

Elektrotechnische Rundschau

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

:: Anzeigen ::

werden mit 15 Pf. pro mm berechnet. Vorzugsplätze pro mm 20 Pf. Breite der Inseratenspalte 50 mm. :: Erscheinungsweise :: wöchentlich einmal.

Verlag und Geschäftsstelle:

W. Moeser Buchdruckerei

Hofbuchdrucker Seiner Majestät des Kaisers und Königs

Fernsprecher: Mpl. 1607 •• Berlin S. 14, Stallschreiberstraße 34. 35 •• Fernsprecher: Mpl. 8852

:: Bezugspreis ::

für Deutschland und Österreich-Ungarn: vierteljährlich Mk. 3,00. Ausland: jährl. Mk. 20,— :: pränumerando ::

Alle für die Redaktion bestimmten Zuschriften werden an **W. Moeser Buchdruckerei, Berlin S. 14, Stallschreiberstrasse 34/35**, erbeten. Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.

No. 6

Berlin, den 4. Februar 1914

XXXI. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis.

Der neue Kaiserpreis-Wettbewerb 1915 für deutsche Flugmotoren, S. 63. — Die Anwendung des Kartensystems beim Einkauf, S. 64. — Beratung über den Entwurf eines neuen Patentgesetzes, S. 65. — Schaubild zur überschläglichen Ermittlung der Zug- und Motorwagenkilometer bei Ertragsberechnungen von Neben- und Kleinbahnen, S. 68. — Auslandsberichte unserer Spezialkorrespondenten, S. 69. — Kleine Mitteilungen: Elektrotechnik, S. 70; Vereine, S. 71; Recht und Gesetz, S. 71. — Zeitschriftenschau für die „Elektrotechnische und Polytechnische Rundschau“, S. 72. — Handelsnachrichten: Lötzinn-Notierungen von A. Meyer, Hüttenwerk, Berlin-Tempelhof, S. 73; Der Kupferzuschlag, S. 73; Kupfer-Termin-Börse, Hamburg, S. 73. — Patentanmeldungen, S. 73.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Der neue Kaiserpreis-Wettbewerb 1915 für deutsche Flugmotoren.

Hugo H. Kromer.

Über den Verlauf des ersten vorjährigen Wettbewerbes um den Kaiserpreis für den besten deutschen Flugmotor haben wir im XXX. Jahrgange unserer Zeitschrift eingehend berichtet. Nun kommt die neue Ausschreibung für diesen vom Kaiser in hochherziger Weise zum zweiten Male gestifteten Preis heraus, der am Geburtstage des Kaisers 1915 zur Verteilung gelangen soll. Waren bei der ersten Preisverteilung 125 000 \mathcal{M} an Preisen zur Verteilung vorgesehen, so sind für den neuen Wettbewerb 180 000 \mathcal{M} vom Kaiser zur Verfügung gestellt worden. Aber mit dem bedeutend erhöhten Preise sind auch die geforderten Leistungen ganz beträchtlich gestiegen; andererseits aber entsprechen die neuen Forderungen wiederum den inzwischen gemachten nicht unwesentlichen Fortschritten im Flugmotorenbau.

Der neue Wettbewerb weicht in seinen Bedingungen von dem ersten Wettbewerb ganz wesentlich ab; es haben sich zum Teil neue Gesichtspunkte ergeben, die für die Bewertung der gebotenen Leistungen in Betracht kommen. Auch die Preisverteilung als solche hat eine Änderung erfahren. Zunächst ist der Hauptpreis für den besten Motor in zwei gleiche Teile von je 70 000 \mathcal{M} zerlegt worden, von denen der eine für den besten wassergekühlten, der andere für den besten luftgekühlten Motor vorgesehen ist. Für den letzteren Typ kommen ohne Frage wohl nur die in letzter Zeit besonders hervorgetretenen Rotationsmotoren in Frage, die im vorigen Wettbewerb überhaupt keine Berücksichtigung erfahren haben. Diese Erweiterung haben wir gewiß dem Vorgehen der französischen Flugmotorenindustrie zu verdanken, die an zahllosen Beispielen gezeigt hat, zu welchen unerwarteten Leistungen ein gut durchkonstruierter Rotationsmotor zu führen imstande ist. Der Rotationsmotorenbau hat in Deutschland nur eine sehr mäßige Förderung erfahren, mit größter Skeptik hat man sich ihm hierzulande gegenübergestellt und sich fast ausschließlich der Pflege des standfesten wassergekühlten Motors hingegeben. Die Erfolge aber, welche die französische Motorenindustrie mit ihrem luftgekühlten leichten Rotationsmotor erzielt hat, muß doch zu ernsthaftem Nachdenken Anlaß geben, muß unbedingt ein Ansporn sein, sich auch bei uns in Deutschland mit dem Rotationsmotor vertraut zu machen. Der Rotationsmotor bietet so viele ganz neue Gesichtspunkte, daß es nicht Gegenstand

dieser Ausführungen sein kann, sich mit seinem Wesen an dieser Stelle weiter zu beschäftigen; wir wollen es uns vielmehr vorbehalten, auf ihn in einer besonderen Abhandlung demnächst näher einzugehen. Festgestellt aber verdient es zu werden, daß wir in dieser Hinsicht mit ganz besonders großen Erwartungen an den neuen Motorenwettbewerb herantreten dürfen.

Im übrigen ist die Preisverteilung zur Hauptsache nur auf die beiden vorerwähnten besten Flugmotoren zugeschnitten, denn zwischen diesen beiden besten Motoren und den weiteren Bewerbern, von denen die zehn nächsten lediglich einen Preis von nur je 4000 \mathcal{M} erhalten werden, ist ein ganz bedeutender Preisabstand vorgesehen. Aber eines darf man dabei nicht vergessen; nicht das finanzielle Ergebnis des Wettbewerbes soll zur Beteiligung den Anreiz bieten, sondern letzterer liegt auf einer ganz anderen Basis, wie das ja auch leicht zu durchschauen ist. Die zur Verfügung stehenden Preise sind in ihrer Höhe überhaupt nicht imstande, die durch die Beteiligung am Wettbewerbe bedingten Unkosten, verursacht durch die Vorarbeiten, Versuche usw., auch nur annähernd zu decken, vielmehr spricht hier die Konkurrenz ein gar wichtiges Wort mit und gibt den entscheidenden Ausschlag, ob man sich an dem Wettbewerbe beteiligen wird oder nicht.

Sind auf der einen Seite einige Erleichterungen in den Bedingungen gegenüber dem Vorjahre eingetreten, so machen sich aber auf der anderen Seite auch erhebliche Verschärfungen bemerkbar. Bezüglich des verwendeten Motoren-Konstruktionsmaterials ist im neuen Wettbewerb größte Freiheit gelassen, wo im vorjährigen noch hie und da bestimmte Vorschriften zu finden waren. Jeder Konstrukteur kann nunmehr an Materialien das verwenden, was er für das zweckmäßigste hält. Das Resultat der Versuche allein wird die Entscheidung darüber bringen, ob er das Richtige getroffen hat. Im vorjährigen Wettbewerb war die Leistungsgrenze, wie wohl noch erinnerlich, zwischen 50 und 115 PS für die zugelassenen Motoren abgesteckt. Gemäß den inzwischen gemachten Fortschritten und den letztgestellten Anforderungen des Flugmaschinenbaues, besonders auf dem Gebiete der Wasserflugzeuge, haben sich diese Grenzen ganz erheblich verschoben, indem dieselben nunmehr zwischen 80 und 200 PS festgelegt worden sind. Um die zu diesen praktischen

Prüfungen nötigen Versuche ausführen zu können, hat die deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt in Adlershof, die auch die vorjährigen Versuche durchgeführt hat, in ihren Einrichtungen bedeutend erweitert werden müssen, um den neuen an sie gestellten Ansprüchen gewachsen zu sein. —

Auch bezüglich des Motoren-Einheitsgewichtes sind die Bedingungen verschärft worden. Im vorjährigen Wettbewerb konnten Motoren mit einem Gewicht von 6 kg pro PS noch zugelassen werden; diese Grenze ist im neuen Wettbewerb auf 4 kg pro PS hinuntergeschraubt worden. Es sei kurz bemerkt, daß sich dieses Einheitsgewicht nicht etwa auf den reinen maschinenbaulichen Teil der Motoren bezieht, vielmehr den betriebsfertigen Motor mit gefüllten Kühlwassermänteln und einschließlich des im Motor befindlichen Betriebs-Ölquantums versteht. Diese Feststellung ist sehr wichtig, denn manche Motorenfabriken pflegen Motoren mit ganz erstaunlich niedrigem Einheitsgewicht anzubieten, und wenn man dann der Sache auf den Grund geht, so kommen immer noch so ein paar ungeahnte Kilos hinzu, die im Kühlwassermantel der Zylinder, im ölgefüllten Kurbelgehäuse, ja sogar im gar nicht besonders mit-erwähnten Zündungsmagnetapparat, Vergaser usw. stecken, Bedürfnisse, die doch nun einmal so ein Motor nicht gut entbehren kann. —

Bei den neuen Bestimmungen erheischen auch die Dauerversuche ein besonderes Interesse, haben sie sich doch gegenüber den vorjährigen Versuchen beträchtlich ausgedehnt. Bei den vorjährigen Versuchen glaubte man noch, mit einem sieben stündigen Dauerlauf der Motoren auskommen zu können, die Praxis aber mit ihren großen Dauerflügen ließ es notwendig erscheinen, diesen Betrag beinahe zu verzehnfachen und einen 60 stündigen Dauerlauf vorzuschreiben. Allerdings sind hiermit einige Intervalle bedingt, so daß zunächst zwei zehnstündige Dauerläufe mit einer zweistündigen Betriebspause zu absolvieren sind. Die übrige Zeit ist sodann in je fünfständige Betriebsabschnitte zerlegt, die durch Betriebspausen wie die obigen voneinander getrennt werden. Während dieser Pausen dürfen Eingriffe an den Motoren nur so weit vorgenommen werden, wie sie auch im Flugzeuge vorgenommen werden könnten. Fernerhin ist auch von Wichtigkeit, daß der betriebsfertige

Aufbau von Motoren in der Zeit von zwei Tagen bewerkstelligt werden muß, gegenüber drei Tagen in der ersten Wettbewerbsprüfung. Im übrigen entsprechen die Versuche zum Teil nur mit untergeordneten Abänderungen denjenigen des ersten Wettbewerbes.

Zu den Wettbewerben werden nur deutsche Motoren, die in allen Teilen aus deutschen Fabrikaten hergestellt sind, zugelassen. Es ist jedoch gestattet, rechtzeitig auch einen Ersatzmotor in gleicher Konstruktion anzumelden, der beim Schadhafwerden oder Versagen des Hauptmotors für letzteren in die Prüfung eintreten kann. Die Anmeldung muß bis zum 1. Mai 1914 an den Vorsitzenden des Wettbewerbes, unter Benutzung eines Vordruck-Formulares eingereicht werden, welches von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt in Adlershof zu beziehen ist. Gültig ist die Anmeldung erst nach Einzahlung der Prüfungsgebühr von 800 M. Auch für einen eventuell vorgesehene Ersatzmotor ist diese Prüfungsgebühr zu hinterlegen, die jedoch zur Hälfte zurückgezahlt wird, wenn sich die Prüfung des Ersatzmotors erübrigt. Über die vorzusehende Einrichtung der Motoren für die Versuchsarrangements werden den Bewerbern rechtzeitig nähere Angaben durch die Versuchsanstalt erteilt.

Bis zum 1. September 1914 müssen die zur Prüfung angemeldeten Motoren eingeschickt werden, doch behält sich das Preisgericht vor, eventuell noch Motoren zuzulassen, die bis zum 15. September eingereicht werden. Die Prüfung selbst beginnt am 1. September 1914. Die genauen und ausführlichen Wettbewerbsbedingungen sind von der mehrfach erwähnten Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt zu beziehen.

Absichtlich haben wir der Besprechung dieser neuen technischen Veranstaltung Raum gegeben, spiegelt sie doch in unumstößlicher Weise gleichzeitig die Fortschritte wider, die uns das verlossene Jahr im Bau von Flugzeugmaschinen gebracht hat; ja, die Bedingungen vermögen gewiß, ein noch schärferes Bild von den erzielten Fortschritten zu geben, als das erzielte Resultat selbst. Die Bedingungen zeigen uns die Mindestforderungen, die wir nach dem heutigen Stande der Flugmotorentechnik zu verzeichnen haben, sie zeigen uns keine vereinzelt hie und da, vielleicht dem Zufall verdankenden Erfolge, und das ist der Technik ein wertvoller Wegweiser.

Die Anwendung des Kartensystems beim Einkauf.

Georg Meier, Nürnberg.

Das Kartensystem, das sich heute im Geschäftsleben einer immer größeren Beliebtheit erfreut, wird mit großem Vorteil auch beim Einkauf angewandt. Es bewahrt dasselbe auch hier seine großen Vorzüge: Zuverlässigkeit und Einfachheit in der Handhabung. Als Betriebsingenieur eines größeren Werkes der elektrotechnischen Branche verwende ich dasselbe mit großem Erfolge, und es dürfte wohl jeder, der Gelegenheit hat das Kartensystem einige Zeit zu benutzen, die hervorragenden Eigenschaften gegenüber der Hantierung mit Büchern kennen und schätzen lernen.

Der Einkauf, das Einholen von Offerten, die Annahme der persönlichen Angebote durch Reisende ist gewöhnlich Sache einer Abteilung des technischen Bureaus. Bei Bedarf an Material werden von den verschiedenen Abteilungen des Betriebes, wie Magazin, Werkstätten, technisches Bureau usw. Zettel wie Schema 1 ausgefüllt. Dieselben werden, von jeder

Materialbedarf No. 316

Aufgegeben: *Magazin* am 15. 11. für: *Magazinverrat*

Anzahl	Gegenstand	Artikel No.	Bemerkungen
20 kg	Kupferdraht mit Seide besponnen 0,8 mm Ø		

Die Zweckmäßigkeit obiger Bestellung bestätigt: *Hoffmann.*

Schema 1.

