseitigung der sich bildenden Schlacke, sucht man auf dreierlei Weise zu bekämpfen, indem man erstens ähnlich wie beim Hochofen die Schlacke in flüssigen Zustand versetzt, was einen besonders heissen Generatorgang verlangt und, da man die erzeugten Gase wieder kühlen, die übermässige Hitze also wieder vernichten muss, leicht unökonomisch wird. Ein zweiter, aussichtsvollerer Weg besteht in der Abkühlung der Schlacke durch kalten Generatorgang unter Anwendung von viel Dampf, wobei die Schlacke zerfällt und gleichzeitig eine höhere Lebensdauer von Chamotteausfütterung und



Figur 2.

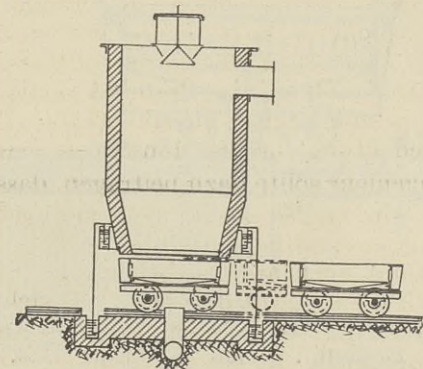


Figur 2a.

Rost erzielt wird. Den gleichen Effekt erreicht man durch Kühlung der Roststäbe und der Rast, wozu weniger Wasserdampf erforderlich ist. Letzteres geschieht z. B. bei einer von Turk eingeführten Generatorconstruction, welche in den Figg. 2 und 2 a im Quer- und Längsschnitt dargestellt ist. Hiernach besteht der untere Teil des in üblicher Weise cylindrisch ausgebildeten Generators aus zwei übereinanderliegenden, von Kühlwasserrohren c durchzogenen Eisenkränzen a und b. Letztere haben zur Folge, dass sich die Schlacke an den glatten Eisenflächen nicht festsetzen kann, diese vielmehr mit der Zeit einen in sich zusammenhängenden Kuchen bildet, der auf folgende Art ohne Betriebsunterbrechung entfernt wird. Aehnlich wie bei den auf Hüttenwerken üblichen Steinkohlengeneratoren wird durch Eintreiben von Eisenstäben in den Zwischenraum zwischen den Eisenkränzen ein sogenannter falscher Rost hergestellt, worauf der eigentliche Rost entfernt und der sich lösende Schlackekuchen in einen bereitgestellten Wagen fallen gelassen wird. Sodann wird wiederum der falsche Rost herausgenommen, nachdem vorher der eigentliche wieder eingesetzt wurde, und man lässt die ganze Brennstoffsäule auf den Rost herabsinken, was eine Manipulationsdauer von etwa  $\frac{3}{4}$  h beansprucht und je nach dem Aschengehalt der Kohle 2—4 mal in der Woche vorgenommen werden muss. Eine hohe Leistungsfähigkeit bei einem günstigen Wirkungsgrad wird bei diesem Generator durch möglichst gesteigerten Zug

und grosse Schichthöhe zu erreichen gesucht. So wurde nach einem diesbezüglichen Vortrag des Herrn Oberingenieur Neumann bei einem solchen Generator Turkschen Systems mit 12 000 kg täglicher Vergasung von Meuselwitzer Kohle — Sachsen-Altenburg — von 3000 W. E. pro kg ein Wirkungsgrad von 87 % festgestellt, allerdings unter Miteinrechnung des Heizwertes der im Gas enthaltenen teerigen Bestandteile, was jedoch immerhin als ein sehr erfolgreiches Resultat angesehen werden kann, zudem bald darauf einige Verbesserungen auftauchten, die eine weitere Erhöhung des Wirkungsgrades wie der Betriebssicherheit erwarten liessen.

So zeigt Fig. 3 eine diesbezügliche von Blezinger vorgeschlagene Rostconstruction, nach welcher der untere Teil des Generators als ein Treppen- und Planrost ausgebildet ist und sich in einem Wagen eingebaut befindet, wodurch eine wesentliche Vervollkommnung vorbesprochenen Generatorsystems erzielt wird. Denn ist nach einer gewissen Betriebszeit das Abschlacken nötig, so wird der Wagen mit den Schlacken und der Asche einfach fortgefahren und gleichzeitig ein mit demselben gekuppelter gleichartiger leerer Wagen derart unter den Rost geschoben, dass an der Berührungsstelle zwischen beiden Wagen keine Kohle durchfallen kann. Der weggezogene Rost kann, nachdem er abgespritzt ist, zu gelegener Zeit entleert und die Asche gleich



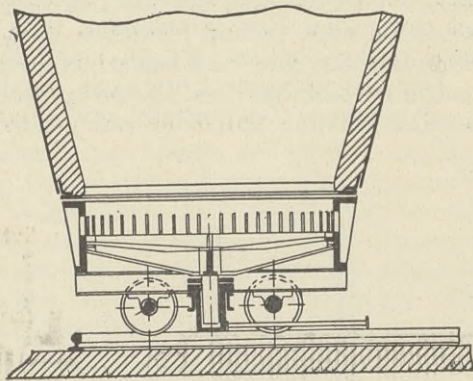
Figur 3.

in dem Wagen an ihren Bestimmungsort gefahren werden. Das Ein- und Ausfahren des Wagenrostes erfordert nur wenige Minuten und ist die ganze Arbeit für die Bedienungsmannschaft ausserordentlich bequem. Eine solche Anlage wurde im Jahre 1905 in Osternienburg für chemische Zwecke in Betrieb gesetzt. Zur Vergasung kommt eine Kohle von 48 % Wassergehalt, was etwa einem Heizwerte von 2900 Calorien entspricht und womit ein hochwertiges Gas erzeugt wurde. Die Leistung des Generators betrug 12—15 Tonnen in 24 Stunden.

