

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Jährlich 52 Hefte

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von

Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl. angenommen.

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

Verlag von BONNESS & 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 68 mm Breite 15 Pfg. Berechnung für $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ 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.

„Präsident Grant“, ein neuer atlantischer Dampfer, S. 1. — Die Uebertragung der Ansprüche aus den Arbeiterfürsorgegesetzen, S. 3. — Berechnungen aus verschiedener Zweigender Maschinentechnik, S. 5. — Bücherschau: Die drahtlose Telegraphie im internen Recht und Völkerrecht, S. 9. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 9; Vom Berliner Metallmarkt, S. 10; Börsenbericht, S. 10. — Patentanmeldungen, S. 10. — Briefkasten, S. 12.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 28. 12. 1907.

„Präsident Grant“, ein neuer atlantischer Dampfer.

Die deutsche Handelsflotte hat während der letzten Monate ihren Besitzstand an Riesendampfern um nicht weniger als drei gewaltige Fahrzeuge vergrößert. Nachdem Ende Mai der Dampfer „Präsident Lincoln“ der Hamburg-Amerika-Linie und kurze Zeit darauf der Schnelldampfer „Kronprinzessin Cecilie“ des Norddeutschen Lloyd in Dienst gestellt worden sind, hat in diesen Tagen, am 14. September, abermals ein neuer

unserer grossen Reedereigesellschaften und ein guter Maassstab für die in ihnen concentrirte wirtschaftliche Kraft.

Der jüngste Riesendampfer der Hamburg-Amerika-Linie hat einen Brutto-Raumgehalt von 18100 Register-Tons. Er concurrirt demnach mit seinem Schwesterschiff, dem gleich grossen „Präsident Lincoln“, um den dritten Platz in der Reihe der Ozeandampfer Ham-

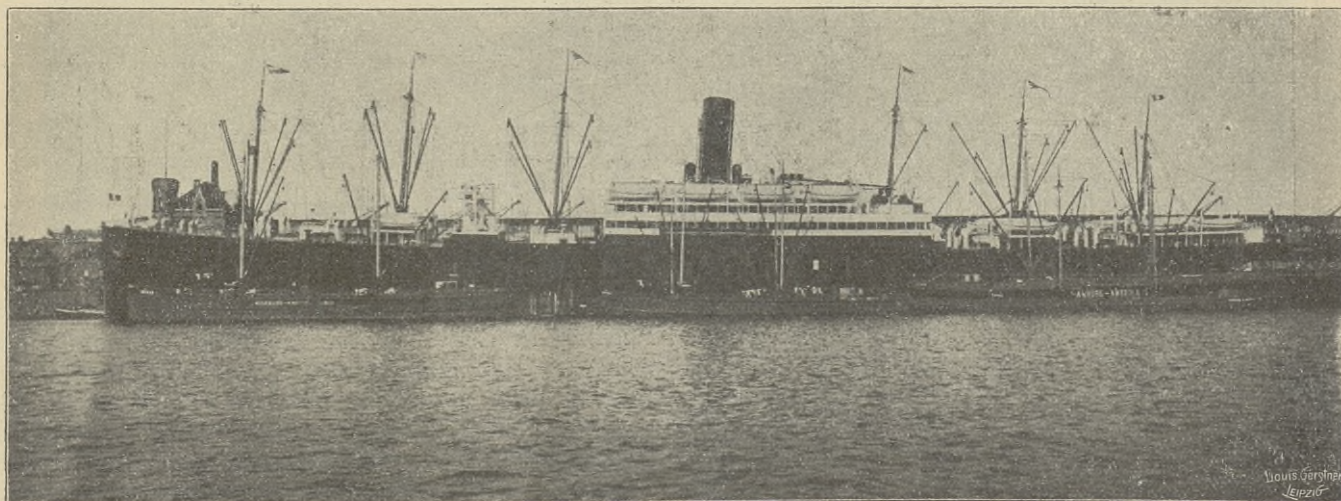


Fig. 1. Gesamtansicht.