Abteilung gesondert, fortlaufend numeriert, um ein Verlorengehen sofort zu bemerken. Diese Materialbedarfscheine können auch als Durchschreibebuch geheftet sein, so daß jede Abteilung in der Kopie einen Beleg hat, notwendiges Material rechtzeitig bei der Einkaufsabteilung bestellt zu haben. Die Material-

bedarfscheine gelangen also in die Einkaufsabteilung und müssen, damit hier die Bestellungen danach ausgeführt werden können, von einer maßgebenden Person bestätigt sein.

Die allgemein übliche Größe der beim Kartensystem verwendeten Karten ist 15 x 10 cm. Es können diese Maße natürlich nach Bedarf auch größer oder kleiner gewählt werden. An der unteren Seite befindet sich ein ovaler Einschnitt gemäß Schema 3. Die Karten werden in einen Kasten abgelegt, durch dessen ganze Länge ein flacher, drehbar angeordneter Metallstab gezogen ist, der in die Einschnitte der Karten eingreift. Beim Einlegen steht derselbe senkrecht zu den Einschnitten und wird dann, um ein Herausnehmen der Karten zu verhindern, wagrecht gestellt.

Die Bestellung geschieht mittels Durchschreibebuch, das den Vordruck wie Schema 2 hat. An der gehefteten Seite sind die

Kurz & Co. Nürnberg 10

Nürnberg, den 16. 11. 13.

Elektrotechnische Fabrik

An die Firma: *Robert Klein, Düsseldorf.*

Bestellung No. 1730

Lieferzeit: 1. 12. 13.

Versand: *Frachtgut.*

ist in allen diesbez. Schriftstücken anzugeben.

Anzahl	Gegenstand	Mk.	Pf.	Bemerkungen
20 kg	Kupferdraht mit Seide besponnen 0,8 mm Ø			Den Auftrag bitten wir sofort zu bestätigen unter Angabe der Lieferzeit. Nur schriftliche Bestellungen mit Unterschrift oder Stempel versehen haben Gültigkeit. Rechnung erbitten wir sofort nach Lieferung. Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist Nürnberg. Hochachtungsvoll!
	Laut Offerte v. 10. 8. 13.	5	40	
	pr. kg			

Schema 2.

einzelnen Blätter perforiert, um sie leichter abtrennen zu können. Zwischen diese Blätter werden die Kartothekkarten eingelegt, oder es sind dieselben schon miteingehaftet und ebenfalls perforiert. Diese Karten haben den Vordruck wie Schema 3. Die Blätter des Buches werden mit Tintenstift ausgefüllt und gelten als Originalbestellungen, welche an den Lieferanten gesandt werden. Die Kopien auf den untergelegten Karten werden mittels Kohlepapier, das zwischen Originalbestellung und Karte eingelegt wird, hergestellt.

Betrifft: *Kupferdraht 0,8 mm Ø* | Bestellt am: *16. 11. 13.*
 mit *Seide besponnen.* | *Robert Klein, Düsseldorf.*

Bestellung No. *1730.* | Lieferzeit: *1. 12. 13.* | Versand: *Frachtgut.*

Anzahl		Mk.	Pf.	Eingang	Bemerkungen
20 kg	<i>Kupferdraht mit Seide</i>				moniert: <i>lt. Brf. 30. 11.</i>
	<i>besponnen 0,8 mm Ø</i>				
	<i>Laut Offerte v. 10. 8. 13</i>				liefert am: <i>3. 12. 10 kg.</i>
	<i>pr. kg</i>	<i>5</i>	<i>40</i>		<i>6. 12. 10 kg.</i>



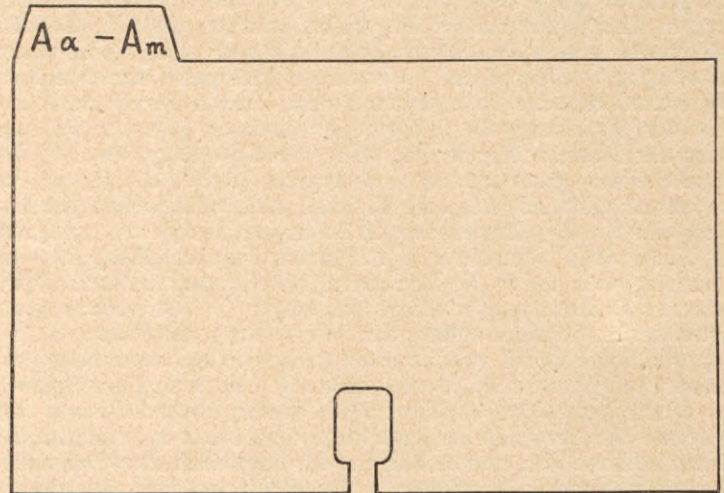
Schema 3.

Sämtliche Bestellungen werden fortlaufend numeriert. In das in der linken oberen Ecke freigebliebene Feld der Kartothekkarte wird der Gegenstand der Bestellung, die Nummer desselben usw. eingeschrieben. Es wird dadurch, wenn die Karte in den Kasten eingelegt ist, ein leichtes Suchen ermöglicht, ohne dieselbe herausnehmen zu müssen. Im Kasten werden die Karten nach Buchstaben, Materialien, Artikeln, Nummern usw. geordnet und durch sog. Leitkarten voneinander getrennt gehalten. Die Leitkarten sind von der gleichen Größe der übrigen Karten und haben, wie Schema 4, hervorstehende Nasen mit dem entsprechenden Vermerk, auch sind sie gewöhnlich farbig ausgeführt, um von den übrigen Karten abzustecken.

Zur richtigen Verwaltung des Einkaufs gehört es auch, die Bestellungen systematisch zu monieren. Zu diesem Zwecke ist bei Schema 3 ein Feld „moniert“ vorhanden. In dasselbe werden die Daten, an denen die Monierungen abgegangen sind, vermerkt. Es ist zweckmäßig, die Karten täglich durchzusehen,

um die Liefertermine zu kontrollieren und schon vor Ablauf dieses Termins den Lieferanten auf den zu liefernden Artikel aufmerksam zu machen. Die Unkosten für dadurch entstehende Arbeit und Portospesen machen sich meist doppelt bezahlt, da die Fabrikation nie ins Stocken kommt wegen nicht vorhandenem Material.

Erfolgt nun die Lieferung, so wird Stückzahl und Datum an Hand des der Ware beiliegenden Lieferscheines in die Rubrik „liefert am“ auf der Karte eingetragen. Bei Teillieferungen wird entsprechend verfahren, bis die Bestellung



Schema 4.

ausgeführt ist. Die Karte wird dann aus dem Kasten, der ein Schild „Unerledigte Bestellungen“ trägt, herausgenommen und einem gleichen Kasten „Erledigte Bestellungen“, mit derselben Unterteilung durch Leitkarten, eingereiht.

Die soweit erledigten Karten haben nun noch verschiedenen Zweck: Bei Artikeln, die öfter bestellt werden (dies ist ja meist der Fall), ist es praktisch, die letzte Bestellung als Vorlage zu benutzen. Etwaige während der Verwendung des bezogenen Artikels sich ergebende Beanstandungen oder bei nächster Bestellung zu beachtende Verbesserungen und dergl. werden auf der Karte vermerkt und können dann bei Neubestellung entsprechend berücksichtigt werden. Auch persönliche Angebote von Vertretern der Konkurrenz werden auf dieser Karte vermerkt. Die Kontrolle der Rechnungen bezüglich Preis und Stückzahl, das Aufstellen des Jahresbedarfes von Artikeln, die Kalkulation und dergl. mehr kann mittels dieser Karten schnell und sicher besorgt werden.

Beratung über den Entwurf eines neuen Patentgesetzes.

Der Verein Deutscher Maschinenbauanstalten, der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, der Verein zur Wahrung gemeinsamer Wirtschaftsinteressen der Deutschen Elektrotechnik, der Bund der Industriellen und der Zentralverband deutscher Industrieller hatten für Freitag, den 16. Januar, in das Architektenhaus ihre Mitglieder zwecks Beratung über den neuen Entwurf eines Patentgesetzes zu einer gemeinsamen Sitzung einberufen. Bald nach dem Bekanntwerden des Entwurfes, so führte Geheimrat König aus, haben verschiedene Vereine hierzu Stellung genommen. Bei den verschiedenen Debatten ergaben sich einerseits überall lebhaft Bedenken, andererseits zeigte sich in grundsätzlichen Fragen allerorts eine völlige Übereinstimmung, so daß an der objektiven Richtigkeit dieser Anschauungen kaum Zweifel sein konnten. Dennoch war der Wunsch und das Bedürfnis vorhanden, daß die verschiedenen Forderungen seitens der gesamten Industrie gemeinsam geprüft, zu ihnen gemeinsam Stellung genommen und gegebenenfalls in einheitlichen Resolutionen zum Ausdruck gebracht werden sollten; diese würden dann in die Tat umzusetzen sein. Ganz besonders zu betonen ist aber, daß es sich hierbei nicht um einseitige Unternehmerinteressen handelt, sondern um das Gedeihen der deutschen Volkswirtschaft, daß es somit berechnete Interessen sind, die vertreten werden.

Als erster Berichterstatter sprach Herr Justizrat Dr. Waldschmidt-Berlin, Generaldirektor der Ludwig Löwe A.-G., Mitglied der Handelskammer Berlin, über

Allgemeines und Erfinderrecht.

Der Streit, der in den letzten Monaten über den Zweck des Patentrechtes entbrannt ist, hat seine Ursache darin, daß der neue Entwurf eine grundlegende Änderung in dem Prinzip herbeiführen will über die Frage, wem das Patent gebührt. Dem bisherigen Patentrecht liegt der wirtschaftspolitische Gedanke zugrunde, daß das Patent ein Opfer sei für die Offenbarung eines neuen Erfindungsgedankens. Obschon nun die Motive ausdrücklich erklären, daß sie an dem bestehenden Rechte nur ändern wollen, was unbedingt notwendig sei, verläßt der Entwurf dieses erprobte Prinzip den doktrinären Theorien zuliebe, das Patentrecht als Urheberrecht auszubauen. Während also das Patentrecht bisher eine soziale Erscheinung war, die den Fortschritten der allgemeinen Technik und der Volkswirtschaft diene, soll es künftig dem privaten Interesse der Erfinder dienen. Der Redner vergleicht hierauf im einzelnen das Patentrecht mit den bisher bekannten Urheberrechten. Er zeigt, wie die Gedanken, die in den Romanen wiederkehren, seit 2000 Jahren stets dieselben sind. Ganz gleich sei dies auch bei den Werken der bildenden Kunst. Es sei also nicht der Gedanke, sondern die Form, die den Schutz genieße. Dazu kommt noch, daß durch das Urheberrecht die Welt nicht um die Benutzung eines Gedankens ärmer wird, während beim Patent die Mitwelt das Benutzungsrecht verliert. Der Vortragende weist nach, daß der Gesetzentwurf sich genötigt sieht, eine große Reihe von Ausnahmen von dem Urheberprinzip zu machen, während das bisherige Recht viel

richtiger das Anmeldeprinzip zur Regel mache und nur eine einzige Ausnahme zugunsten des Erfinders mache, welchem ein Patent widerrechtlich entnommen war. Die praktische Bedeutung dieses Wechsels im grundlegenden Prinzip sieht der Referent hauptsächlich darin, daß ein großer Teil der bisherigen Rechtsprechung wertlos werde, und daß gar nicht abzusehen sei, wie künftig auftauchende Fragen infolge des veränderten Prinzips von den Gerichten entschieden werden würden. Insbesondere hat er das größte Bedenken, daß künftig dem vom Patentamt formulierten Patentanspruch nicht mehr die maßgebende Bedeutung beigelegt werde, die er nach dem bisherigen Rechte als ein Privileg habe, sondern daß die Gerichte noch mehr wie in den letzten Zeiten sich für befugt erachteten, selbständig nachzuprüfen, ob das Patentamt den Patentanspruch so formuliert habe, wie er nach dem Stande der Technik zur Zeit der Erfindung hätte formuliert werden können. Endlich weist der Redner darauf hin, daß eine Erfindung heute in der Regel einen ganz anderen Charakter habe als noch vor 50 Jahren; damals sei eine Erfindung die unbewußte Anwendung eines noch nicht erkannten Naturgesetzes gewesen; heute, bei den großen Fortschritten der Naturwissenschaften, sei eine Erfindung weit mehr die Benutzung bereits geschaffener Denkformen, Erfindungen machen sei heute in der Hauptsache organisiertes Suchen, selten das Werk eines einzelnen. Es ist dies die Folge der Tatsache, daß gerade in Deutschland glücklicherweise Wissenschaft und Industrie Hand in Hand gehen. Der Vortragende warnt davor, in dieser Hinsicht einen Riß zwischen die Unternehmer und die Angestellten zu bringen und sie zu nötigen, Zeit und Arbeit auf Streitigkeiten zu verwenden, die im Interesse der Stellung Deutschlands auf dem Weltmarkt besser verwendet würde. Die deutsche Technik hat nicht die Aufgabe, sich in Patentprozessen zu erschöpfen, sondern produktive Arbeit zu leisten,

Kommerzienrat Dr. Karl Goldschmidt, Essen (Ruhr) sprach dann über

Angestelltererfindung.