Wie aus Vorstehendem zu entnehmen, sind die speziell für Steinkohlengasergzeugung construierten Generatoren auch unter Berücksichtigung der Grössenverhältnisse für schlackende, hochwertige Rohbraunkohle anwendbar. Für feinkörnige Braunkohle dagegen wäre letztgenannte Rostconstruction nicht ohne weiteres zu benutzen, weil die Kohle beim Verschieben des leeren Ersatzrostwagens leicht auf der Einfahrseite in verstärkter Masse einseitig in den leeren Kasten rieseln und so das Schichtengefüge des Generators gestört werden würde. Zur Vergasung feinkörniger Braunkohle wurde gleichfalls von Blezinger die in Fig. 4 im Schnitt dargestellte Rostconstruction ausgearbeitet, bei welcher der untere Planrost hydraulisch oder durch Hebelanordnung heb- und senkbar ausgebildet wurde. Beim Einfahren des neuen Rostwagens liegt der Planrost oben und fängt dadurch die ganze Kohlensäure während des Einfahrens ab. Erst nachdem

der neue Rost an seiner endgültigen Stelle angelangt ist, wird durch Senken des Planrostes die ganze Kohlensäure gleichzeitig ohne Zerrüttung ihres Gefüges gesenkt. Der dritte Weg, welcher zur Ermöglichung der Vergasung schlackenreicher Kohlen eingeschlagen wurde, besteht in der sogenannten umgekehrten Verbrennung, also von oben nach unten brennend, welche bereits Ebelmen bei einem Generator zur Vergasung von Holz benutzte, allerdings dort zu dem Zwecke, um dadurch die gebildeten Teerdämpfe zum Durchgange durch glühende Schichten zu zwingen und zu zersetzen. Die Temperatur bleibt bei umgekehrter Verbrennung verhältnismässig niedrig, weil eben die abziehenden Gase die Kohle nicht vorwärmen können, infolgedessen die Asche, ohne zähflüssig zu werden, nach unten sinkt, wo sie regelmässig entfernt werden kann.

Die feinkörnigen Kohlsorten, insbesondere sogenannte „Staubkohle“, gebrauchen bekanntlich auch den kleinsten Generator. Eine solche mit Staubkohle betriebene Kraftgasanlage wurde im Jahre 1905 in Madrid für die Sociedad de Gasification Industrial in Betrieb gesetzt. Die Anlage besteht aus 6 Gaserzeugern von je 2000 PS, die mit spanischer bituminöser Kohlschlacke, welche sich in fein geteiltem, meist staubförmigem Zustande befindet und 17—25 %



Figur 4.

Asche enthält, beschickt werden. Die Generatoranlagen stammen aus England. Das erzeugte Gas, sogenanntes Mondgas, dessen unterer Heizwert 1200—1300 E. W./cbm beträgt, wird zunächst von Ammoniak befreit, sodann gewaschen und gereinigt, bis es so ziemlich vom Teergehalte befreit ist, worauf es den seitens der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, A.-G., gelieferten, je 2000 PS leistenden 6 Nürnberger Gasmaschinen zugeführt wird.

Es finden sich aber auch kleinere, mit feinkörnigem Brennstoffe gespeiste Anlagen in Betrieb. So u. a. zur Erzeugung von elektrischem Kraftstrom auf dem Bahnhofs Instertburg 100 PS-Generatoren und bei den Geisweider Eisenwerken bei Siegen 2 je 500 PS-Generatoren, welche letztere Tag und Nacht in Betrieb stehen. Erstere werden mit einem aus den Rauchkammern der Lokomotiven herrührenden Brennstoffe von 0—7 mm Körnung und einem Aschengehalte von 15—20 % beschickt. Die hierbei benutzten Rostconstruktionen müssen sohin eine sehr geringe Spaltweite aufweisen. Wie bei dem Mondgasgenerator, bei welchem zur Vergasung von Staubkohle Luft und Dampf durch die Spalten des sich nach oben kegelförmig erweiternden Rostes vorgewärmt in die Schüttung treten, während die Asche in der Mitte durchfällt, muss bei solch feinkörnigem bituminösen Brennstoffe mit besonders viel Dampfzufuhr gearbeitet werden, wobei man zwar ein sehr wasserstoffreiches Gas erhält, dafür aber auch die schlackenreichste Kohle vergasen kann.

Bedingt die Vergasung schlackenreicher, bitumenhaltiger Brennstoffe die Verwendung besonderer Generatorconstruktionen, so erfordert das für Motorzwecke dienende, aus bituminösen Brennstoffen gewonnene Gas auch Einrichtungen,

die grössere Schwankungen in der Zusammensetzung des erzeugten Gases verhindern. Hierzu können dieselben Massregeln ergriffen werden, wie bei der Vergasung von bitumenfreien Brennstoffen, und die vornehmlich in der Aufrechterhaltung der Zuführung eines constanten Luft- und Dampfverhältnisses bestehen. Auch die Selbstregelung der Gaserzeugung kann in derselben Weise, wie bei der Vergasung von Anthracit oder Coaks früher erwähnt, durchgeführt werden. Die Reinigung des Gases von Staub erfordert gleichfalls keine anderen Hilfsmittel und kommen auch hier im Bedarfsfalle neben den Skrubbern oder Strassenreinigern noch sogenannte, mit Sägemehl- oder Schlackenwolle gefüllte Trockenreiniger zur Anwendung, wodurch eine nahezu vollständige Staubbefreiheit des Gases erreicht werden kann.