Oceanriese, der Dampfer „Präsident Grant“, seine erste Fahrt von Hamburg nach New-York angetreten. Bei der sich immer schärfer bemerkbar machenden dominierenden Stellung der grossen Schiffe im überseeischen Passagier- und Güterverkehr bedeutet dieser Zuwachs eine besonders beachtenswerte Verstärkung unserer Handelsflotte. Da sich eine so imposante Vergrößerung unseres Riesendampferbestandes innerhalb einer so verhältnismässig kurzen Zeit vollziehen konnte, ist ohne Frage ein überzeugender Beweis für die frische Initiative

burgs und der Hamburg-Amerika-Linie. Nur die beiden, noch mächtigere Ausmessungen aufweisenden Dampfer „Kaiserin Auguste Viktoria“ und „Amerika“ stehen dem neuen Meergewaltigen voran. Die Länge des „Präsident Grant“ beträgt 616 Fuss, seine Breite 68 Fuss und seine Tiefe 52 Fuss. Er ist aus Stahl gebaut, mit einem sich über die ganze Schiffslänge erstreckenden Doppelboden versehen und mit sämtlichen modernen Sicherheitseinrichtungen, wie wasserdichte Schotten, Unterwassersignalapparat usw. ausgerüstet. Seine beiden

Vierfach-Expansionsmaschinen indicieren 7500 Pferdekkräfte. Sie geben ihm eine Geschwindigkeit von 14 Seemeilen pro Stunde.

Der Typ des „Präsident Grant“ ist der eines bedeutend vergrösserten und wesentlich vervollkommenen P-Dampfers, jener Schiffsgattung, die durch die bekannten Dampfer „Pennsylvania“, „Patricia“ usw. der Hamburg-Amerika-Linie repräsentiert wird. Dieser Typ hat sich als eine besonders zweckmässige Combination von Passagier- und Frachtdampfern bewährt. Die Doppelbestimmung des Schiffes kommt bei dem „Präsident Grant“ schon äusserlich in einigen charakteristischen Merkmalen zum Ausdruck: seine sechs hochragenden Lademasten und ein Heer von Ladebäumen und Dampfwinden lassen eine bedeutende Ladefähigkeit, seine drei etagenhohen Decksaufbauten auf umfangreiche Passagiereinrichtungen schliessen. Dank der sorgfältigen Ausnutzung des mächtigen Raumgehalts sind

deck und die Mannschaftslogis, kurz alle bewohnten Räume des Schiffes umfasst. Die für ca. 200 Passagiere der ersten Classe bestimmten Gesellschaftsräume und Cabinen liegen zumcist in den Decksaufbauten. Sie werden durch breite, bequeme Treppen und Gänge mit einander verbunden. Ueberall macht sich eine angenehm wirkende Freigebigkeit der Raumverteilung geltend. Ein besonders stattliches Aussehen haben die breiten Vorplätze mit ihrer lichten Wandtäfelung und dem hellgemusterten Hartgummibelag, der hier den Boden bedeckt. Der auf dem Salondeck gelegene, von Säulen mit vergoldeten Capitälen getragene Speisesaal nimmt die ganze Breite des Schiffes ein. Er enthält 230 Sitze und ist mit dem darüber liegenden Oberdeck durch eine breite Deckenöffnung verbunden, um die sich ein eisernes, handgeschmiedetes Geländer zieht. Die Stirnseite des Geländers ziert ein Bronzerelief des Präsidenten Grant. Ein Porträt, das den Namengeber des



Fig. 2. Speisesaal III. Classe.