Die Entschliebung, die ich vor Ihnen zu begründen habe, lautet: „Die Bestimmungen des Gesetzentwurfes, welche ein Recht der Angestellten auf besondere Vergütungen für erfinderische Leistungen schaffen, sind ungerechtfertigt und undurchführbar; sie müssen Interessengegensätze und Streitigkeiten zwischen Unternehmern und Angestellten einerseits und unter Angestellten untereinander mit Notwendigkeit hervorrufen und die bisherige gedeihliche Arbeitsgemeinschaft in den gewerblichen Betrieben gefährden. Keinesfalls gehört die Behandlung einer solchen Sonderfrage des Dienstvertrages in ein Patentgesetz. Die bestehende Vertragsfreiheit muß unter allen Umständen uneingeschränkt erhalten bleiben. Die Erläuterungen zu dem Gesetz sagen ausdrücklich: „Die auf augenblicklicher Eingebung beruhenden Erfindungen gehören zu den Seltenheiten; gewöhnlich ist die moderne Erfindung das Ergebnis wissenschaftlichen Studiums, planmäßigen Forschens durch die zusammengeschlossenen Kräfte des Unternehmens, welches darauf ausgeht, seine Produktion durch neue Erfindungen zu heben und zu erweitern. Eigens zu diesem Zwecke werden geeignete Personen beschäftigt, und den Mitteln, Einrichtungen, Anregungen und Erfahrungen des gesamten Betriebes verdankt regelmäßig auch die von den einzelnen Angestellten gemachte Erfindung ihre Entstehung. Der Wert und der Erfolg der einzelnen Erfindung hängt auch keineswegs nur von der konkreten Erfindungstätigkeit und dem unmittelbaren technologischen Gehalt des neuen Gedankens ab. Die Leitung und Einrichtung des Betriebes, die Geschicklichkeit des Konstrukteurs, die praktische Erprobung und Ausbaugung, die kaufmännische Einführung und Verwertung und andere Faktoren ähnlicher Art spielen eine so bedeutende Rolle, daß es unmöglich und ungerecht erscheint, einseitig den Erfinder zu bevorzugen und ihm etwa, wie vorgeschlagen worden ist, eine zahlenmäßig feste oder verhältnismäßig bestimmte Entschädigung schlechthin zu sichern.“ Hier wird anerkannt, daß in einem Unternehmen der erfinderisch tätige Angestellte nichts anderes leistet, als seiner Vorbildung entsprechend zusammen mit den übrigen Mitarbeitern nach gegebenem Plan die Produktion des Unternehmens zu heben und zu erweitern! Den anderen Angestellten für einen besonderen Erfolg ihrer Arbeiten gesetzlich einen Anspruch auf besondere Vergütung zu geben, ist bisher noch nicht angeregt worden. Der Gedanke, den Erfinder anders zu behandeln als die übrigen Angestellten, geht von der Auffassung aus, daß der Staat durch die Patenterteilung

ein Vermögensobjekt schafft, das der Dienstherr der Tätigkeit des Erfinders verdankt, den an dem so geschaffenen Wert teilnehmen zu lassen, der Billigkeit entspricht. Diese Auffassung von der Bedeutung eines Patentes erscheint unrichtig und entspricht nicht den Tatsachen. Es dürfte nur sehr selten vorkommen, daß ein Patent als solches verkäuflich ist und somit bereits ein Vermögensobjekt darstellt. Erst die Durcharbeitung einer Erfindung zu einem technologischen Fortschritt und der Nachweis der Rentabilität dieses Fortschrittes macht die Erfindung verkäuflich. Diese Durcharbeitung pflegt eben Geschick, Geld und Zeit zu erfordern und birgt ein erhebliches Risiko in sich. Niemand wird diese Opfer auf sich nehmen, wenn er nicht eine entsprechende Aussicht hat, auch die finanzielle Erfolge der Durcharbeitung ernten zu können. Und um diese Durcharbeitung der Erfindung, ihre Übersetzung in die Praxis zu ermöglichen, erteilt der Staat für eine Reihe von Jahren ein Monopol. Das Patent soll unsere Volkswirtschaft heben durch die Bekanntmachung eines voraussichtlich technischen Fortschrittes und durch seine Einführung in die Praxis. Vermögensobjekte werden durch die Patenterteilung also im allgemeinen nicht unmittelbar, sondern erst mittelbar geschaffen. Der angestellte Erfinder wird erst durch das Unternehmen auf den Weg geführt, auf dem planmäßiges, wissenschaftliches Studium Gewinn verspricht, erst die Organisation dieses Unternehmens ermöglicht es, das Ergebnis dieses Studiums nun so zu einem Patent zu formulieren; daß es sich lohnt, an die weitere Durcharbeitung Zeit und Geld zu verwenden, und wenn dann schließlich die langjährige Erfahrung des Konstruktionsbureaus brauchbare Apparate zur Durchführung des Patentbesitzes geschaffen, die geschickte kaufmännische Handhabung glänzende Verträge für Beschaffung des Rohmaterials und Verkauf des Endproduktes abgeschlossen hat, kurz, wenn nun endlich durch die umfassende Organisation des Unternehmens der gewünschte finanzielle Erfolg da ist, so müssen alle Mitarbeiter, deren Geschicklichkeit, deren Erfahrung, deren Ideenreichtum bei weitem größer sein mag als der des Erfinders, dem der Weg der Arbeit vorgeschrieben war, sich mit ihren vertragsmäßigen Ansprüchen begnügen, während letzterer noch eine besondere Vergütung verlangen kann. Die Entschliebung, die ich zu begründen habe, nennt dieses Verhältnis ungerechtfertigt und ich glaube, dem werden Sie zustimmen müssen. Nun sagt § 10 freilich: Ist über Art und Höhe der Vergütung weder durch die Bemessung des Gehaltes oder Lohnes noch sonst eine Vereinbarung getroffen, so bestimmt darüber der Unternehmer nach billigem Ermessen. Das klingt nun sehr schön, besonders wenn man dazu die Erläuterungen liest, in denen es heißt: „Unmöglich ist es namentlich, dem Angestellten einen Rechtsanspruch auf Beteiligung an dem Gewinne des Unternehmens zu gewähren“. In der Praxis wird sich das aber ganz anders gestalten. Es ist schon an und für sich naheliegend, daß jemand glaubt, er werde nicht genügend anerkannt, nicht hoch genug bezahlt. Wenn nun das Gesetz noch eine besondere Vergütung für Patenterteilungen vorsieht, so wird die Gefahr noch größer, daß aus zufriedenen Angestellten unzufriedene werden. Die Herren werden nicht mehr dahin gehen wollen, wohin sie nach der unparteiischen Auffassung der Vorgesetzten passen, sondern alle werden dahin streben, wo die Extrawürste gebraten werden! Aus all diesen Gründen nennt die Entschliebung den Versuch, für Patente Sondervergütungen festzusetzen, auch einen undurchführbaren. Es sei klar, so fährt der Vortragende fort, daß schon über die Entschädigung bei erteiltem Patent Streitigkeiten entstehen müßten. Schlimmer aber noch gestaltet sich das Verhältnis, wenn eine brauchbare Erfindung vorliegt, der Dienstherr sich aber weigern muß, ein Patent zu nehmen. Gründe hierfür können sehr vielseitige sein, z. B. daß die Erfindung den Absatz der Produktion des Unternehmens gefährdet oder weil es vorteilhafter ist, die Erfindung als Betriebsgeheimnis auszubeuten. Würde ein Patent genommen, dann hat der Erfinder einen Sonderanspruch, wird kein Patent genommen, dann nicht. Nicht nur das Verhältnis zwischen Unternehmer und Angestellten würde verschoben werden, sondern auch das Verhältnis der Angestellten untereinander. Im Laboratorium werden die Probleme in gemeinsamen Besprechungen geklärt, die einzuschlagenden Wege geprüft, die Beobachtungen mitgeteilt. Das wird künftig anders sein. Je größer der Kreis derjenigen, die an einem Patent arbeiten, um so kleiner wird für den einzelnen die Entschädigung. Es ist also eine Zurückhaltung im eigenen Interesse geboten, das Gesamtinteresse leidet aber. Der Redner weist ferner darauf hin, daß sowohl der Kongreß für gewerblichen Rechts-

schutz in Stettin wie auch der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie unentwegt auf dem Standpunkt gestanden haben, die bestehende Vertragsfreiheit in keiner Weise einzuschränken. Bedenklich ist es ferner, sich auf die unter ganz anderen volkswirtschaftlichen und gesetzlichen Bedingungen lebenden Auslandstaaten zu berufen und aus einem Sondergesetz eine Einzelbestimmung nun in die ganz anders geartete Gesetzgebung Deutschlands einzuführen. Der Redner führt ferner aus, daß keiner der großen industriellen Auslandstaaten gesetzlich einen Anspruch des Angestellterfinders am Nutzen seiner Erfindung in irgendeiner Form anerkennt, mit Ausnahme von Österreich, dessen volkswirtschaftliche Struktur eine wesentlich andere ist wie die Deutschlands und bei den die auf Erfindungen beruhende Industrie volkswirtschaftlich eine viel geringere Rolle spielt als in Deutschland. So werden in Österreich mehr Patente an Reichsdeutsche wie an Österreicher erteilt. Zum Schluß apostrophiert der Redner alle diejenigen, die für ein neues Patentgesetz verantwortlich sind, das zurzeit gute Verhältnisse zwischen den höheren Angestellten, die für die Vervollkommnung der Technik doch in erster Linie in Frage kommen, und den Unternehmer nicht zu stören durch eine falsche Auffassung sozialer Pflichten der Gesetzgebung, zum Schaden der Angestellten, der Unternehmer und des ganzen deutschen Wirtschaftslebens.

Hierauf sprach Landtagsabgeordneter Clauss-Immerhof-Plaue bei Flochar über

Erfinderehre.

In dem § 6 wird dem Erfinder das Recht zugesprochen, bei Erteilung des Patentes in den Veröffentlichungen des Patentamtes genannt zu werden. Wenn man sich nun die Begründung ansieht, welche zu dieser Neuerung im Regierungsentwurf gegeben ist, so werden dabei zwei sehr verschiedene Gründe ins Feld geführt. Einmal sagt die Begründung des Entwurfes, daß der Schutz der Erfinderehre eine natürliche Folge der Grundsätze sei, aus denen heraus der neue Entwurf überhaupt und nach den verschiedensten Richtungen hin das bisherige Patentrecht zu einem Erfinderrecht umgestalten soll. Einer solchen Begründung gegenüber müssen wir uns grundsätzlich ablehnend verhalten. Eine andere Stellung nimmt jedoch die Industrie nach den vielfachen und übereinstimmenden Äußerungen der beteiligten Verbände ein gegenüber dem zweiten Teil der Gründe, welche der Regierungsentwurf für den Anspruch des Erfinders auf Namensnennung anführt. Dort ist gesagt, daß auf den Schutz der „Erfinderehre“ in den Kreisen der Beteiligten mit Recht besonderer Wert gelegt werde, denn man erkenne hierin ein wichtiges Mittel, um dem Erfinder zum Vorwärtkommen zu verhelfen.

Die Industrie, welche sich im Interesse eines besseren Vorwärtkommens der Angestellten hinsichtlich der „Erfinderehre“ zu einem Entgegenkommen, unter eigenen Opfern, entschließt, wird mit vollem Recht die Forderung aufstellen dürfen, daß dieser § 6 des Entwurfes dem Erfinder zwar das Recht gibt, in den Patentschriften genannt zu werden, ihm aber nicht das Recht gibt, andere von der Namensnennung auszuschließen. Zum Schlusse und zusammenfassend sei wiederholt, daß vom Standpunkte der Industrie das Recht der angestellten Erfinder auf Namensnennung wohl im Interesse des besseren Vorwärtkommens der Angestellten zugestanden werden kann, daß jedoch daraus in keiner Weise die grundsätzliche Anerkennung eines Erfinderrechts im Gegensatz zu dem bisherigen deutschen Patentrecht gefolgert werden darf.

Dann sprach Hofrat Prof. Dr. Bernthsen-Ludwigshafen, Direktor der Badischen Anilin- und Sodafabrik über

Verfassung des Patentamtes.

Die in dem Entwurf niedergelegten Änderungspläne betreffs der Organisation des Patentamtes dürfen vielleicht eine besonders aktuelle Bedeutung in Anspruch nehmen, da es nicht ausgeschlossen ist, daß gerade dieser Teil aus dem Rahmen des vorliegenden Gesetzentwurfes herausgelöst und zum Gegenstand eines besonderen Gesetzes oder Notgesetzes gemacht werden wird. Der Vortragende will nicht darauf eingehen, daß die vielfachen Wünsche nach einer Weiterentwicklung des Patentamtes unter Errichtung eines Patentgerichtshofes und dergleichen in diesem Entwurf eine Berücksichtigung nicht gefunden haben. Der Entwurf hält erfreulicherweise an der Überzeugung von dem Wert einer guten vorgängigen Prüfung für einen wirkamen Erfinderschutz fest. Indessen enthält er bezüglich der Art der Vorprüfung recht einschneidende, nach verschiedenen