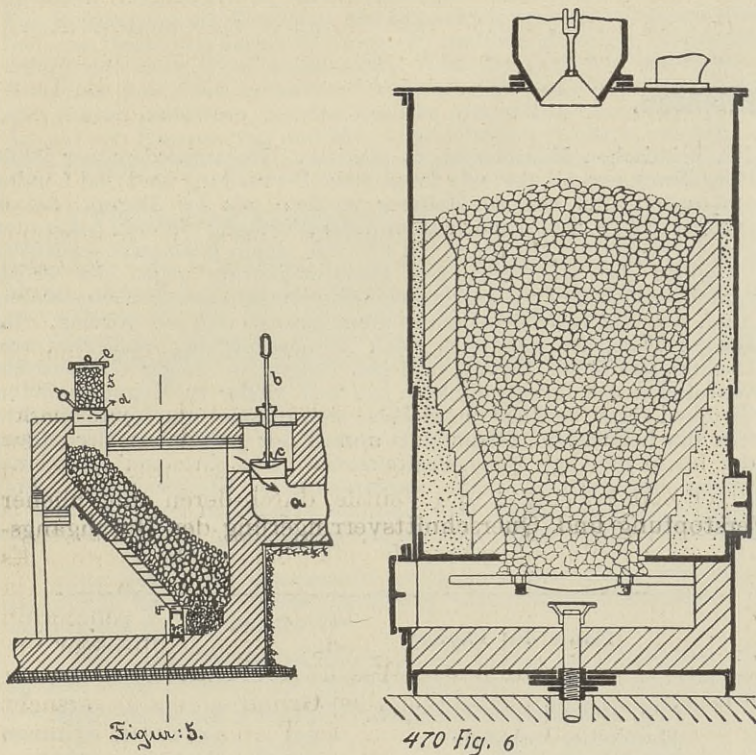
In nicht so einfacher Weise wie bei den Anthracit- und Coaksgeneratoranlagen lässt sich bei der Vergasung von bituminösen Brennstoffen die Befreiung des Gases von Teer, von dem schon 0,1 g pro 1 cbm Gas die Maschine zum Stillstand bringt, durchführen. Während dort zur Reinigung des Gases von Teer des sehr geringen Teergehaltes wegen keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden brauchen, sondern, ausgehend von der Beobachtung, dass sich die Teerbestandteile vom Richtungswechsel und hoher Geschwindigkeit niederschlagen und so aus dem Gase ausscheiden lassen, die einfach zur Staubreinigung benutzten Apparate und Einrichtungen auch zur Ausscheidung des Teeres genügen, bietet hier eine genügende Reinigung des Gases für motorische Zwecke grosse Schwierigkeiten. Die Teerdämpfe schlagen sich zwar bei ihrer Condensation auf langen Wegen bzw. bei der Erkalkung des Gases zum grössten Teile nieder, die letzten Teernebel lassen sich jedoch durch Reinigungsanlagen nach den bisherigen Versuchsergebnissen nicht ganz entfernen. Sie gehen durch Coaksrieseler und selbst Sägespäne-reiniger hindurch, bilden in den Eintrittsventilkästen der Maschinen harte Niederschläge und verschmutzen so in kurzer Zeit Leitungen und Ventile, durch deren allmählicher Verstopfung und Querschnittsverringering der Durchgangsöffnung der Maschinenbetrieb gefährdet werden kann. Es gibt allerdings auch Teere, die weniger störend wirken, ja in der Maschine geradezu schmierend wirken. Immerhin sind auch diese ihrer grossen Menge wegen häufig sehr un- bequem. Die verschmutzten Waschwasser sind zudem schwer zu beseitigen. Man hat daher allen Grund, nichts unversucht zu lassen, was zur Ausscheidung des Teeres eventuell führen könnte, wenn auch als bestes Mittel das zu bezeichnen wäre, die Entstehung von Teer schon in den Gaserzeugern selbst, also an der Quelle, zu verhindern, so dass das im Generator erzeugte Gas denselben bereits nahezu vollständig teerfrei verlassen würde.

Bis jetzt wurden zur Erzielung eines für den motorischen Betrieb geeigneten Gases aus bituminösen Brennstoffen vornehmlich zwei Wege eingeschlagen, indem man entweder auch bei diesen Brennstoffen den einfachen Generatorprocess beibehält und das fertige Gas von den Teeren nach Möglichkeit befreit, oder indem man die Vernichtung des Teeres durch Zersetzung oder Verbrennung desselben im Generator selbst anstrebt. Während in ersterem Falle der Vergasungsprocess in jedem beliebigen, den jeweiligen Verhältnissen angepassten Generator ausgeführt werden kann, sind bei letzterer Methode wiederum besondere, von den uns bisher bekannten abweichende Generatorconstruktionen erforderlich.

Die älteste Generatorconstruktion zur Vergasung von Rohkohle, z. B. Rohbraunkohle, die sich übrigens auch heute noch in Sachsen vorfindet, ist durch die Fig. 5 im Schnitt veranschaulicht. Hiernach vollzieht sich die Vergasung in einem gemauerten Treppenrost-Generator mit natürlichem Zug, womit man den Vorteil erreicht, dass auf diese Weise am leichtesten eine grosse Rostfläche bei geringer Schütthöhe hergestellt werden kann, wie es dem grossen Widerstand des erdigen Brennstoffes entspricht. Zugleich wird so am einfachsten verhindert, dass unverbrannte Kohle oder Kohleteilchen durch den Rost in die Aschenkammer fallen. Der

Gasabzug ist durch einen Pfeil angedeutet. Der Abzugskanal a kann durch den von aussen mittels der Stange b betätigten Schieber c verschlossen und so der Gaserzeugungsprocess stillgesetzt werden. Die Beschickung des Generators geschieht in üblicher Weise durch einen mit Doppelverschluss d und e versehenen Fülltrichter f. Die ganze Construction ist sohin äusserst einfach und auch billig herzustellen. Allein die geringe Luftgeschwindigkeit und die dadurch bedingte niedrige Temperatur der glühenden Brennstoffschicht haben einen verhältnismässig geringen Wirkungsgrad des Generators zur Folge.

Schon bessere Resultate konnte die „Gasmotoren-Fabrik Deutz“ mit ihrem älteren bzw. ersten Braunkohlengenerator für erdige, feuchte Braunkohle erzielen, indem sie entgegen vorgenannter Construction eine Ausführung benutzte, die statt geringer Schütthöhe eine etwa 2 m hohe Brennstoffschicht zulies. Fig. 6 zeigt eine Schnittansicht dieses Gene-

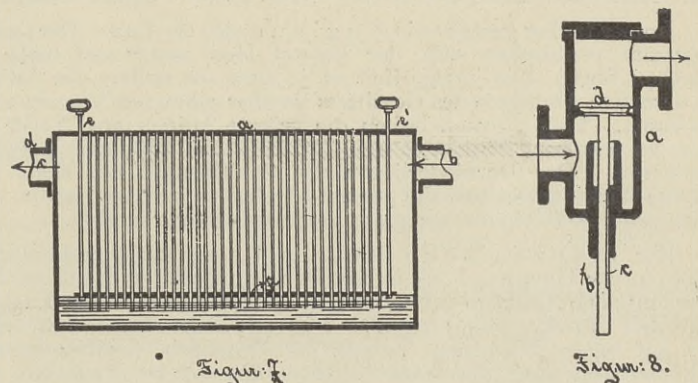


Figur: 5.

470 Fig. 6

rators, welcher wiederum mehr den bekannten Generatorconstructionen entspricht und neben einer Ummantelung aus Eisenblech aus einer Wärmeisolierschicht und einer feuerfesten Ausmauerung besteht. Auf dem Deckel sitzt der mit Doppelverschluss ausgestattete Schüttrichter und rechts neben diesem der Gasabzugsstutzen. Der Generatorschacht ist nach unten stark zusammengezogen, um in der Verbrennungszone eine lebhaftere Luftbewegung zu erzielen, im oberen Teil dagegen die Geschwindigkeit zu ermässigen, so dass möglichst wenig Kohleteilchen mitgerissen werden. Statt natürlichem Zug wurde mit einer dem starken Widerstand der hohen Kohlensäure entsprechenden Luftpressung von 400 mm Wassersäule, so dass der übliche Ventilator nicht ausreichte, vielmehr ein Kapselgebläse verwendet werden musste. Die hohe Brennstoffschicht versprach eine vorzügliche Ausnutzung des Brennstoffes, da die abziehenden heissen Gase Gelegenheit hatten, ihre Wärme an die nachfolgende Kohle abzugeben und nur mit etwa 70° C. abzogen. Als Rost konnte der gewöhnliche Planrost, allerdings mit einer engeren Teilung, angewandt werden, zudem bei der hohen Luftgeschwindigkeit nicht leicht ein Durchfallen von Kohle zu befürchten war und die verwendete feuchte Kohle wenig zu Schlackenbildung neigte. Bei einer zur Vergasung kommenden Kohle von nur 2000 W. E. konnte bereits ein Wirkungsgrad von 75—80 % constatirt werden, was um so günstiger erscheint, als die Wärme der im Gas enthaltenen, in den Reinigungs-