auch die Arbeitsleistungen des Dampfers auf beiden Gebieten der maritimen Transporttätigkeit in der Frachtschiffahrt sowohl wie in der Personenbeförderung gleich imposant. Seine Laderäume umfassen insgesamt 22000 Kubilmeter. Die höchste Ziffer der zu befördernden Passagiere stellt sich auf ungefähr 3700, dazu kommt die Besatzung des Schiffes, welche aus ca. 350 Köpfen besteht. Wie die moderne Construction des Ladegeschirrs ein leichtes und schnelles Entlöschten und Beladen des Dampfers sicherstellt und damit für seine besondere Qualität im Frachtverkehr die beste Garantie giebt, so verleiht ihm andererseits die Mannigfaltigkeit und der behagliche Zuschnitt seiner Passagiereinrichtungen zugleich den Charakter eines erstklassigen Personendampfers.

Die Salons und Passagiercabinen verteilen sich über sieben verschiedene Decks. Beachtung verdient insbesondere ein neues System künstlicher Ventilation, das ausser den Passagieräumlichkeiten auch das Zwischen-

Schiffes in Lebensgrösse darstellt, befindet sich ausserdem an der Hauptwand des Treppenhauses, in dem man zu dem auf dem Bootsdeck gelegenen Rauchzimmer sowie dem Damensalon der ersten Classe hinaufsteigt. Die beiden genannten Räume sind gross, hell getäfelt und von breiten, mit hübschen Glasmalereien versehenen Oberlichtkuppeln überwölbt. Bequeme Eichenmöbel mit grünen Lederbezügen bilden dort, zierliche Mahagonisessel, Sofas und Tische mit grünem Moquettebezug hier das Hauptmobiliar.

An weiteren Einrichtungen stehen den Passagieren der ersten Classe eine Turnhalle, die Marconistation, eine grosse Anzahl Bäder, darunter ein elektrisches Lichtbad und eine umfangreiche Bibliothek zur Verfügung. Unter den Cabinen der ersten Classe befinden sich einige Luxuscabine, mehrere Cabine mit Badevorrichtung und eine ganze Reihe von Einzelcabine. Die zweite Classe bietet ungefähr 250 Passagieren Beförderungsmöglichkeit. Der Speisesalon, der geschmack-

volle Damensalon und das behagliche Rauchzimmer weichen in ihrer Ausstattung nur wenig von den Gesellschaftsräumen der ersten Classe ab. Eine besondere Note erhält das Schiff durch seine ausgedehnten und vortrefflichen Einrichtungen für die dritte Passagierclassen.

Nicht weniger als 750 Personen können in den zahlreichen, im Hinterschiff gelegenen Kammern, die mit je 2, 4, 6 oder 8 Betten versehen sind, untergebracht werden. An gemeinsamen Räumen stehen den Passagieren der dritten Klasse ein geräumiger, heller Speisesaal mit 420 Sitzplätzen, sowie ein kleines, freundlich ausgestattetes Unterhaltungs- und Rauchzimmer zur Verfügung. Auch ein abgeschlossenes Promenadendeck und eine ansehnliche Bibliothek ist vorhanden. Trotz aller Einfachheit der Ausstattung gewähren die Einrichtungen der dritten Classe gegenüber den im Zwischendeck gegebenen Verhältnissen ein so hohes Maass von Bequemlichkeit, dass dadurch der geringe zwischen beiden Beförderungsgelegenheiten bestehende Preisunterschied mehr als ausgeglichen wird. Obgleich die dritte Passagierclassen erst vor Jahresfrist durch die Hamburg-Amerika-Linie eingeführt worden ist, erfreut sie sich heute bereits eines so lebhaften Zuspruchs, dass sie in ihrer Beförderungsziffer hin und wieder sogar das Zwischendeck zu übertreffen vermag. Nehmen die Einrichtungen für die dritte Classe das gesamte Hinterschiff ein, so dient das Vorschiff ausschliesslich zur Unterbringung von Zwischendeckern. Ungefähr 2500 Personen finden hier auf drei verschiedenen Decks in zehn grossen Räumen Wohn- und Schlafgelegenheit. In der Anlage und Ausrüstung der Küchen und Anrichterräume, die für jede Classe gesondert vorhanden sind, ist alles vorgesehen, was ein schnelles und sicheres Functionieren des umfangreichen und complicierten Verpflegungsapparates zu verbürgen imstande ist. Elektrisch betriebene Aufzüge verbinden die Küchen sowohl mit den Pantries wie mit den Vorratsräumen. Allerlei kleine sinnvolle Maschinen wirken zeit- und