Richtungen hin bedenkliche Änderungen. Bei dem jetzigen Vorprüfungsverfahren wird über die eingereichte Anmeldung in zwei Instanzen, der Anmelde- und dann der Beschwerdeabteilung entschieden. Gegenüber der bisher in der ersten Instanz stattfindenden kollegialen Beratung und Beschlußfassung, welche eine gleichmäßige Anwendungsweise der maßgebenden Grundsätze nach Möglichkeit gewährleistet, setzt der neue Entwurf ausschließlich den jetzigen Vorprüfer als erste Instanz ein; er soll selbständig über das ganze Prüfungsgeschäft und die Einsprüche entscheiden. Die Anmeldeabteilung soll ihre Bedeutung nur für außerhalb der Prüfung der Anmeldungen und Erteilung der Patente liegende Angelegenheiten behalten. Wenn die Begründungen zum Entwurf von der geplanten Einrichtung eine außerordentliche Vereinfachung des Geschäftsganges, eine straffe und gesammelte Art der Prüfung und eine starke Beschleunigung des Verfahrens erwarten, so wird demgegenüber vielfach befürchtet, daß durch sie gerade die straffe Einheitlichkeit in der Handhabung der für die Erteilung von Patenten maßgebenden Grundsätze sehr leiden werde. Mag man sich nun von der Einführung des Einzelprüfers als erste Instanz einen Fortschritt versprechen oder nicht, so sind sich alle Zweige der Industrie darüber einig, daß ihr nicht zugestimmt werden solle ohne Verwirklichung der Forderung nach einer dritten Instanz für den Patentsucher. Wenn auch im Einspruchsverfahren zwei Instanzen zugunsten des Einsprechenden mit Rücksicht auf die im Falle des Unterliegens noch verfügbaren zwei weiteren Instanzen (Nichtigkeit und Berufung) ausreichend erscheinen, so muß der Patentsucher, für den oft wichtige materielle Interessen auf dem Spiel stehen, gegen eine zweitinstanzliche Versagung seiner (womöglich in erster Instanz glatt erteilten) Anmeldung noch eine Regreßmöglichkeit haben bei einer dritten, gegenüber den beiden vorhergehenden unbedingt selbständigen Instanzen. Der Entwurf will dieser, anerkanntermaßen von weiten Kreisen aufgestellten Forderung insofern entgegenkommen, als im Vorprüfungsverfahren (vor der Auslage) über die Beschwerde des in erster Instanz zurückgewiesenen Patentsuchers in zwei Abschnitten entschieden werden soll, nämlich erst durch ein Kollegium von drei Mitgliedern (Partialsenat, ohne mündliche Verhandlung) dann, wenn auch dieses gegen ihn entscheidet, unter Hinzuziehung zweier weiterer Mitglieder und nochmaliger Anhörung und Beschlußfassung durch den so gebildeten Vollsenat (event. mit mündlicher Verhandlung). In dieser nur für die Beschwerde im Vorprüfungsverfahren (obwohl die Forderung einer dritten Instanz zugunsten des Patentsuchers doch auch für das Einspruchsverfahren gilt) geplanten Änderung wird von sehr beachtenswerten Kreisen nur eine halbe Maßregel erblickt. Die Frage, warum der Gesetzentwurf ohne Gewährung dreier selbständiger Instanzen die Einführung eines Einzelprüfers als erste Instanz vorsieht, beantworten die Erläuterungen wesentlich „vom Standpunkt der Verwaltung“ aus. Die Behörde sei allmählich so groß geworden, daß dem weiteren Anwachsen Einhalt geboten werden müsse. Der Vortragende weist darauf hin, daß die Industrie an einer Ersparnis von Kräften event. auf Kosten der Güte der Vorprüfung nicht das geringste Interesse habe. Auch bei einer Vergrößerung des Amtes sollte die erforderliche „straffe und gesammelte Art der Prüfung“ aufrechterhalten bleiben können, zumal andere Behörden und die Industrie den Beweis für die Möglichkeit einer gut und richtig arbeitenden Organisation bei wesentlich größeren Beamtenkörpern erbracht haben. Glaubt die Behörde aber dennoch die Vorzüge der Einsetzung des Einzelprüfers als erste Instanz für so bedeutend erachten zu müssen, wie sie dies in den Erläuterungen darlegt, so erscheint das Verlangen nicht unbillig und unabweisbar, daß die dadurch verfügbar werdenden Kräfte mit dazu verwendet werden, um die dritte Instanz in der von der Industrie gewünschten Weise selbständig auszubauen, auch wenn sich dabei die Gewinnung einer Anzahl weiterer Kräfte nicht vermeiden läßt. Der Vortragende empfahl hiernach die Annahme des Leitsatzes der industriellen Verbände, lautend: „Es ist zu begrüßen, daß der Gesetzentwurf an dem bewährten Vorprüfungsverfahren festhält. Für die Patentsucher sind jedoch drei selbständige Instanzen zu verlangen; kein Richter der einen Instanz darf in einer weiteren als Richter wirken.“

Dann sprach Kommerzienrat Dr. Guggenheimer-Augsburg, Direktor der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, über

Präklusivfrist.

Die Industrie hält den Grundgedanken der Präklusivfrist für berechtigt und erklärt sich gegen das Fallenlassen der Frist, aber zugleich für ausreichenden Schutz gegen Mißbrauch

Weitaus größere Schwierigkeiten stellen sich jedoch einer einigermaßen zutreffenden Einnahmeherechnung dar, indem die Ermittlung des mutmaßlichen Verkehrs nur näherungsweise erfolgen kann.

Der mutmaßliche Verkehr auf einer neu zu bauenden Bahn läßt sich auf zweierlei Art ermitteln, auf direktem und indirektem Wege. Der direkte Weg einer Verkehrsermittlung besteht darin, daß an einigen besonders charakteristischen Tagen, die als Durchschnittstage während eines gewissen größeren Zeitabschnittes angesehen werden können, Zählungen des Verkehrs auf den in Betracht kommenden Strecken vorgenommen werden, deren Ergebnisse dann, ergänzt durch die Angaben der Interessenten für die Ertragsrechnung, unter Berücksichtigung der Veränderungen, die die Erstellung einer neuen Bahnverbindung stets hervorruft, zugrunde gelegt werden.

Kann man in gewissen Fällen auch annehmen, daß von dem so ermittelten Verkehr nur ein Teil desselben auf die neue Bahn übergehen wird, somit von den gemachten Verkehrszählungen ein entsprechender Abzug gemacht werden muß, so darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß bei den meisten Bahnprojekten die Verhältnisse so liegen, daß der bereits vorhandene Verkehr einer enormen Steigerung fähig ist, sobald eine Bahnverbindung diesen Verkehr erleichtert und verbilligt, und derselbe seiner Natur nach überhaupt steigerungsfähig ist.

So wird beispielsweise der Touristen- und Ausflüglerverkehr nach einem günstig gelegenen und besuchten Ausflugsplatz in der Regel nach Erstellung einer Bahnverbindung stark ansteigen.

Eine nur geringe Steigerung des gewöhnlichen Reisendenverkehrs wird eintreten im Falle der Erschließung eines von Industrie wenig belebten Gebietes, in welchem die Bedingungen für die Entwicklung eines weiteren Verkehrs fehlen.

Der außerdem noch übliche Weg einer indirekten Ermittlung des mutmaßlichen Verkehrs, der jedoch weniger genaue Resultate erzielt und deshalb nur für überschlägliche Ertragsberechnungen oder zur Kontrolle der direkt ermittelten Ergebnisse verwendet werden soll, berechnet auf Grund statistischer Erhebungen an ausgeführten ähnlichen Bahnanlagen, die nahezu die gleichen Betriebs- und Verkehrsverhältnisse aufweisen, den voraussichtlich zu erwartenden Verkehr und damit die mutmaßlichen Einnahmen,

Bei der Aufstellung einer Ertragsberechnung für eine neu zu bauende Bahn werden nun in erster Linie die Anlagekosten ermittelt; hierauf die mutmaßlichen Einnahmen unter Zugrundelegung des voraussichtlichen Verkehrs. Die Verkehrsleistungen sind bestimmend für die auszuführenden Wagenleistungen, in-

dem für einen gewissen Verkehr ein entsprechendes Angebot an bewegten Sitzplätzen bestehen muß. Aus dem Umfange des Verkehrs, insbesondere aus den Wagenleistungen, bestimmen sich dann die Betriebskosten, die, von den Betriebs-einnahmen abgezogen, den verfügbaren Überschuß und damit das wirtschaftliche Erträgnis ergeben.

Bei allen diesen Ermittlungen treten nun die sogenannten Zugkilometer bzw. Motorwagenkilometer bei einzeln fahrenden Treibwagen in die Berechnung ein.

Vorstehendes Schaubild stellt die Beziehung:

$$L \cdot t \cdot \frac{60}{x} \cdot 2 \cdot T = M$$

in zeichnerischer Form dar, und erlaubt eine rasche und bequeme Bestimmung der jährlich zu fahrenden Zugkilometer bzw. Wagenkilometer, wenn die Betriebsweise, die Betriebslänge und die Anzahl der täglichen Betriebsstunden bekannt sind.

Es bedeuten hierbei:

- L Betriebslänge in Kilometer (einfach gerechnet),
- t tägliche Betriebszeit in Stunden,
- T Anzahl der Betriebstage im Jahr,
- M Anzahl der jährlich gefahrenen Zug- bzw. Wagenkilometer,
- x Zeitintervall (in Minuten) von der Abfahrt des einen Wagens oder Zuges bis zur Abfahrt des folgenden.

Nachstehende Beispiele erläutern die Verwendung des Schaubildes:

Beisp. A. Annahmen: 20-Minutenbetrieb, Betriebslänge 14 km. Tägliche Betriebszeit: 16 Stunden.
Wieviel Wagenkilometer werden täglich und jährlich gefahren?

Es ergeben sich 1340 Wagenkilometer täglich, und bei 365 Tagen im Jahr zirka 492 000 Wagenkilometer jährlich.

Beisp. B. Bei einer Bahn von 5 km Betriebslänge werden zur Bewältigung des Arbeiterverkehrs während 6 Stunden im Tag jährlich 90 000 Motorwagenkilometer gefahren. In welchen Zeiträumen folgen sich die Wagen während den 6 Betriebsstunden?

Aus dem Schaubild ergeben sich zuerst zirka 49 gefahrene Kilometer pro Betriebsstunde und hierauf bei 5 km Betriebslänge ein Zeitintervall von 12 Minuten (12-Minutenbetrieb).

Auslandsberichte unserer Spezialkorrespondenten.

Vom belgischen Montan- und Eisenmarkt. Der Geschäftsverkehr und die allgemeine Preisverfassung sind in letzter Zeit nicht ohne Schwankungen geblieben. Um die Jahreswende hatte der Markt durchweg ein sehr ruhiges Gepräge angenommen; das hängt aber immerhin damit zusammen, daß sich der Handel sowohl wie der Verbrauch gegen Jahreschluß gewohnheitsmäßig veranlaßt sehen, neue Unternehmungen und Dispositionen zunächst hinauszuschieben, um die weitere Entwicklung am Beginn des neuen Jahres abzuwarten, und auch, um die Läger so viel wie möglich klein zu halten. Die Arbeitslage hat seitdem wieder ein etwas besseres Aussehen gewonnen; der Exportbedarf, der während einiger Monate überaus gering geblieben war, weil man eben auch dort die disponiblen Posten besonders stark hatte begeben lassen, trat zum Teil mit sehr eiligen Bestellungen hervor; jedoch wurden neue Kontrakte auf weiter hinaus nur in mäßigem Umfange herausgelegt. Immerhin hat dieses lebhaftere Eingreifen wieder dazu beigetragen, daß die allgemeine Preislage einen festeren Halt gewann; besonders die syndizierten Produkte, die überhaupt in den Notierungen nur verhältnismäßig wenig zurückgegangen waren, wurden auf der letzten Grundlage voll behauptet und die im freien Verkehr gehandelten Erzeugnisse — das ist hier in Belgien immerhin die überwiegende Mehrzahl der Artikel — zeigten entschieden nicht mehr den vorherigen Preisrückgang, zum Teil konnten sogar kleine Aufbesserungen eintreten, oder aber die letzte Preisstellung wurde fester verteidigt. Es ist hierbei eben vor allen Dingen zu berücksichtigen, daß die Gesamtproduktion auch im letztverflossenen Jahre, trotz der anhaltend rückläufigen Preisbewegung, eine höhere Ziffer beibehalten hat als im vorhergehenden Jahre. Dies tritt in erster Linie zunächst bei der Roheisenproduktion zutage. Im Dezember wurden insgesamt noch 225 000 t, statt 206 000 t im gleichnamigen Monat des Jahres 1912, erblasen, und während des vollen Jahres 1913 kam die Totalproduktion auf 2 475 500 t, gegen 2 300 000 t im Jahre 1912. Das bedeutet immerhin für den Einzelmonat noch ein Plus von 146 25 t.

Der Preisdruck auf diesem Marktgebiet ging besonders davon aus, daß die luxemburgischen Hochöfen bestrebt waren, ihre über-

schüssige Erzeugung selbst zu wesentlich billigeren Preisen an den belgischen Konsum abzustößen; so wurde beispielsweise luxemburgisches Puddelroheisen schon zu 57 Frs. für die Tonne angeboten, während die gleichnamige belgische Sorte noch auf 64 bis 65 Fr. stand. Die belgischen Hochofenwerke sind dann in den letzten Wochen ebenfalls bis auf 61 und 60 Fr. zurückgegangen, und für das hauptsächlich erzeugte Stahlroheisen stellt sich der letzte Preis auf 65 bis 66 Fr. Die Einfuhr von fremdem Roheisen ist erklärlicherweise etwas zurückgeblieben und erreichte im letzten Jahre rund 575 000 t gegen 735 000 t in 1912. Die gleichzeitige Ausfuhr von belgischem Roheisen ist gestiegen und kam auf 38 500 t statt 33 400 t in 1912. Die Halbzugpreise haben sich der rückläufigen Bewegung ebenfalls in geringerem Maße angeschlossen. Das Ausfuhrgeschäft war zeitweise, namentlich von Großbritannien her, lebhafter, andererseits verhinderte die Einschränkung der Betriebe in den Stahlwerken, daß größere disponible Posten auf den Markt drückten. Auf dem Inlandsmarkt war die Heranziehung neuer Aufträge im allgemeinen schwieriger, gleichwohl ist das belgische Stahlwerkskontor bei der Festsetzung der neuen Preise für das laufende erste Vierteljahr nur um 3 1/2 Fr. für die Tonne zurückgegangen, so daß die Syndikatsnotierung für Rohblöcke 89 Fr., für vorgewalzte Blöcke 96 1/2 Fr., für Stahlknüppel 104 Fr. und für belgische Platinen 106 1/2 Fr. für die Tonne beträgt. Aus diesem Grunde haben sich die Verbrauchswerke bisher nur zögernd eingedeckt. Man ging da meist in den neuen Käufen nicht über den momentanen Bedarf hinaus. Berücksichtigt man dabei, daß fertig ausgewalzte Ware, beispielsweise Flußstabeisen, gegenwärtig nur einen Verkaufspreis von 120 bis 122 1/2 Fr. erzielt, so geht daraus recht deutlich hervor, daß Fertigprodukte erheblich mehr im Preise zurückgegangen sind als das Rohmaterial. Es ist auch ohne weiteres erklärlich, daß die Werke bei einem solchen, kaum die Herstellungskosten deckenden Erlös eher die Erzeugung einschränken, anstatt sie noch weiter auszu dehnen; aber sie werden auf der anderen Seite dazu genötigt, durch verbesserte und vervollständigte Betriebseinrichtungen die Produktionsspesen auf ein möglichst geringes Maß zu

beschränken. Auch ist nicht außer acht zu lassen, daß sich die Gesamterzeugung, trotz der in letzter Zeit vorgenommenen Arbeitsverkürzungen, immer noch auf einer breiteren Grundlage bewegt als um die entsprechende Vorjahrszeit.