apparaten ausgeschiedenen teerischen Bestandteile nicht in Mitrechnung gezogen wurde. Als Reinigungsapparate kamen bei diesen ersten Deutzer Braunkohlengasanlagen ein Staubfang zur Aufnahme mitgerissener Kohlen- und Aschenteilchen, sowie ein Condensator mit starkem Wassersprühregen zur Aufstellung. Weiter wurde ein Gasbehälter zum Ausgleich von Verbrauch und Erzeugung zwischengeschaltet. Derartige Generatorgasanlagen sind für die Mariengrube von Moser in Meuselwitz und für die Textilfabrik von Pohl in Sorau geliefert worden. Beide sollen mit guten wirtschaftlichen Ergebnissen arbeiten und brauchen im Dauerbetrieb nur 1,5—1,6 kg für 1 PS stündlich einschliesslich aller Verluste, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Anlage mit sächsischer, die andere mit märkischer Rohkohle von ca. 2300 W. E. beschickt wird. Sehr eingehende Versuche wurden hierbei von der Gasmotorenfabrik Deutz über die Reinigung des Gases gemacht, namentlich hinsichtlich der Befreiung des erzeugenden Gases von dem für den Motorbetrieb so schädlichen Teer. So wurde vorerst die Ausscheidung des Teers auf mechanischem Wege versucht und hierbei der in Fig. 7 dargestellte, von Blezinger vorgeschlagene Teerabschneider benutzt, bei welcher von der Wahrnehmung Gebrauch gemacht ist, dass sich die Teerbestandteile beim Richtungswechsel und an vorspringenden Flächen ansetzen. Der gezeichnete Teerabschneider besteht aus mehreren tausend Drähten, die in einem bestimmten Abstände an der oberen Seite des Rahmens a angeordnet und gegen den Boden des Gefässes mittels Wasser abgedichtet sind. Das zu reinigende Gas tritt, nachdem es mittels Wasserbrause



Figur: 7.

Figur: 8.

abgekühlt ist, bei b in den Apparat ein, durchstreicht die ganze Drahtreihe, um auf der gegenüberliegenden Seite durch die Oeffnung c in den Rohrstutzen d zu treten. Die sich an den Drähten festsetzenden Teerteilchen werden von ersteren mittels der durch die beiden Handstangen e—e' auf- und abschiebbaren Platte f abgestreift. Dies musste jedoch in zu kurzen Zeiträumen geschehen und erforderte zudem für die praktische Durchbildung zu teure und zu umständlich zu bedienende Einrichtungen. Ferner zeigte es sich, dass sich ein Teil der Teere nicht unmittelbar nach der Abkühlung der Gase, sondern erst nach einer gewissen Zeit, d. h. nach Zurücklegung einer gewissen Weglänge, niederschlagen wollte.

Diese Wahrnehmung benutzend, kehrte die Gasmotoren-Fabrik Deutz wiederum auf die einfache Reinigung durch starke Abkühlung mittels Wasserregens zurück und suchte nur der Rohrleitung von der Abkühlungsstelle bis zum Motor eine genügende Länge zu geben und hinreichend grosse Töpfe zur leichten Beseitigung der niedergeschlagenen Teere einzuschalten. Im übrigen musste man sich begnügen, die Bauart des Motors so durchzuführen, dass die im Gase noch enthaltenen Teerteilchen in den Ventilen möglichst wenig Schaden anrichten konnten. Ausserdem musste eine häufigere Reinigung des Motors mit in Kauf genommen werden. Bei der in diesem Sommer errichteten Versuchsanlage benutzte die Gasmotoren-Fabrik Deutz das in Fig. 8 schematisch im

Schnitt gezeichnete Ventil, wo a das Ventilgehäuse, b den Ventilstift, c den in demselben angeordneten Schlitzkanal und d den Ventilteller bezeichnet. Vermöge dieses Ventils wird in der Ansaugperiode durch den Schlitzkanal c immer eine gewisse Menge Luft angesaugt, die nach Ventilschluss die Glocke e ausfüllt, und ehe sie sich mit dem unreinen Gas im übrigen Ventilgehäuse mischen kann, ist die nächste Ansaugperiode da, in der wieder Luft durch den Schlitzkanal gesogen wird. Auf diese Weise bleibt der Ventilstift vor der Berührung mit Teer möglichst geschützt, so dass ein Festsetzen der Spindel in ihrer Führung vermieden wird. Dass auf diese Weise das Problem der Teerausscheidung nicht gelöst werden konnte, liegt in der Natur der Sache. Trotzdem befindet sich eine grössere Anzahl mit bituminöser Stein- oder Braunkohle betriebener Generatoranlagen, bei

(Fortsetzung folgt.)

welcher die Teerabscheidung nur auf mechanischem Wege vorgenommen wird, in Betrieb. Von den verschiedenen mechanischen Teerabscheidungsapparaten sei noch auf den in den früheren Arbeiten bereits besprochenen Pelouze-Apparat verwiesen, mit welchem ganz zufriedenstellende Resultate auch hier erzielt werden konnten, der jedoch einen Widerstand von 70—80 mm Wassersäule bietet und die für einen Dauerbetrieb nötige, nahezu absolute Teerausscheidung trotzdem nicht gewährleistet.

Aehnlich der von der Gasmotoren-Fabrik Deutz bei ihrer vorbesprochenen Versuchsanlage benutzten indirekt mechanischen Reinigungsmethode ist auch das von Burgemeister angegebene Verfahren, welches gleichfalls eine innige Mischung der Teerdämpfe mit Wasserdampf und Condensation derselben in Skrubbern anstrebt.

## Handelsnachrichten.

\* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 29. 7. 1908. In den Vereinigten Staaten dauert die bessere Stimmung an, ohne dass jedoch bis jetzt der Eisenindustrie greifbare Vorteile dadurch erwachsen sind. Die Käufer zeigen noch immer die grösste Zurückhaltung gehen über die Deckung des dringenden Bedarfs kaum hinaus. Obgleich die Nachfrage für Roheisen etwas lebhafter geworden ist, kann von einer Erholung der Preise nicht die Rede sein, es werden im Gegenteil immer noch Nachlässe gemacht. Fertigartikel gehen vereinzelt etwas flotter, ohne dass jedoch die Gesamtlage viel günstiger wird. Man meint aber, der Herbst werde guten Umsatz bringen.