Fig. 3. Cabine III. Classe.

arbeitersparend im Küchenbetriebe, und eine ganze Reihe Kühlkammern sorgt für die gute Beschaffenheit des Proviantes.

Die Uebertragung der Ansprüche aus den Arbeiterfürsorgegesetzen.

Die den versicherten Personen aus den Arbeiterfürsorgegesetzen, nämlich:

- a. dem Krankenversicherungsgesetz,
- b. dem Unfallversicherungsgesetz,
- c. dem Invalidenversicherungsgesetz

im Falle der durch gewisse Ereignisse hervorgerufene Erwerbsunfähigkeit gewährten Beträge sind, damit sie nicht den Charakter als Unterstützung in der durch Krankheit, Unfall oder Invalidität erwerbslosen Zeit verlieren, durch eine gewisse Unpfändbarkeit seitens dritter Personen und durch die erschwerte Verpfändung seitens der Berechtigten selbst in umfangreicher Weise geschützt.

So können die dem Unterstützungsberechtigten aus dem Krankenversicherungsgesetze zustehende Forderungen mit rechtlicher Wirkung weder verpfändet, noch übertragen, noch für andere als die im § 850, Abs. 4, der Civil-Prozessordnung bezeichneten Forderungen der Ehefrau und der (ehelichen wie unehelichen) Kinder und die des ersatzberechtigten

Armenverbandes gepfändet werden; sie dürfen nur auf geschuldete Eintrittsgelder und Beiträge, welche von dem Unterstützungsberechtigten selbst einzuzahlen waren (den dritten Teil der Beiträge bezahlt bekanntlich der Betriebsunternehmer bzw. Arbeitgeber, wenn eben nicht eine freiwillige Versicherung in Frage kommt), sowie auf Geldstrafen, welche er durch Zuwiderhandlungen gegen die für das Verhalten unterstützter Versicherter während der Unterstützungszeit erlassenen Vorschriften verwirkt hat, aufgerechnet werden.

Das Unfallversicherungsgesetz lässt indessen eine weitere Aufrechnung und Uebertragung zu.

Nach demselben hat die Uebertragung der aus ihm sich ergebenden Ansprüche auf Dritte, sowie deren Verpfändung oder Pfändung nur insofern rechtliche Wirkung, als sie erfolgt:

1. zur Deckung eines Vorschusses, welcher dem Berechtigten auf seine Ansprüche vor Anweisung der Rente oder des Sterbegeldes von dem Betriebsunternehmer oder einem Genossenschafts-

organ oder dem Mitgliede eines solchen Organes gegeben worden ist.

2. zur Deckung der in § 850 Abs. 4, der Civil-Processordnung bezeichneten Forderungen (zu vergl. oben).
3. zur Deckung von Forderungen der Kranken- und anderen Unterstützungskassen, Gemeinden, Armenverbänden und an deren Stelle getretenen Betriebsunternehmer und endlich der Versicherungsanstalten der Invalidenversicherung.