Bei dem auf den Ausfuhrabsatz in erster Linie angewiesenen belgischen Markt sind erhebliche Preisschwankungen in Zeiten des Stockens dieses Abzugskanals, die mit wirtschaftlichen Depressionen in verschiedenen Überseeländern zusammenhängen, keine ungewöhnlichen Erscheinungen; eine so außerordentliche Arbeitsverschlechterung, wie sie, nach dem starken Preisrückgang der letzten Zeit zu bestehen scheint, braucht indes keineswegs damit verbunden zu sein. Dies geht auch besonders daraus hervor, daß der Exportversand im letztverflossenen Jahre insgesamt durchaus keine merkliche Einbuße gegen 1912 erlitten hat; die Absatzgebiete und die bisherigen Versandziffern waren eben nur durch zeitweise scharfe Preisopfer festzuhalten. Es ist auch nicht zu bestreiten, daß sich in jüngster Zeit wieder ein allgemeines Anziehen der Konjunktur bemerkbar macht, das durch merkliches Nachlassen der vorherigen Geldversteifung begünstigt wird. — Der Wert der Einfuhr in Fahrrädern und Fahrradteilen, sowie in Automobilen und Zubehörteilen, auch in Motorrädern ist während des letzten Jahres entschieden noch gestiegen, und zwar stellte sich dieser:

	1913	1912
bei Fahrrädern auf	640 500 Fr.	614 800 Fr.
„ Fahrradteilen „	3 201 300 „	2 907 200 „
„ Automobilen „	3 020 600 „	2 410 800 „
„ Automobilteilen .. „	367 100 „	268 500 „
„ Motorrädern „	351 100 „	154 200 „
„ Motorradteilen ... „	78 800 „	50 200 „
Für die Ausfuhr ergeben sich folgende Ziffern:		
bei Fahrrädern auf	99 100 Fr.	107 200 Fr.
„ Fahrradteilen „	286 400 „	337 700 „
„ Automobilen „	17 610 100 „	17 094 300 „
„ Automobilteilen .. „	12 532 000 „	10 747 300 „
„ Motorrädern „	2 247 000 „	1 917 400 „
„ Motorradteilen ... „	139 400 „	107 700 „

Die Schienenwalzwerke blieben vorwiegend ausreichend be-

schäftigt; es sind zwar in den letzten Monaten nicht mehr die früheren größeren Aufträge hereingekommen, vielfach lagen aber noch ältere weitreichende Abschlüsse vor und vom Ausland wurden andauernd Zusatzbestellungen erteilt. Der Preis hierfür ist zur Ausfuhr sowohl wie auf dem Inlandsmarkt nur in seltenen Fällen unter den vorherigen Stand heruntergegangen. In rollendem Eisenbahnmateriale wurden von der belgischen Staatsbahnverwaltung im Verdingungswege mehrere größere Lose Personen-, Güterwagen, Lokomotiven und Tender an heimische Werke vergeben, so daß sich der Beschäftigungsstand auf diesem Gebiet ebenfalls in befriedigendem Umfang hielt, wenn auch zeitweise Preisopfer nicht zu vermeiden waren.

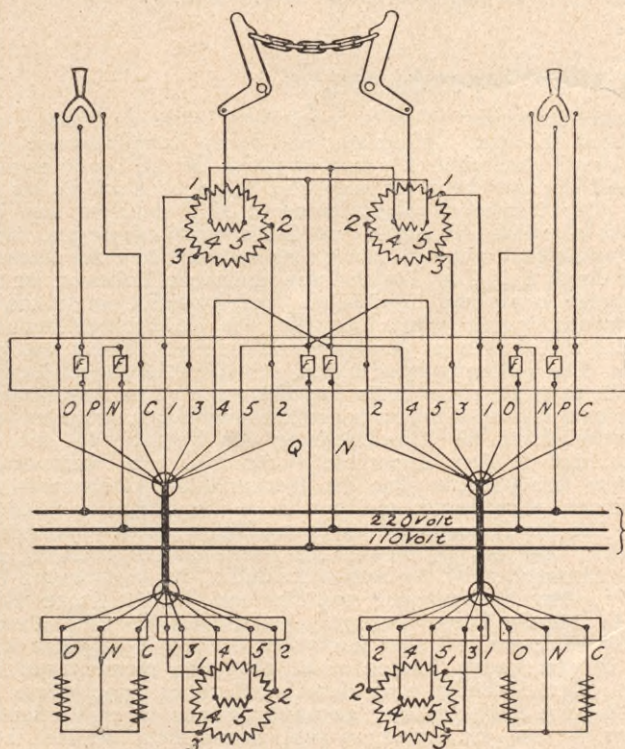
In den Geschäftsergebnissen tritt das letzte Jahr meist noch als ein weiteres Hochkonjunkturjahr auf; zum Teil wird auch das vorherige Ergebnis noch übertraffen. So erzielte die Bergwerks- und Hüttenaktiengesellschaft von Monceau-Saint-Fiacre einen Gewinn von 1 400 000 Fr., der den des vorhergehenden Jahres um rund 800 000 Fr. übersteigt; gleichwohl wurde eine Dividende hieraus nicht verteilt, sondern der Gesamtbetrag für Amortisationen und zur Deckung der Kosten für die Inbetriebnahme des neuen Stahlwerks zurückgestellt. Die Gesellschaft ist mit einer umfangreichen Neuanstellung ihrer Werke beschäftigt, wozu auch der kräftig fortschreitende Ausbau des neuen Stahlwerkes gehört. Außerdem werden die Walzenstraßen durchgängig mit elektrischem Antrieb versehen; die Speisung der elektrischen Kraftzentrale erfolgt durch die Hochofenabgase. Hieran reiht sich in den mechanischen Werkstätten die Aufstellung weiterer Arbeitsmaschinen. Die Gesamterzeugung der Werke hat mit der Inbetriebnahme des dritten Hochofens eine merkliche Ausdehnung erfahren. Auch auf den Werken der Hochofen-, Stahl- und Walzwerksgesellschaft von Thy-le-Château in Marcinelle ist ein neues Stahlwerk im Bau; ebenso wird eine Anzahl neuer Walzenstraßen angegliedert. Das Geschäftsergebnis des letzten Jahres, das allerdings noch zum Teil in das Jahr 1912 fällt, schloß mit einem Reingewinn von 4 670 000 Fr. ab, aus dem eine noch etwas höhere Dividende, nämlich 175 Fr. für die Aktie statt 150 Fr. vorher, verteilt wird, nachdem erhebliche Summen zur Deckung der Kosten von Neuanlagen zurückgestellt worden sind.

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem Δ versehenen Artikel verboten.

Elektrotechnik.

Δ Zentralisation der Bedienung der Panamakanalschleusen. Aus den Berichten in den letzten beiden Jahrgängen dieser Zeitschrift sind die gewaltigen Dimensionen der Panamakanalschleusen bekannt,

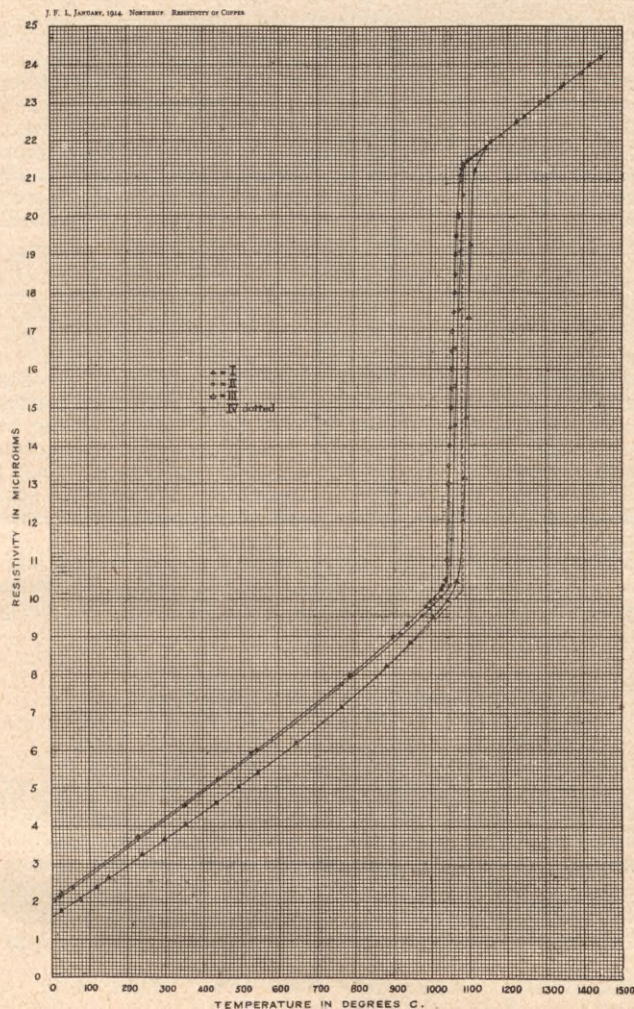


über deren ganze Länge eine Reihe von Bewegungsmechanismen verstreut sind. Für sie sind in Pedro-Miguel 122 und in Gatun 218, insgesamt 500 Motoren von 0,5 bis 70 P notwendig. Bei der größten Anlage (zu Gatun) von zirka 1,9 km Länge sind diese Motoren auf eine Strecke von zirka 1,2 km verteilt. Bei dem bisher üblichen

System der lokalen Bedienung müßten also die Wärter für eine einzige Fahrriechung auf diese Entfernung verteilt sein. Hierbei wäre ein geordnetes Ineinanderarbeiten selbst mittels Telefon unmöglich. Man zentralisierte deshalb die Bedienung, indem man einen Stand auf der Mittelmauer errichtete, von dem aus die ganze Anlage gut zu übersehen ist. Unbedingt notwendig ist dieser Überblick nicht und auch nicht vollkommen möglich. Es wird vielmehr jede einzelne Bewegung irgendeines Teiles des ganzen Schleusenmechanismus automatisch zurückgemeldet und an einem modellartigen Apparat gezeigt. Hierbei sind alle Kontakte vermieden, weil sie einerseits nur sprungweise Angaben gestatten und andererseits dauernd die Gefahr einer Störungsursache sind. Der Erbauer dieser Anlage, Edward Schildhauer, gab hierfür ein neues sinnreiches System an. Jeder Apparat an den Schleusen ist mit einem Geber verbunden, dem ein gleichartiger Empfänger entspricht. Beide bestehen aus je einem Stator mit einer Dreiphasenwicklung und einem Rotor mit einer Einphasenwicklung. Die beiden Statorwicklungen sind miteinander verbunden. Die Rotorwicklung des Gebers wird durch Wechselstrom von 25 Perioden erregt. Das von ihm erzeugte Feld induziert je nach der Stellung des Rotors in den drei Statorwicklungen verschieden starke Ströme, so daß diese im Stator des Empfängers die Richtung des Geberfeldes kopieren. Der Rotor des Empfängers wird nun ebenfalls durch einen Einphasenstrom von 25 Perioden erregt. Es entwickelt sich nun zwischen Stator und Rotor ein Drehmoment, das letzteren auf gleiche Richtung beider magnetischer Axen einstellt. — In Figur ist das Schema der Anlage für eine Sperrkette als Beispiel wiedergegeben. Man sieht hier ganz oben den Anzeiger der Sperrkette, der von den Empfängern bewegt wird. Rechts und links von ihm sind die beiden Steuer-schalter dargestellt. Bei der Stellung des Handgriffs aus der Figur heraus sind die Stromkreise derjenigen Steuerungsspulen O an der Schleuse, die den Stromkreis der Motoren öffnen, eingeschaltet, während nach dem Umlegen die Stromschließspulen C geschlossen sind. Diese Spulen werden mit 220 V erregt. Bei Beendigung der Kettenbewegung werden sie automatisch durch Anschläge umgeschaltet. (Electrical Review, Chicago, 27. 12. 14.) —a—

Δ Der Widerstand von Kupfer zwischen 20° und 1450° C. Edwin F. Northrup hat die schwierige Aufgabe gelöst, Kupfer auf seinen spezifischen Widerstand bis über den Schmelzpunkt hinaus zu untersuchen. Die von ihm angewandte Methode läßt sich ebensogut auch auf andere Metalle und geschmolzene Salze bis zu 1600° C anwenden. Eine besondere Schwierigkeit besteht darin, daß bei Luftzutritt das geschmolzene Metall sofort oxydiert und sein Oxyd in sich selbst löst, wodurch sein Widerstand um 10% und mehr steigt. Die Untersuchung fand deshalb in der Weise statt, daß das

Kupfer sich in einem CO-Bad befand, für das es unempfindlich ist. Geringere Schwierigkeiten bereitete der hohe Schmelzpunkt von $1082,6 \pm 0,8^\circ \text{C}$. Der Widerstand wurde mit einer Kelvinschen Doppelbrücke, die gegen thermoelektrische EMK'e unempfindlich ist, gemessen. Der Schmelzapparat selber ist speziell für diese Versuche ausgebildet. Er bestand aus einer senkrecht stehenden, röhrenförmigen Muffel von 30 cm Höhe bei einem inneren Durchmesser von 4,762 cm. Sie gibt auf 20 cm Länge konstante Wärme. Sie entwickelt automatisch das CO-Bad. Es wurden drei verschiedene Versuchsreihen aufgenommen, die in Figur durch die Kurven I, II



und III mit ihren Resultaten wiedergegeben sind. Bei der ersten Reihe wurde das Kupfer allmählich von 20° bis auf 1143°C erhitzt (Kurve I). Dann wurde bei fallender Temperatur, von 1391° bis $20,5^\circ$, untersucht (Kurve II), und schließlich von 1443° bis $22,5^\circ \text{C}$ (Kurve III). Die Unterschiede der Kurve I von den Kurven II und III erklären sich vielleicht daraus, daß das Kupfer der ersteren 99,71 % und das der beiden letzteren 99,39 % Leitfähigkeit hatte. Auffallend ist der plötzliche Fall des Widerstandes beim Erstarren, wobei allerdings der Widerstand des festen Kupfers erst bei 1050°C erreicht wird. Das rührt daher, daß das Versuchsmaterial nicht gleichzeitig auf seiner ganzen Länge erstarrte. Wenn die Temperatur gleichmäßig über die ganze Länge verteilt wäre, würde die Widerstandsänderung plötzlich im Moment der Erstarrung stattfinden, wie dies Kurve IV zeigt, die den wahrscheinlichen Verlauf nach Ansicht des Untersuchers zeigt. (Journal of the Franklin Institute, Januar 1914.)