Immer trüber gestaltet in England sich die Lage. Der innere Verbrauch vermindert sich, der Export lässt mehr und mehr zu wünschen übrig. Die jetzige Zeit ist ja stets die stillste des Jahres, eine derartige Abnahme des Geschäfts ist aber schon seit langem nicht dagewesen. Viele Firmen haben die grösste Mühe, ihre Werke im Gange zu erhalten, können es nur tun, indem sie unlohnende Preise acceptieren. Das Darniederliegen des Schiffbaues übt seine ungünstige Wirkung auf fast die gesamte Industrie aus, und es ist vorläufig wenig Aussicht auf grössere Wirksamkeit vorhanden.

Der französische Markt liegt nun auch recht ruhig. Sowohl in der Hauptstadt als in den Departements hat die letzte Zeit nur wenig neue Aufträge gebracht, und so beginnt die Arbeit knapper zu werden. Preisveränderungen sind jedoch nicht eingetreten. Man hofft auf regere Nachfrage, sobald die Ferienzeit vorüber ist und dann machten auch die teuren Brennstoffe weitere Nachlässe unmöglich.

Immer ungünstiger wird in Belgien die Lage. Die Inventuren sind nun fast beendet, aber man denkt nicht daran, deshalb mit neuen Ordres hervorzutreten, besonders, da die Tendenz sehr schwach bleibt, also voraussichtlich weitere Preisermässigungen eintreten werden. Es ist möglich, dass im Herbst eine Besserung sich geltend macht, da fast überall gute Ernten zu erhoffen sind.

Auch am deutschen Markt bleibt das Gesamtgeschäft in einer höchst ungünstigen Verfassung. In Oberschlesien hat es sich wohl etwas günstiger gestaltet, im ganzen grossen rheinisch-westfälischen Gebiet wird jedoch über ungenügende Beschäftigung und schlechte Preise geklagt. Geld ist billig geworden, aber das Vertrauen ist noch nicht zurückgekehrt und so erwacht die Unternehmungslust nicht, ganz abgesehen davon, dass die Jahreszeit derselbe nicht mehr sehr günstig ist. Der Herbst wird wohl eine Belebung bringen, ob eine dauernde, erscheint jedoch fraglich. — O. W. —

\* **Börsenbericht.** 30. 7. 1908. Auch die verflossene Woche stand fast völlig unter dem Einfluss derjenigen Erörterungen, die sich mit der auswärtigen Politik befassten. Während indes das vorige Mal eine tiefgehende Verstimmung das Ergebnis derselben gewesen war, lag diesmal alle Ursache vor, die Situation wesentlich ruhiger zu beurteilen. Die pessimistischen, kriegerischen Auslassungen Lord Cromers im englischen Oberhause fanden wenige Tage später im Unterhause eine ziemlich scharfe, von der Regierung ausgehende Zurückweisung. Auch die Besorgnisse wegen Macedonien traten vollständig in den Hintergrund, als bekannt wurde, dass in der Türkei ein verfassungsmässiger Zustand greifen solle. Einen schlechten Eindruck machte noch am Schluss der Quatalsausweis des amerikanischen Stahltrusts, der neben einer Erhöhung des Reingewinns auch noch eine Zunahme des Auftragsbestandes nachweist. Die zuversichtliche Anschauung über die derzeitige Situation am Eisenmarkt jenseits des Oceans wurde dadurch noch gefördert, und die Börse war daher mehr als je geneigt, an eine günstige Rückwirkung auf

den heimischen Eisenmarkt zu glauben. Da ausserdem der letzte Reichsbankausweis eine sehr freundliche Beurteilung fand und London schliesslich eine bessere Haltung meldete als bei Beginn, fiel es weniger ins Gewicht, dass man im Zusammenhang mit dem bekannten Process gegen die Standard Oil Co. von einem geplanten schärferen Vorgehen der amerikanischen Bundesregierung gegen die Trusts sprach, und es sind auf der ganzen Linie Kursbesserungen eingetreten. Auch war das Geschäft diesmal nicht ganz so still als vordem. Bei Beginn herrschte allerdings noch Ferienstimmung, späterhin trat Deckungsbedürfnis hervor, und das Eingreifen einiger Grossbanken veranlasste das Privatpublikum hin und wieder zu Meinungskäufen. Ziemlich reger Verkehr entwickelte sich diesmal am Rentenmarkte. Für die heimischen Staatsfonds sprach der politischen Beruhigung der letzte günstige Reichsbankausweis. Die einzelnen Emissionen zeigen infolgedessen nicht unbeträchtliche Steigerungen. Auch fremde Anleihen haben sich ziemlich ansehnlich gehoben, und besondere Vorliebe zeigte sich im Zusammenhang mit den bekannten

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	22. 7. 08	29. 7. 08	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	211,40	212,50	+ 1,10
Aluminium-Industrie	232,—	240,—	+ 8,—
Bär & Stein, Met.	316,25	313,75	— 2,50
Bergmann, El.-W.	259,75	259,60	— 0,15
Bing, Nürnberg, Met.	187,—	187,—	—
Bremer Gas	93,—	93,—	—
Buderus Eisenwerke	109,—	109,90	+ 0,90
Butzke & Co., Metall.	93,50	93,80	+ 0,30
Eisenhütte Silesia	162,50	162,—	— 0,50
Elektra	70,25	70,10	— 0,15
Façon Mannstädt, V. A.	165,—	166,—	+ 1,—
Gaggenauer Eis., V. A.	102,25	102,50	+ 0,25
Gasmotor, Deutz	96,50	89,25	— 7,25
Geisweider Eisen	169,—	169,—	—
Hein. Lehmann & Co.	142,25	141,75	— 0,50
Ilse Bergbau	345,25	348,—	+ 2,75
Keyling & Thomas	119,80	120,—	+ 0,20
Königin Marienhütte, V. A.	82,50	83,50	+ 1,—
Küppersbusch	192,50	198,—	+ 5,50
Lahmeyer	117,30	117,60	+ 0,30
Lauchhammer	156,25	156,25	—
Laurahütte	204,10	205,75	+ 1,65
Marienhütte b. Kotzenau	107,10	106,60	— 0,50
Mix & Genest	122,—	122,25	+ 0,25
Osnabrücker Drahtw.	91,—	90,50	— 0,50
Reiss & Martin	82,25	82,25	—
Rheinische Metallwaren, V. A.	102,—	99,10	— 2,90
Sächs. Gussstahl Döhl	217,—	216,—	— 1,—
Schles. Elektrizität u. Gas	160,50	160,—	— 0,50
Siemens Glashütten	243,—	243,—	—
Thale Eisenh., St. Pr.	70,75	70,25	— 0,50
Tillmann's Eisenbau	—	—	—
Ver. Metallw. Haller	174,10	176,25	+ 2,15
Westfäl. Kupferwerke	91,—	94,—	+ 3,—
Wilhelmshütte, conv.	76,80	76,25	— 0,55