Vereine.

△ **Internationaler elektrotechnischer Kongreß San Francisco 1915.** Zurzeit sind Pläne in Bearbeitung für einen oder mehrere Sonderzüge von der Ostküste nach Frisco für den Kongreß September 1915. Die Züge selbst werden die höchste Vollkommenheit in bezug auf Sicherheit und Komfort darstellen, während ihre Routen die schönsten Szenarien der Gegend berühren werden. Das besondere Programm wird später im Detail von den Ingenieuren der U. S. A. und anderer Länder ausgearbeitet und den besonderen Ansprüchen der Fachkreise angepaßt werden. Es umfaßt eine Tour von rund 30 Tagen und berücksichtigt Chicago, Colorado Springs, die Salzseestadt, Santa Barbara und Los Angeles. An jedem dieser Plätze werden lokale Komitees für den Komfort und die Unterhaltung der Teilnehmer sorgen. Andere Veranstaltungen werden nach Royal George, den Feather River Canyon und ein viertägiger Besuch zum Yellowstone National Park auf dem Hinweg führen. Außerdem wird ein 24stündiger Aufenthalt auf dem Heimweg in Grand Canyon gemacht.

Im Bedarfsfalle wird auch für an der Zeit Knappe ein Zug direkt von Chicago nach Frisco durchgehen. Außerdem wird das Verkehrskomitee die Möglichkeit des Seeweges durch den Panamakanal bearbeiten, so daß ein kombinierter Land-Wasser-Weg gewählt werden kann. — So weit der Bericht des Komitees. — Man muß es den Amerikanern lassen, sie verstehen die Sache aus dem ff. —a—

Recht und Gesetz.

△ **Die Risse im Lichtenberger Elektrizitätswerk.** Beim Werkvertrag hat nach § 635 BGB. der Besteller des Werkes das Recht, wegen etwaiger Mängel des Werkes von dem Unternehmer Schadensersatz zu verlangen, sofern die Mängel auf einem von diesem zu vertretenden Umstande beruhen. Stellen sich bei Bauwerken Risse an den Fundamenten ein, so wird es im wesentlichen von den im einzelnen Falle festzusetzenden Umständen, insbesondere von den Gutachten der Sachverständigen abhängen, ob sich ein Verschulden des bauleitenden Architekten in bezug auf die Konstruktion und Berechnung der Pläne oder die Ausführung der Arbeiten nachweisen läßt. Bei schwierigen Fundierungsarbeiten sind etwaige sich zeigende Risse häufig auf schlechten Baugrund oder andere nicht von dem Bauleiter zu vertretende Ursachen zurückzuführen. In dieser Hinsicht interessiert der folgende Rechtsstreit:

Im Jahre 1908 zeigten sich am Gebäude des städtischen Elektrizitätswerkes zu Lichtenberg beim Betriebe der beiden 500pferdekräftigen Gasmotoren erhebliche Schwingungen. Um diese zu beseitigen, sollten die Maschinen auf neue Fundamente gesetzt werden. Die Pläne zu diesen Fundamenten einschließlich der Oberleitung des Baues wurden dem Regierungsbaumeister und Privatdozenten an der Technischen Hochschule B. in Berlin übertragen. Nach dem Vertrage durfte während des Umbaues der Betrieb des Elektrizitätswerkes nicht unterbrochen werden; er ist mit zwei Reservemaschinen von je 200 Pferdekräften aufrechterhalten worden, damit die Stadt ihrer Verpflichtung zur Stromlieferung nachkommen konnte. Nach Fertigstellung des Umbaues zeigten sich an den neuen Fundamenten Risse, die nach Behauptung der Stadt Krümmungen an den Kolbenstangen der beiden 500pferdekräftigen Maschinen zur Folge hatten und die Benutzung der Maschinen wegen der damit verbundenen Gefahr nicht gestatten. Die Stadt meint, die Risse seien auf Konstruktions- und Berechnungsfehler des Baumeisters sowie auf schlechte Rammung zurückzuführen. Sie beansprucht hierfür Schadensersatz. Regierungsbaumeister B. erhob darauf gegen die Stadtgemeinde Lichtenberg eine Klage auf Zahlung seines Resthonorars von 1177 M. und auf Feststellung, daß der Stadt Schadensersatzansprüche gegen ihn nicht zustehen. Er macht geltend, daß die Risse nicht auf einen Konstruktionsfehler oder auf mangelhafte Ausführung, sondern auf den schlechten Baugrund zurückzuführen seien; es sei auch mit dem Betriebe der Maschinen eine Gefahr nicht verbunden.

Landgericht und Kammergericht zu Berlin erkannten zugunsten des Klägers. In seinen Entscheidungsgründen führt das Kammergericht aus: Der Kläger stützt seine Klage auf den zwischen den Parteien geschlossenen Vertrag, der rechtlich als Werkvertrag anzusehen ist. Unstreitig haben sich an den vollständig neuen Fundamenten der Gasmotoren Risse gezeigt. Der hierauf gegründete Schadensanspruch der Beklagten ist aber nicht begründet. Eine Garantie für fehlerfreie Fundamente, wie sie die Beklagte behauptet, ist von dem Kläger nicht übernommen worden. Der Kläger hat im Verträge nur die Zusage gemacht, daß während des Umbaues der mit den beiden Reservemaschinen fortgesetzte Betrieb des Elektrizitätswerkes nicht unterbrochen werde. Er hat also nur Garantie für solche Schäden übernommen, die infolge Betriebsstörung während des Umbaues entstehen werden. Die Ribbildung an den Fundamenten hat ihre Ursache nicht in einem Verschulden des Klägers. Nach den Gutachten der vernommenen drei Sachverständigen kann von einer mangelhaften Projektierung des Klägers keine Rede sein. Er hat den vorhandenen schwierigen Baugrund berücksichtigt und alles getan, eine Ribbildung an den Maschinenfundamenten zu verhindern. Ist eine solche Ribbildung erfolgt, so trägt daran der Kläger keine Schuld. Es liegt auch kein Anhalt dafür vor, daß bei der Ausführung der Arbeiten durch die Bauunternehmerfirma Fehler gemacht worden sind. Hiernach stehen der Beklagten Schadensersatzansprüche gegen den Kläger nicht zu.

Ohne Erfolg versuchte es die Stadt Lichtenberg mit dem Rechtsmittel der Revision: das Reichsgericht hat das Urteil des Kammergerichts bestätigt und die Revision zurückgewiesen. (Aktenzeichen: VII. 409/13. — Urteil vom 26. Januar 1914.)

K. M. L.

△ **Der Eigentumsvorbehalt bei Verkäufen nach dem Ausland.** Ein Eigentumsvorbehalt liegt bekanntlich dann vor, wenn die verkaufende Firma den Kaufgegenstand zwar dem Käufer zum Besitz übergibt, das Eigentum aber zunächst noch der Verkäuferin verbleibt, und zwar so lange, bis der Kaufpreis vollständig getilgt ist. Die Lieferantin kann also, wenn der Kaufpreis nicht pünktlich bezahlt wird, den Kaufgegenstand wieder zurückverlangen; sie hat es nicht nötig, wegen des Kaufpreises nach erfolgter Ausklagung bei dem Schuldner Vollstreckung zu versuchen. Der Käufer hat, wenn er nicht Eigentümer ist, bis zur völligen Bezahlung des Kaufpreises selbstverständlich kein Recht, über den Gegenstand irgendwie zu verfügen, eine

Verpfändung oder Weiterveräußerung wäre ein Vergehen der Unterschlagung.

Verträge mit Eigentumsvorbehalt kommen im Exportgeschäft, namentlich in der Maschinenbranche vor. Bei einem Verkauf nach dem Auslande ist eine Sicherung durch Eigentumsvorbehalt besonders am Platze, da eine Ausklagung wegen der Kaufpreisforderung vielfach langwierig und kostspielig werden kann.

Bei Geschäftsabschlüssen nach dem Ausland ist sehr zu beachten — das wird in der Praxis vielfach übersehen —, daß in einzelnen Ländern Verträge mit formlosem Eigentumsvorbehalt, im Gegensatz zum deutschen Recht, unwirksam und nichtig sind. Es ist weiter zu beachten, daß maßgebend stets das Recht des Staates ist, wo sich die unter Eigentumsvorbehalt verkaufte Sache im Gewahrsam des Käufers befindet, mag auch der Vertrag in Deutschland abgeschlossen worden sein. (Böhm, Zeitschrift für internat. Recht, Bd. 10, S. 220.)

Es sei endlich nachdrücklich darauf hingewiesen, daß die Vereinbarung, das deutsche Recht solle zur Anwendung kommen, oder als Erfüllungsort gelte das Domizil der deutschen Firma, für die Frage gleichgültig ist, welches Recht für den dinglichen Eigentumserwerb in Betracht kommt. Wenn beispielsweise eine Münchener Maschinenfabrik an eine Spitzenfabrik in St. Gallen eine Maschine unter Eigentumsvorbehalt liefert, so ist für die Form des Abschlusses wegen des Eigentumsvorbehalts unter allen Umständen das schweizerische Recht maßgebend, wenn auch vereinbart ist, daß auf den Vertrag deutsches Recht zur Anwendung zu kommen habe. Deutsches Recht kann hier nur insoweit in Betracht kommen, als die obligatorischen Verhältnisse des Kaufes in Frage stehen, also hinsichtlich der Rechtzeitigkeit der Mängelrüge, hinsichtlich der Frist für die Verjährung des Kaufpreises usw.

Nach deutschem Recht ist der Eigentumsvorbehalt zulässig und bedarf keiner bestimmten Form. Vielfach allerdings werden schriftliche Verträge abgeschlossen, um für einen etwaigen Prozeß sofort den Vertrag als Beweismittel zu besitzen.

Gewisse Beschränkungen für den Verkäufer beim Verkauf unter Eigentumsvorbehalt sieht das deutsche Reichsgesetz vom 16. Mai 1894 vor, insbesondere kann die Verfallklausel erst dann wirksam werden, wenn der Käufer mit mindestens zwei aufeinander folgenden Teil-

zahlungen im Verzuge ist und der Betrag, mit welchem er in Verzug ist, mindestens den zehnten Teil des Kaufpreises beträgt. Die Beschränkungen des Anzahlungsgesetzes finden keine Anwendung, wenn der Käufer ein handelsgerichtlich eingetragener Kaufmann ist. Ganz analoge Bestimmungen enthält auch das österreichische Gesetz vom 27. April 1896, betreffend Ratengeschäfte.

Wesentliche Besonderheiten finden sich in der Gesetzgebung der Schweiz. Der Eigentumsvorbehalt an einer dem Erwerber übertragenen beweglichen Sache ist nur dann wirksam, wenn er an dessen jeweiligem Wohnort in einem von dem Betreibungsbeamten zu führenden öffentlichen Register eingetragen ist (§ 715 des Zivilgesetzbuches). Die Vorschrift hat den Zweck, daß sich jeder vor einer etwaigen Kreditgewährung vorher überzeugen kann, ob der betreffende Schuldner freies, pfändbares Vermögen besitzt oder nicht. Bekanntlich ist für Deutschland ein derartiger Registerzwang, insbesondere für Sicherungsübereignungen wiederholt vorgeschlagen worden.

Die Rechte des Verkäufers beim Verzug des Schuldners sind analog dem deutschen Abzahlungsgesetz und dem österreichischen Gesetz, betreffend Ratengeschäfte, geregelt (schweizerischen Obligationenrecht, Art. 226 ff.). Die Vorschriften kommen auch dann zur Anwendung, wenn der Käufer ein im Schweizer „Ragionebuch“ (Firmenregister) eingetragener Kaufmann ist.

In Italien sind nach der herrschenden Rechtsprechung Verträge mit Eigentumsvorbehalt zulässig, doch ist die Frage nicht ganz unbestritten; insbesondere hatte der Turiner Kassationshof früher eine entgegenstehende Rechtsauffassung, die er jedoch nunmehr geändert hat (vgl. Handelsbuch für den deutschen Außenhandel, 1913, S. 63 f.). Bemerkenswert ist, daß ein Übereinkommen gültig ist, wonach im Falle nicht vollständiger Abzahlung des Kaufpreises alle gezahlten Raten dem Verkäufer verfallen, dem zugleich der gekaufte Gegenstand zurückzugeben ist. Die Beschränkungen der deutschen und österreichischen Abzahlungsgesetze kennt das italienische Recht nicht.

Die Verträge müssen auf Stempelpapier geschrieben sein und sind längstens binnen 20 Tagen der italienischen Registerbehörde vorzulegen.

In Belgien besteht die herrschende Rechtsprechung auf dem Standpunkt, daß Kaufverträge mit Eigentumsvorbehalt überhaupt unzulässig sind. Rechtsanwalt Dr. Lebrecht, Nürnberg.

Zeitschriftenschau für die „Elektrotechnische und Polytechnische Rundschau“.

I.