— O. W. —



Ereignissen für Türken, unter denen Türkenlose bei regem Verkehr fast 3% gewannen. In Banken ging es ruhiger her, doch ging die allgemeine Erholung auf diesem Gebiete nicht spurlos vorüber. Im Einklang mit Wien stellte sich gegen Ende einiges Interesse für Creditactien ein. Auf dem Gebiete der Transportwerte bekundeten Schifffahrtsgesellschaften feste Haltung bei ziemlich angeregtem Verkehr. Als teilweise Ursache hierfür lassen sich wieder die besseren Nachrichten wirtschaftlicher Natur aus den Vereinigten Staaten anführen, und in den letzten Tagen kam als weiteres Moment hinzu, dass eine Konferenz zusammengetreten ist, die sich mit der Schaffung einer Interessengemeinschaft für das Passagegeschäft mit Südamerika befasst. Amerikanische Bahnen unterlagen einigen Schwankungen, schliessen aber unter New-Yorker Einfluss höher, namentlich Canada, für die London grosses Interesse zeigte. Bei den meisten anderen Bahnen sind ebenfalls Kursbesserungen eingetreten, nur Warschau-Wiener erfuhren eine stärkere Abschwächung, die mit der Bekanntgabe des Etats für das kommende Geschäftsjahr zusammenhängt. Hinsichtlich der Schwankungen bei Montanpapieren sei auf die eingangs erwähnten Momente verwiesen. Am Schluss bot ausserdem der neueste Bericht des Iron age eine Anregung, ausserdem private Urteile über Lage und Aussichten im westdeutschen Industriedistrict, die in einem gewissen Gegensatz zu den bisherigen Marktberichten standen. Die Befestigung am Londoner Metallmarkt trug schliesslich mit dazu bei, eine Besserung herbeizuführen. In ziemlich günstiger Disposition befand sich diesmal der Kassamarkt. Nach der zunächst bemerkbaren Schwäche stellte sich im weiteren Verlaufe eine ausgiebige Befestigung ein; ebenso gestaltete sich der Verkehr späterhin etwas reger. Eine Anzahl von Eisenwerten und Maschinenfabriken erfuhren ansehnliche Erhöhungen, auch für Zinkwerte war meist Meinung vorhanden.

— O. W. —

\* **Vom Berliner Metallmarkt.** 29. 7. 1908. Der gesamte Metallmarkt stand unter dem Einfluss einer ziemlich zuversichtlichen Stimmung, die in London wie in Berlin zu vielfachen Erhöhungen führte. Für Kupfer hat die Nachfrage des Konsums wesentlich zugenommen, wofür die ganz bedeutend höhere Ausfuhr aus den amerikanischen Häfen als Beweis anzusehen ist. Es sieht auch so aus, als ob im Kupferhandel sich eine weitere Besserung vollziehen wollte.

Zinn ist in der englischen Hauptstadt ebenso wie hier noch stärker nach oben gegangen. Wenn auch der Grund hierfür zum Teil in grösseren Käufen des Konsums zu suchen ist, so lag doch der Aufwärtsbewegung meist Eingreifen der Speculation zugrunde, die sich für den Artikel wieder zu interessieren scheint. Es verlautet, dass in den Straits Settlements Einschränkungen der Production vorgenommen wurden. Zink lag recht fest, ohne dass sich umfangreicherer Verkehr darin entwickelt hätte. Unter den Zinkwerken schweben bekanntlich Einigungsverhandlungen, deren Ausgang voraussichtlich günstig sein wird. Blei erfuhr keine nennenswerte Veränderung, tendierte aber immerhin nach oben. Letzte Preise:

I. Kupfer	in London:	Standard per Cassa	£ 59, 3 Monate
			£ 59 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
	„ Berlin:	Mansfelder A.-Raffinaden	Mk. 130 bis 135, engl. Kupfer Mk. 125—130.
II. Zinn	„ London:	Straits per Cassa	£ 136 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , 3 Monate
			£ 138.
	„ Berlin:	Banca Mk. 285—295, austral. Zinn	Mk. 275—285, engl. Lammzinn Mk. 270 bis 275.
III. Blei	„ London:	Spanisches	£ 13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> , englisches £ 13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
	„ Berlin:	Spanisches Weichblei	Mk. 36—37, geringeres Mk. 31—33.
IV. Zink	„ London:	Je nach Qualität	£ 19 bzw. 20.
	„ Berlin:	W. H. v. Giesche's Erben	Mk. 44—47, billigere Ware Mk. 40—43.
V. Antimon:	„ London:	Regulus	£ 32 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
	„ Berlin:		Mk. 70—85 je nach Beschaffenheit.

Grundpreise für Bleche und Röhren: Zinkblech Mk. 54, Messingblech Mk. 130, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 171 bzw. Mk. 150.

Preise gelten für 100 Kilo bei grösseren Entnahmen und, abgesehen von speziellen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier.

— O. W. —

## Patentanmeldungen.

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

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

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 27. Juli 1908.)

14c. A. 13 701. Turbine mit Freistrahlwirkung. — Dr. Ernst Andreas, Berlin, Wullenweberstr. 4/5, und Dr. Franz Emil Wolf, Klein-Glienicke. 22. 10. 06.

20c. G. 26 699. Vorrichtung zum Auslösen des Sperrhakens an in senkrechter Ebene schwenkbaren Gittertüren, insbesondere von Strassenbahnwagen. — Gustav Geiger, München, Maximilianplatz 16. 6. 4. 08.

— R. 24 000. Schlafeinrichtung für Eisenbahnwagen. — Henry Renar, Hubert de Jase und Louis Banroechoudt, Twer b. St. Petersburg, Russl.; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte Berlin SW. 11. 9. 2. 07.

20d. K. 37 220. Lagerung der Tragbügel von Schmierpolstergestellten. — Fa. Hermann Klein, Kamen, Westf. 27. 3. 08.