The Electrician. Band 72, Heft 1856, Seite 389 u. f. „Electricity Supply in Large Cities.“ Nach einer kurzen Einleitung über die zurzeit in London, Berlin und Chicago üblichen Methoden zur Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie werden die Faktoren erörtert, welche die Kosten der Elektrizität beim Verbraucher beeinflussen. Ein Vergleich der Elektrizitätswerke beziehungsweise der Betriebsverhältnisse in London, Berlin und Chicago sowie der diesbezüglichen Betriebskosten weist darauf hin, daß es am wirtschaftlichsten ist, einige wenige, große Zentralen an Stelle vieler kleiner Stromerzeugungsanlagen anzulegen. Die Anwendung dieses Gedankens auf die zurzeit in London vorherrschenden Verhältnisse wird näher besprochen.

The Engineer. Band 113, Heft 2935, Seite 330 u. f. „Electrical Locomotive-Cab-Signalling.“ Die North Eastern Railway Co. hat auf der Richmond-Linie seit langer Zeit Versuche mit verschiedenen Systemen Starkstrombrennern in Signallampen ausgeführt. Die Acetylenbrenner scheinen sich nicht bewährt zu haben, denn die N. E. R. Co. hat elektrische Signallichter auf den Lokomotiven eingeführt. Einzelheiten sind angegeben.

L'Industrie Électrique. Jahrgang 22, Heft 526, Seite 513. „Les Distributions d'électricité à tension supérieure à 100000 Volt aux Etats-Unis.“ Über Erfahrungen, welche in Amerika bei Kraftübertragungsanlagen mit über 100000 Volt Fernleitungsspannungen gesammelt wurden, werden Angaben gemacht. Eine Tabelle der ausgeführten Anlagen ist gegeben und besondere Hilfsapparate, wie Blitzschutzsicherungen und Anordnungen zur Verminderung der Koronaverluste usw., sind eingehend beschrieben.

L'Industrie Électrique. Jahrgang 22, Heft 526, Seite 517 u. f. „Phénomènes électro-magnétiques et Effets mécaniques résultant de la Mise en Court-Circuit brusque d'un alternateur.“ Beim Kurzschluß einer Wechselstrommaschine treten Erscheinungen auf, die erheblich von den Vorgängen bei Gleichstrommaschinen abweichen. Die Verfasser haben hierüber eingehende Untersuchungen angestellt und geben die mathematischen Endwerte für besondere Fälle und auch allgemein an.

L'Électricien. Band 46, Heft 1190, Seite 241. „Le contrôle des équipements de traction de grande puissance.“ Der Aufsatz behandelt ausführlich die verschiedenen Verfahren zum Anlassen und Regeln der Geschwindigkeit von Einphasen-Bahnmotoren großer Leistungen von 1500 PS und mehr. Die verschiedenen Arten der Regulierung mittels Hüfshaltern, Regulierung durch Änderung der Spannung und Regulierung durch Bürstenverschiebung werden eingehend beschrieben.

L'Électricien. Band 46, Heft 1190, Seite 246. „Les carrières de l'industrie électrique.“ Der Verfasser hat eingehende Studien über die Bedeutung der modernen Elektrotechnik im allgemeinen und deren Hauptgebiete insbesondere angestellt. Er macht Angaben über den kaufmännischen und technischen Betrieb in großen Werken. Die Stellung der Ingenieure und deren Gehaltsverhältnisse werden besprochen und Angaben, welchen Weg der angehende Ingenieur einzuschlagen hat, sind angegeben. Die hohen Stellungen in der Elektrotechnik, die Mängel der elektrotechnischen Ausbildungsinstitute, das eigentliche Ziel und was die Schulen erreichen sollten ist besprochen.

The Railway Magazine. Band 24, Heft 3, Seite 72. „Modern Signallamp Developments on the Great Western Railway.“ Die von einigen amerikanischen Bahnen verwendeten Intensivlampen an der Stirnseite der Lokomotiven haben zwei Nachteile gezeigt. Erstens haben sie eine zu kurze Brenndauer und zweitens blenden sie die Führer der entgegenkommenden Züge derart, daß diese die Signale einige Zeit nicht lesen können. Die neuen bei der G. W. R. Co. eingeführten, verbesserten Signallampen sollen diese Nachteile vermeiden.

The Times Engineering News. Band 8, Heft 367, Seite 23 u. f. „Railway Electrification.“ Bei den Vorarbeiten für die Elektrisierung von Dampfbahnen tritt meistens das wirtschaftliche Moment bedeutend in den Vordergrund. Sparks hat die Verhältnisse an Bahnen im Betriebe studiert und macht wertvolle Angaben über die Betriebskosten der Kraft- und Umformerwerke und über Zugbildung sowie der Zugförderkosten.

American Institute of Electrical Engineers Proceedings. Band 32, Seite 1623. „Commutating-pole Saturation in Direct Current Machines.“ Ein Verfahren zur Bestimmung

des Verhältnisses zwischen Ankerstrom und Flux ist von erheblichem Werte bei der Vorausberechnung großer Stromerzeugermaschinen. Es wird eine Methode angegeben, um dieses Verhältnis an verschiedenen Punkten der Wendepole experimentell zu ermitteln, die praktisch gleichartig ist mit dem von Kapp für Transformatoren angegebenen Berechnungswege.

Electrical Journal. Band 10, Seite 718 u. f. „The Condenser Type of Outlet Terminal.“ Bis zur Ausbildung gut verwendbarer Ausführungsklemmen für Hochspannungstransformatoren war man in der Anwendung sehr hoher Spannungen noch verschiedentlich beschränkt. Erst nach Anwendung der kondensatorartigen Klemmen konnte mit ganz hohen Spannungen begonnen werden. Der vorliegende Aufsatz behandelt in eingehender Weise die Theorie der kondensatorartig gebauten Transformatorenklemmen. Es wird angeführt, daß eine nach den entwickelten Grundsätzen gebaute Klemme selbst bei 360 000 Volt noch kein Überspringen des Lichtbogens gezeigt hat.

Engineer. Band 116, Seite 312 u. f. „New Generators for Diesel Engines.“ Die einzige Kraftmaschine, welche auf den Bau elektrischer Maschinen einen Einfluß hatte, war bis vor kurzem die Dampfturbine. Ihr Einfluß war ein sehr großer schon aus dem Grunde, weil ihre Tourenzahl weit höher ist wie die der anderen Kraftmaschinen. Die mit Gas- und Ölmaschinen gekuppelten Generatoren waren praktisch die

gleichen wie die für Dampfmaschinenantrieb benützten. Die Maschinenfabrik Oerlikon hat eine neue Art eines Stromerzeugers, der sich für Dieselmotorenantrieb eignet, gebaut.

L'industrie des Tramways et Chemins de Fer. Band 6, Heft 6, Seite 246 u. f. „Note sur les Appareils de Signalisation dans l'Exploitation des Tramways.“ Die verschiedenen optischen und akustischen Signale sowie die von Hand oder elektrisch angetriebenen Anordnungen, die im Straßenbahnbetrieb Anwendung finden, werden eingehend beschrieben und Vor- und Nachteile erwähnt.

The Electrician. Band 72, No. 1857, Seite 442. „Experiments in Electroculture.“ Durch elektrolytische und Bestrahlungseinflüsse kann der Erdboden und die in ihm verpflanzten Keimlinge einer besseren und schnelleren Entwicklung erschlossen werden. Versuche über Elektrokultur und die veröffentlichten Ergebnisse beziehen sich auf eine im Staate Ohio gelegene Farm. Beispielsweise konnte die Tabakernte um 20 % gesteigert werden. Die Versuche hatten den Zweck, vorab die Ergebnisse für die Elektrokultur theoretisch zu erklären.

The Electrical Review. Band 73, No. 1882, Seite 1020. „The Production of Nitrates by the Direct Electrolysis of Peat Deposits.“ Das Nodonsche Verfahren zur Erzeugung von Salpetersäure durch Elektrolyse nitrathaltiger, wässriger Gemische wird eingehend beschrieben und die Ausbeute mit 1 g Salpetersäure pro Amperestunde angegeben.

Handelsnachrichten.

Lötzinn-Notierungen von A. Meyer, Hüttenwerk, Berlin-Tempelhof.

Preise vom 30. Januar 1914.

Zur Lieferung per sofort in 3 Mon.

Lötzinn mit garantiert 50 % Zinngehalt	.....	M 205	.....	M 206
„ „ „ 45 % „	.....	M 189	.....	M 190
„ „ „ 40 % „	.....	M 174	.....	M 175
„ „ „ 35 % „	.....	M 158	.....	M 159
„ „ „ 33 % „	.....	M 152	.....	M 153
„ „ „ 30 % „	.....	M 142	.....	M 143

Die Preise verstehen sich per 100 kg, frei Berlin, gegen netto Kasse, unter Garantie der angegebenen Zinngehalte.

Der Kupferzuschlag, den die Mitglieder des V. F. I. L. vom Montag, den 2. Februar d. J., ab berechnen, beträgt 0,20 M pro qmm Kupferquerschnitt und 1000 m Länge.

△ Kupfer-Termin-Börse in Hamburg. Die Notierungen waren wie folgt:

Termine	26. Januar 1914			30. Januar 1914		
	Brief	Geld	Bezahlt	Brief	Geld	Bezahlt
Januar 1914	131	130 ³ / ₄	—	132 ¹ / ₂	132 ¹ / ₂	—
Februar 1914	131 ¹ / ₂	131	—	133 ¹ / ₂	132 ¹ / ₄	—
März 1914	131 ³ / ₄	131 ¹ / ₂	—	133 ¹ / ₂	133 ¹ / ₄	133 ¹ / ₂
April 1914	132	131 ¹ / ₂	—	133 ³ / ₄	133 ¹ / ₂	133 ³ / ₄
Mai 1914	132	132	132	133 ³ / ₄	133 ¹ / ₂	—
Juni 1914	132 ¹ / ₄	132	—	133 ³ / ₄	133 ¹ / ₂	—
Juli 1914	132 ¹ / ₂	132 ¹ / ₄	—	133 ³ / ₄	133 ¹ / ₂	—
August 1914	132 ¹ / ₄	132 ¹ / ₄	—	134	133 ³ / ₄	133 ³ / ₄
September 1914	132 ¹ / ₄	132 ¹ / ₄	—	134	133 ³ / ₄	133 ³ / ₄ -34
Oktober 1914	132 ¹ / ₂	132 ¹ / ₄	—	134	133 ³ / ₄	—
November 1914	132 ¹ / ₂	132 ¹ / ₂	—	134 ¹ / ₄	134	—
Dezember 1914	132 ³ / ₄	132 ³ / ₄	132 ³ / ₄	134 ¹ / ₄	134	—

Tendenz: *Behauptet.*

Tendenz: *Ruhig.*

Der Markt eröffnete bei flauer Stimmung, die sich im Laufe des Montags vormittags noch verstärkte, so daß die Preise im allgemeinen eine weichende Tendenz verfolgten. Bei der ersten Notierung um 11 Uhr vormittags war ein Sinken der Preise von ³/₄ bis 1 M zu notieren. Bei der Schlußnotierung um 2 Uhr 35 Min. nachmittags hatte sich der Rückgang noch verstärkt und betrug etwa 1¹/₂ bis 1³/₄ M gegen die Schlußnotierung am Freitag voriger Woche. Gründe für diese Flaute hatte die Börse eigentlich nicht. Im Gegenteil, wie wir in unserem vorwöchentlichen Berichte ausführten, waren die Kupfervorräte in Europa gesunken, dazu kam dann noch der billige Geldstand sowie die Gewißheit, daß in nächster Zeit von anderen Ländern als Amerika Kupfer nicht zu erwarten ist. Diese Gründe hätten eigentlich eine Hausse gerechtfertigt. Aber man ist in den Kreisen der Metallbörse von der Lage der metallverarbeitenden Industrien durchaus nicht erbart und beruft sich zu dem Zweck auf die Erklärungen der Leiter größerer Fabriken, nach denen es jetzt schwierig ist, neue Aufträge zu lohnenden Preisen zu beschaffen, wengleich ein Arbeitsmangel zurzeit noch geleugnet wird. Man glaubt aber, daß dieser Arbeitsmangel noch im Laufe dieses Jahres eintreten wird und ist daher mißgestimmt und sehr zurückhaltend. Eine durchgreifende Besserung erwartet man nur von der Wiederbelebung des Konsums, und erst wenn der im verstärkten Maße als Käufer auftritt, glaubt man an eine Gesundung. — Die Woche verlief still und lustlos bis gegen Schluß. Dann kam von New York die Nachricht, daß dort Elektrolydkupfer zu einem steigenden Preise gefordert wurde; es seien bereits 14,85 Cts. geboten, doch wollten Käufer unter 15 Cts. nicht abgeben. Brüssel sandte die Nachricht, daß Katanga-Kupfer erst im März zur Auktion käme. Auf diese Nachrichten hin setzte die Börse die Kurse herauf und schloßen wir mit ungefähr vorwöchentlichen Preisen.

New York exportierte in der abgelaufenen Woche 8822 t gegen 3706 t der Vorwoche. Im ganzen wurden seit 1. Januar exportiert 25 214 t.

Die Lage des Artikels ist nach wie vor unklar, doch hält man in eingeweihten Kreisen dafür, daß ein weiteres Fallen der Preise ausgeschlossen ist, da die vorhandenen Vorräte in starker Hand sind, und diese schließlich die Preise diktieren kann. W. R.

Patentanmeldungen.

(Bekanntgemacht im „Reichsanzeiger“ vom 26. 1. 14.)

13b. D. 29 418. Vorrichtung zur selbsttätigen Speisung der Dampfkessel mittels zweier schwingender Behälter. Leonid Dunajeff, Berlin, Berchtesgadener Str. 36. 20. 8. 13.

20d. J. 15 791. Achslager für Eisenbahnfahrzeuge. G. & J. Jaeger, G. m. b. H., Elberfeld. 16. 6. 13.

20f. T. 18 352. Hauptleitungsauslaß als Bremsbeschleuniger. Hugo Tiede, Belzig i. Mark. 27. 3. 13.

20i. A. 21 764. Vorrichtung zum Sichern eines Zuges beim Durchfahren einer Weiche. Arthur Reginald Angus, Minehead, Engl.; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 15. 2. 12.

— V. 11 476. Zungenstoß für Vignolschienen. Fa. Joseph Vögele, Mannheim. 25. 2. 13.