— M. 32 813. Aufgeschnittener Staubring aus weichem Material für Eisenbahnfahrzeuge. — Fa. Gottfried Mass G. m. b. H., Witten a. Ruhr. 30. 7. 07.

20f. D. 18 783. Steuerventil für Druckluftbremsen nach Bauart Westinghouse. — Joseph Doyen, Brüssel; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M., und W. Dame, Berlin. 26. 7. 07.

20l. B. 48 865. Einrichtung zur Veränderung der Fahrgeschwindigkeit elektrisch betriebener führerloser Fahrzeuge (z. B. Hängebahnwagen, Verladevorrichtungen, Krane), bei welcher an geeigneten Strecken (z. B. Kurven, Stationen) dem Fahrmotor Widerstände selbsttätig vorgeschaltet werden. — Benrather Maschinenfabrik Act.-Ges., Benrath b. Düsseldorf. 20. 1. 08.

21a. J. 10 273. Selbstkassierende Verriegelungsvorrichtung des Hörerhakens an Fernsprechapparaten. — Hermann Janke, Halberstadt, Westendorf 26. 12. 10. 07.

21c. S. 25 937. Verfahren zur Herstellung elektrischer Leiter; Zus. z. Anm. S. 23 690. — Erich von Seemen, Paris; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 1. 7. 07.

21d. E. 11 029. Einrichtung zur Selbstregelung eines elektrischen Stromerzeugers mittels einer mit proportionaler Drehzahl laufenden Erregermaschine. — Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 7. 05.

— F. 22 907. Einrichtung zur Selbstregelung elektrischer Maschinen; Zus. z. Anm. E. 11 029. — Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 26. 1. 07.

— F. 24 297. Auf zwei verschiedene Polzahlen umschaltbare Wechselstrommaschine und Verfahren zum Betrieb der Maschine als Motor. — Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerke A.-G., Frankfurt a. M. 7. 10. 07.

21f. D. 18 514. Vorrichtung zur selbsttätigen Auslöschung des Lichtbogens bei Bogenlampen; Zus. z. Pat. 154 860. — Deutsche Beck-Bogenlampen-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 21. 5. 07.

— N. 9611. Bogenlampe mit parallelen Elektroden. — Karl Novak, Prag; Vertr.: H. Harmuth, Pat.-Anw., Cöln a. Rh. 11. 2. 08.

21g. M. 34 692. Vacuumregulierungsvorrichtung für Röntgenröhren mit einer Luft oder Gas abscheidenden Hilfselektrode. — Fa. C. H. F. Müller, Hamburg. 2. 4. 08.

24c. Sch. 27 901. Generatorgasfeuerung zur Beheizung von Pfannen und ähnlichen Gefässen. — Ernst Schmatolla, Berlin, Waterloofer 15. 10. 6. 07.

24f. T. 12 621. Rost mit quer in der Feuerung liegenden, nacheinander zu kippenden Rostkörpern. — Robert Arnold Tarr, Bedminster, Engl.; Vertr.: R. Scherpe und Dr. K. Michaelis, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 10. 12. 07.

31b. B. 46 157. Verfahren und Durchzugformmaschine mit einander gegenüberstehenden Presskolben zur Herstellung von Formen für hohe Gussstücke. — Ph. Bouvillain & E. Ronceray, Paris; Vertr.: Arpad Bauer, Pat.-Anw., Berlin SW. 13. 19. 4. 07.

31c. O. 5692. Formkasten mit festem Boden; Zus. z. Pat. 185 032. — Gustav Adolf Oertzen, Obercassel, Bez. Düsseldorf. 12. 7. 07.

35b. B. 46 717. Vorrichtung zum Erfassen und Heben ring- oder rahnenförmiger Werkstücke. — Benrather Maschinenfabrik Act.-Ges., Düsseldorf. 12. 6. 07.

— B. 48 877. Anordnung des Schliessorgans an doppeltrümmig aufgehängten Selbstgreifern mit Flaschenzug. — Adolf Bleichert & Co, Leipzig-Gohlis. 21. 1. 08.

— C. 16 524. Zweiseil-Selbstgreifer für Krane und ähnliche Einrichtungen. — Clark Chase, Fall River, Mass., V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 4. 3. 08.

**35b.** Z. 5713. Aufhängung des Steuerorgans (Seil oder Kette) bei Hebezeugen mit gesteuertem Greifwerkzeug (Zange, Greifer, Fördergefäß o. dgl.). — Zobel, Neubert & Co., Schmalkalden, Thür. 2. 4. 08.

**42f.** D. 19 336. Kontrollvorrichtung für Förderanlagen. — Düsseldorfer Wagen- und Maschinenfabrik Ed. Schmitt & Cie., G. m. b. H., Düsseldorf. 9. 12. 07.

**46b.** G. 23 921. Umsteuerbare Zweitact-Verbund-Verbrennungskraftmaschine. — Wassily Grinewezki, Moskau; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 19. 11. 06.

**46c.** L. 29 890. Karburator mit gemeinschaftlicher Regelung der Luft und des Gemisches. — F. & G. Longuemare frères, Paris; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 7. 4. 08.

**47b.** B. 48 244. Kugellager mit einer oder mehreren seitlichen Aussparungen zum Einfüllen der Kugeln. — Hermann Barthel, Schweinfurt a. M. 13. 11. 07.

— D. 18 276. Kugellager mit gerillten und ungeschwächten Laufringen und behufs Einführung abgeflachter Kugeln. — Hugo Drotschmann, Zürich; Vertr.: Amand Drotschmann, Bismarckhütte. 30. 3. 07.

— F. 24 558. Kettengreiferscheibe mit festklemmbarem Greiferschaft. — Fischer & Co., Düsseldorf-Oberbilk. 21. 11. 07.

— W. 26 966. Starrer Käfig für Kugellager. — Friedrich Wilhelm Witte, Leipzig-Plagwitz, Zschocherstr. 19, und Deutsche Kugellagerfabrik, G. m. b. H., Leipzig-Plagwitz. 7. 1. 07.

— W. 27 923. Kugellager mit unter Federdruck stehenden Zwischenstücken. — Sven Gustaf Wingquist, Gothenburg, Schweden; Vertr.: A du Bois-Reymond, Max Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 15. 6. 07.

**47c.** A. 14 533. Vorrichtung zur Entkupplung von Planscheibenkupplungen. — Fa. Automobil-Bauerei „Clou“ Alfred Karfunkel, Berlin. 14. 6. 07.

**47d.** M. 30 031. Aus einzelnen hochkant gestellten Lederstreifen zusammengesetzter Riemen. — Giulio Magaldi, Buccino, Salerno, Ital.; Vertr.: Dr. A. Levy und Dr. Felix Heinemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 23. 6. 06.