21a. A. 23 987. Kontrolluhr für Fernleitungsschranken in Fernsprechämtern, die mit einer Kontaktwalze versehen ist, durch welche an den Fernleitungsschranken angebrachte Lampensignale zwecks

Überwachung der Perioden, während der die Sprechverbindung dauern soll, nacheinander eingeschaltet werden. Aktiebolaget L. M. Ericson & Co., Stockholm; Vertr.: Dipl.-Ing. L. Werner, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 14. 5. 13. Schweden 21. 5. 12.

— E. 19 383. Sendeverfahren für elektrische Wellen im Erdinnern. Erforschung des Erdinnern, G. m. b. H. — Hannover. Geschäftsstelle Göttingen, Göttingen. 11. 7. 13.

— L. 40 700. Selbstinduktionsspule. Egbert von Lepel u. Ernst Werndl, Berlin-Wilmersdorf, Weimarische Str. 4. 29. 10. 13.

— S. 37 973. Schaltungsanordnung für Fernsprechämter, bei denen an den einzelnen Amtsplätzen mehr als zwei Anrufsignale angeordnet sind; Zus. z. Pat. 234 013. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 6. 1. 13.

— S. 39 501. Schaltungsanordnung für Nebenstellenapparate zur Verhinderung vorzeitiger Schlußzeichengabe nach dem Amte. Zus. z. Anm. S. 37 971. S. Siedle & Söhne, Furtwangen, Bad; Schwarzwald. 3. 7. 13.

21b. F. 35 201. Elektrisches Primärelement, bei welchem Brom als Depolarisator verwendet wird und die positive Elektrode gleichzeitig als Diaphragma dient. Fabrik elektrischer Zünder. G. m. b. H., Cöln-Niehl. 30. 9. 12.

21c. A. 23 273. Hochspannungsluftschalter mit nacheilender Lichtbogenunterbrechung unter Öl. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 30. 12. 12.

— A. 24 333. Einrichtung zur Erhöhung des Regelungsbereiches bei von der Spannung der Erregermaschine beeinflussten Spannungsreglern mit Regelung im Erregerstromkreis der Erregermaschine. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 23. 7. 13.

— K. 53 802. Mehrphasenhörnerableiter. Otto Kupfer, Reichenbach i. V., Markt 14. 3. 2. 13.

21d. B. 71 200. Gleichstromtransformator. Paul Marie Joachim Boucherot, Paris; Vertr.: L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 25. 3. 13.

21e. A. 24 418. Verbrauchszähler mit Maximumzeiger. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 7. 8. 13.

— A. 24 982. Kompensationsanordnung für Quecksilbermotorzähler mit zwei Stahlmagneten; Zus. z. Anm. A. 22 558. H. Aron Elektrizitätszählerfabrik G. m. b. H., Charlottenburg. 12. 2. 13.

— J. 16 202. Spitzenzähler. Isaria-Zählerwerk, Akt.-Ges., München. 14. 11. 13.

— K. 54 952. Befestigung der Ankerspule von Elektrizitätszählern mit scheibenförmigen Anker. Körting & Mathiesen Akt.-Ges., Leutzsch bei Leipzig. 16. 5. 13.

— Sch. 43 988. Stromverbrauchsregler zum selbsttätigen Festlegen der Dauer und des Betrags der Stromentnahme bei Pauschal-tarif. Leopold Schmidt-Harms, Tsinanfu, China; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, Dipl.-Ing. C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M., und W. Dame, Berlin SW. 68. 30. 5. 13.

21g. L. 34 921. Verfahren zur Erzeugung von Bewegungen eines Zeigers o. dgl. an elektrischen Apparaten oder anderen Instrumenten. Hermann Walter Lubach, Berlin-Niederschönhausen, Kaiserin-Augusta-Str. 27. 14. 8. 12.

21h. V. 11 384. Schutzvorrichtung gegen die Überhitzung der Widerstände elektrischer Koch- und Heizapparate. Dr.-Ing. H. Voigt, Cassel-Wilhelmshöhe. 21. 1. 13.

— V. 11 463. Schutzvorrichtung gegen die Überhitzung der Widerstände elektrischer Koch- und Heizapparate; Zus. z. Anm. V. 11 384. Dr.-Ing. H. Voigt, Cassel-Wilhelmshöhe. 22. 2. 13.

35a. F. 36 080. Fangvorrichtung für Förderkörbe. Otto Freese, Bövinghausen b. Merklende. 3. 3. 13.

— K. 54 839. Selbsttätige Umschaltvorrichtung für den schwenkbaren Schubarm bei Aufdrückvorrichtungen mit hochverlagerter. zwischen den Mitten der Fahrgleise für das rechte oder linke Förder-trium angeordneten Fahrbahn. Edmund Koch, Essen-Ruhr, Leostr. 2. 6. 5. 13.

35b. U. 5349. Selbstgreifer mit im Greifergestell gelagerter Schließtrommel. Unruh & Liebig, Abteilung der Peniger Maschinen-fabrik und Eisengießerei A.-G., Leipzig-Plagwitz. 13. 9. 13.

47a. R. 37 553. Einrichtung zum Einsetzen und Herausnehmen eines bei Plattenverbindungen benutzten Bolzens mit rechteckigem Fuß. Riccardo Rietti, Genua; Vertr.: H. Näher u. Dipl.-Ing. F. Seemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 13. 3. 13.

47c. K. 49 886. Kupplung mit an beiden Enden gelagerten Drehbolzen für die Reibbacken. Dipl.-Ing. Arthur Kuhn, Berlin, Gitschiner Str. 106a. 13. 12. 11.

47d. F. 36 250. Riemenauflieger mit mehreren den Auflegearm bildenden Laufrollen. Max Fleischer, Radebeul, Dresdener Str. 34. 2. 4. 13.

47e. D. 29 219. Ringschmierlager für horizontale Wellen mit außerhalb der Lagerbüchse angeordnetem Schmierring. Max Diehl, Hanau, Hernstr. 25. 10. 7. 13.

49a. P. 27 220. Selbsttätige Revolverdrehbank mit einer in ihrer Drehrichtung umkehrbaren Leittrommel zur Bewegung des Revolverkopfschlittens. Potter-Johnston Machine Company, Pawtucket V. St. A.; Vertr.: Dipl.-Ing. C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen. A. Büttner, E. Meißner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 5. 7. 11.

49b. P. 28 438. Verfahren zum Zerkleinern von Metallspänen. Richard Philipp, Ilmenau, Thür. 6. 3. 12.

— P. 29 324. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens zum Zerkleinern von Metallspänen nach Anm. P. 28 438. Zus. z. Anm. P. 28 438. Richard Philipp, Ilmenau, Thür. 13. 8. 12.

(Bekanntgemacht im „Reichsanzeiger“ vom 29. 1. 14.)

13d. M. 51 157. Dampfwaterableiter mit Schwimmersteuerung. Richard Maurer, Braunschweig, Husarenstr. 9. 17. 4. 13.

14c. A. 20 624. Dampf- oder Gasturbinenanlage mit zwei oder mehreren, in Hintereinanderschaltung arbeitenden Turbinenabschnitten auf getrennten Wellen. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 22. 5. 11.

— A. 23 813. Sicherung von Anzapf-, Dampf- oder Gasturbinen mit Druckölsteuerung. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 12. 4. 13.

17f. St. 19247. Röhrenwärmeaustauschapparat. William Joseph Still, Middlesex, u. The Foreign Still Tube Company Ltd., London; Vertr.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 10. 12. 13.

20c. L. 39 904. Eisenbahnwagen mit einer in Führungen unter dem Wagenboden angeordneten, nach beiden Seiten hin auszieh-baren Laderampe. Lyberat Huwyler, Goldau, Schweiz; Vertr.: Paul Rückert, Pat.-Anw., Gera-Reuß. 24. 6. 13.

— P. 30 823. Beleuchtungsanlage für Eisenbahnwagen mit einer einzigen Leitung vom Gasabsperrorgan zu den Laternen. Julius Pintsch A. G., Berlin. 3. 5. 13.

20g. A. 24 371. Transportwagen für Schienenfahrzeuge. Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 29. 7. 13.

20i. P. 29 457. Zugsicherungseinrichtung. Hubert Polte, Friedr. Wilh. Hütte, Bez. Cöln. 13. 5. 12.

— S. 38 634. Weichenblockung für führerlose elektrische Bahnen. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin. 29. 3. 13.

20k. L. 40 442. Einrichtung zum Nachspannen der Fahrleitung elektrischer Bahnen, die an einem Trageisil mittels Hängedrähte auf-gehängt ist. Dipl.-Ing. Fritz Lautenbacher, München, Amalienstr. 23. 22. 9. 13.

21a. C. 21 676. Anordnung für Fernsprechanlagen, bei denen die Verbindungen durch selbsttätig arbeitende Schalter hergestellt werden, deren Einstellung durch Beamtinnen geregelt wird. Western Electric Company, New York; Vertr.: Dipl.-Ing. B. Kugelman, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 26. 4. 11.

— H. 57 653. Verfahren zur Ortsbestimmung durch Zeichen-übermittlung ohne fortlaufende Leitung. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. u. Dipl.-Ing. Hans Behne, Kottbuser Ufer 39/40, Berlin. 27. 4. 12.

— L. 40 681. Verfahren zur Messung von Wellenlängen und Dämpfung elektromagnetischer Schwingungen. Egbert von Lepel u. Ernst Wernld. Berlin-Wilmersdorf, Weimarische Str. 4. 27. 10. 13.

— T. 17 687. Schaltungsanordnung für Fernsprechämter mit selbsttätigem oder halb selbsttätigem Betrieb. Western Electric Com-pany Limited, London; Vertr.: Eduard Otto Zwietusch u. Otto Pruess-mann, Charlottenburg, Salzufer 7. 12. 8. 12.

21c. S. 39 872. Überspannungsschutzvorrichtung, bestehend aus einem Überbrückungs-Widerstand aus Silit o. dgl. Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H., Berlin. 21. 8. 13.

— U. 5292. Zeitschaltvorrichtung, bei der ein Überstromschalter mit akustischer Signalgebung nach einer bestimmten Zeit einen Stromkreis unterbricht. H. Unverzagt, Nordhausen, Bahnhofstr. 16. 10. 7. 13.

21e. L. 40 772. Einrichtung zur vergrößerten Anzeige der Be-wegungen von Zeigern: Zus. z. Anm. L. 34 627. Walter Lubach, Berlin-Niederschönhausen, Kaiserin-Augusta-Str. 27. 8. 11. 13.

21f. B. 73 953. Tragbare kombinierte elektrische Lampe. Jean Edouard Marie Born, Paris; Vertr.: K. Hallbauer u. Dipl.-Ing. A. Bohr, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 16. 9. 13.

21g. A. 23 599. Verfahren zur Regelung der Kraftwirkung eines Elektromagneten. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 3. 3. 13.

— B. 73 324. Vorrichtung zur Umwandlung von hochgespanntem Wechselstrom in Gleichstrom. Aldo Bibolini u. Pietro Riconi, Agordo, Ital.; Vertr.: Dr. Franz Düring u. Dipl.-Ing. Bruno Geisler, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 29. 7. 13.

21h. B. 73 195. Anordnung zum Betriebe von Ein- und Mehr-phasen-Wechselstrom-Widerstands-Ofen mit mehreren parallelen Elektroden für jede Phase. Bergmann-Elektrizitäts-Werke Akt.-Ges., Berlin. 16. 7. 13.

24b. K. 52 005. Regulierung der Dampf- bzw. Preßluftdüse von Brennern für flüssige Brennstoffe. Curt Klug, Kaiser-Friedrich-Straße 19, u. Victor Huch, Leibnizstr. 34, Charlottenburg. 16. 7. 12.

24c. N. 13 820. Wärmeaustauschvorrichtung mit Sand oder einer ähnlichen feinkörnigen Masse als Wärmeüberträger. Anna Niewerth, geb. Vliex, Berlin, Winterfeldtstr. 24. 23. 11. 12.

35c. B. 71 721. Bremse für Hebezeuge; Zus. z. Anm. B. 71 581. Kurt Benekendorff, Berlin-Schöneberg, Barbarossastr. 51. 30. 4. 13.

35d. C. 23 142. Verfahren zum Anheben von Kraftwagen. Franz Caspar, Bochum, Josephstr. 51. 3. 4. 13.

42i. E. 19 024. Verfahren und Vorrichtung zur fortlaufenden Bestimmung des Gehaltes eines Gasgemisches an brennbaren Sub-stanzen. Wilh. H. Eyermann, Berlin-Steglitz, Kniephofstr. 49. 22. 3. 13.

49b. P. 30 670. Verfahren und Vorrichtung zur Zuführung von langen Metallspänen zu Zerkleinerungsvorrichtungen. Richard Philipp, Ilmenau i. Th. 10. 4. 13.

49c. L. 31 845. Gewindeschneidkluppe mit tangential zum Werkstück angeordneten Schneidstählen. Landis Machine Company, Waynesboro, Pennsylv., V. St. A.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Dipl.-Ing. Dr. W. Karsten u. Dr. C. Wiegand, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 6. 2. 11.

63c. E. 19 283. Geschwindigkeitsregler für Kraftfahrzeuge. Sandford Keith Evans, Elmsford, V. St. A.; Vertr.: Dr. Franz Düring, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 7. 6. 13.

77h. P. 31 804. Sicherheitsventil an Motorluftschiffen. Dr.-Ing. August von Parseval, Charlottenburg, Niebuhrenstraße 6. 30. 10. 13.

— W. 41 361. Gummierter Stoff, insbesondere für Luftfahrzeuge. Dr. Richard Weil, Hannover, Lortzingstr. 6. 16. 1. 13.

84a. T. 16 499. Einrichtung zum Aufschütten einer Sperr-mauer in Schichten abgestufter Korngröße. Willy Todt, Frankfurt a. M., Bettinastr. 15. 7. 11.

87a. M. 51 656. Parallelschraubstock. Friedrich Wilh. Marcus, Ronsdorf, Rhld. 4. 6. 13.