Für Anspruch 2 dieser Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom  $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$  die Priorität auf Grund der Anmeldung in Italien vom 3. 7. 05 anerkannt.

**49f.** D. 17 452. Vorrichtung zum Richten von Flach- und Universaleisen. — Franz Dahl, Bruckhausen a. Rh. 25. 8. 06.

**50c.** L. 25 461. Austragbahn für Zerkleinerungsmaschinen. — Herm. Löhnert Act.-Ges., Bromberg. 22. 1. 08.

**87b.** H. 40 900. Steuerung für Druckluftwerkzeuge mit einstufigem Umsteuerventil, das in einer Richtung durch die auf einer Fläche dauernd lastende Druckluft umgesteuert wird, während die Umsteuerung in der anderen Richtung durch vom Schlagkolben zusammengesprengte Luft bewirkt wird. — Paul Hoffmann, Eiserfeld, Sieg. 7. 6. 07.

**88a.** S. 24 353. Regelungsvorrichtung für die Finkschen Leitschaukeln bei Francis-Turbinen mit ausserhalb der Turbine angeordneten Regelungsring und Regelungskurbeln. — Sundwiger Eisenhütte Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Sundwig, Westf. 21. 3. 07.

#### (Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 30. Juli 1908.)

**13e.** H. 42 625. Vorrichtung zum Reinigen von Dampfkesselröhren vom Kesselstein, bestehend aus einer Kette scharnierartig miteinander verbundener Bleche aus Eisen oder Stahl. — August Hasselfeldt, Flensburg, Knuthstr. 10. 16. 1. 08.

— Sch. 28 611. Durch Druckluft oder dergl. betriebene Kesselstein-Abklopfvorrichtung mit federnder Aufnahme der Rückstösse. — Fa. G. A. Schütz, Würzen. 30. 9. 07.

**20f.** K. 33 487. Bremsgestänge mit Exzenterantrieb. — Samuel Featherston Kilgore, Toronto, Kanada; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe und Dr. H. Weil, Frankfurt a. M., und W. Dame, Berlin SW. 13. 18. 12. 06.

**21a.** St. 12 039. Schaltungsanordnung für drahtloses Fernsprechen. — Artur Steinacker und Albert Plisnier, Fiume, Ung.; Vertr.: Heinr. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 18. 4. 07.

**21a.** T. 12 751. Einrichtung zum auswechselbaren Anbringen von Relais oder Elektromagneten verschiedener Bauart auf demselben Streifen. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 28. 1. 08.

**21b.** E. 11 846. Verfahren zur Herstellung von Metallplättchen für die Beimischung zu Elektrodenmassen elektrischer Sammler; Zus. z. Pat. 196 887. — Thomas Alva Edison, Llewellyn Park, V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 7. 7. 06.

**21d.** R. 25 142. Vorrichtung zum Stromabnahme von Stromwendern elektrischer Maschinen. — Henry Rivers Rivers-Moore und John McLeod Donald, London; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 23. 9. 07.

— S. 24 940. Einrichtung zum Laden von Accumulatoren in Dreileiteranlagen. — Società Italiana Ganz di Elettricità, Mailand; Vertr.: A. du Bois-Reymond, Max Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 15. 7. 07.

**21f.** F. 22 212. Elektrische Glühlampe mit in der Nähe des Glühkörpers angeordnetem Wärmespeicher. — James Wright Forster, Chicago, V. St. A.; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 3. 9. 06.

— S. 25 236. Verfahren zur Herstellung von Glühlampen mit Metallglühfäden. — Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 9. 9. 07.

**21g.** M. 30 799. Eisenkernfreie, regelbare Drosselspule. — George Frederick Mansbridge, Croydon, Engl.; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16. 10. 06.

**21h.** D. 18 509. Mittels kleinstückiger Widerstandsmasse elektrisch beheizter Ofen zum Schmelzen und Sieden, insbesondere für Schmelz- und Siedepunktsbestimmungen. — Adalbert Deckert, München, Schraudolfstr. 5. 22. 5. 07.

**24e.** H. 38 285. Gaserzeuger für umkehrbaren Betrieb, dessen Schacht durch eine mittlere Scheidewand in zwei Teile geteilt wird. — Franz Hunziker, Winterthur, Schweiz; Vertr.: G. Dedreux und A. Weickmann, Pat.-Anwälte, München. 13. 7. 06.

**35a.** D. 18 151. Verfahren zur Regelung von Dampffördermaschinen. — Heinrich Dubbel, Essen a. Ruhr, Paulinenstr. 67. 5. 3. 07.

— R. 25 797. Vorrichtung an selbsttätigen Stockwerksausrückungen bei Aufzügen zum Anhalten des Fahrstuhls bei verschiedener Belastung in gleicher Höhenlage. — Max Rabusch, Charlottenburg, Goethepark 24. 1. 2. 08.

**46b.** H. 42 993. Druckluftantrieb der Einlassventile von Zweitaktgasmaschinen mit Auspuffschlitzen. — Dr. Hugo Hoffmann, Bochum, Kaiserring 29. 24. 2. 08.

— M. 31 102. Anlassvorrichtung für Viertaktexplosionsmotoren mit mehreren Cylindern. — Marcel Méran, Paris; Vertr.: Dr. Franz Düring, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 29. 11. 06.

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 31. 1. 05 anerkannt.

**46d.** M. 26 105. Gleichdruckmotor. — Maurice Marcille, Paris; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, Frankfurt a. M. und W. Dame, Berlin SW. 13. 17. 9. 04.

**47b.** B. 46 361. Kugellager mit gerillten Laufringen. — Berliner Kugellager-Fabrik, G. m. b. H., Berlin. 10. 5. 07.

— C. 16 119. Handkurbel. — L. H. Caron, Vaux-Andigny, Frankr.; Vertr.: Arthur Kuhn, Berlin, Gitschinerstr. 106/106a. 11. 10. 07.

— S. 23 400. Einstellbare, elastische Radnabe für Fahrzeuge und dergl. — Josef Smeets, Cöln-Ehrenfeld, Piusstr. 62. 11. 9. 06.

**47e.** P. 19 182. Schauglas für Schmiervorrichtungen mit drehbarem Ventil zum Leiten des Oeles an die gewünschte Stelle. — Johannes Theodor Pedersen, Woodside, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 10. 5. 06.

**60.** V. 7182. Aschenregler. — Carl Vogell, Berlin, Augsburgerstrasse 100. 1. 6. 07.

**88b.** B. 45 417. Steuerung für Wassersäulenmaschinen. — Emil Böttcher, Elberfeld. 5. 2. 07.

## Briefkasten.

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

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