Auch hier dürfen die Ansprüche nur

- a. auf geschuldete Beiträge,
- b. auf zu Unrecht gezahlte Entschädigungen,
- c. auf gezahlte Vorschüsse,
- d. auf die zu erstattenden Kosten des Verfahrens,
- e. auf die vom Vorstande verhängten Geldstrafen,

Auch die unter f aufgeführten Regressansprüche der Berufsgenossenschaften können sich meistens nur auf selbstversicherte Unternehmer beziehen, da der besondere Hinweis auf den § 196 des Gesetzes in der Hauptsache Betriebsunternehmen betrifft, daneben allerdings auch Bevollmächtigte und Repräsentanten, sowie endlich Betriebs- und Arbeiteraufseher, nicht aber eigentliche Arbeiter, Etwaige Regressansprüche gegen letztere würden aus § 140 a. a. O. herzuleiten sein.

Die Kosten des Verfahrens (zu d) sind Kosten des Schiedsgerichtsverfahrens. Die Kosten des Schiedsgerichts werden zu einem Teil von den Berufsgenossenschaften getragen. Das Schiedsgericht ist indessen befugt, den Beteiligten solche Kosten des Verfahrens zur Last zu legen, welche durch Mutwillen oder ein auf Verschleppung oder Irreführung berechnetes Verhalten derselben veranlasst



Fig. 4. Rauchsalon I. Classe.

- f. auf die Regressansprüche der Berufsgenossenschaften nach § 196 des Unfallversicherungsgesetzes aufgerechnet werden.

Die zu a erwähnten geschuldeten Beiträge können, da die zwangsweise Versicherten zu den Lasten der Unfallversicherung eigentlich garnichts beizutragen haben, nur von „selbstversicherten“ Unternehmern, welche infolge eines Unfalles beim Betriebe Renten beziehen, herrühren. Dasselbe trifft zu bei den unter e erwähnten Geldstrafen, da der Genossenschaftsvorstand derartige Strafen nur gegen die Genossenschaftsmitglieder, also gegen die Betriebsunternehmer bzw. ihre Vertreter verhängen kann, nicht aber gegen die versicherten Arbeitnehmer. Die einzige Strafe, welche im Unfallversicherungsgesetz gegen letztere vorgesehen ist, bezieht sich auf die Zuwiderhandlungen gegen die Unfallverhütungsvorschriften und kann nur durch den Vorstand einer Krankenkasse oder durch die Ortspolizeibehörde erfolgen.

worden sind. Undebenerartige Kosten können seitens der Berufsgenossenschaften durch Einbehaltung von Rentenbeträgen der Schuldner wieder eingezogen werden.

Ausnahmsweise darf der Berechtigte den Anspruch ganz oder zum Teil auf andere übertragen, sofern dies von der unteren Verwaltungsbehörde genehmigt wird. Es sind hier solche Fälle vorgesehen, wo für einen Verletzten die Uebertragung seiner Rentenansprüche auf andere, z. B. Siechenhäuser oder Personen, die einem arbeitsunfähigen Rentenempfänger gegen Uebertragung seiner Rente vollen Unterhalt geben würden und dergl. von Vorteil ist. In solchem Falle wird die untere Verwaltungsbehörde am besten in der Lage sein, die vorliegenden Verhältnisse prüfen zu können.

Nach dem Invalidenversicherungsgesetz hat die Uebertragung der Rentenansprüche auf dritte, sowie ihre Verpfändung oder Pfändung nur insoweit rechtliche Wirkung, als sie erfolgt:

1. zur Deckung eines Vorschusses, welcher dem Berechtigten auf seine Ansprüche vor Anweisung

- der Rente von seinem Arbeitgeber oder einem Organ der Versicherungsanstalt oder einem Mitglied eines solchen Organs gegeben worden ist,
- zur Deckung der im § 850, Abs. 4, der Civil-Prozessordnung bezeichneten Forderungen,
 - zur Deckung von Forderungen der ersatzberechtigten Gemeinde und Armenverbände, sowie der an Stelle derselben getretenen Betriebsunternehmer oder Kassen.
- Die Rentenforderungen dürfen nur auf Ersatz-

forderungen für bezogene Unfallrenten und Entschädigungen, soweit der Anspruch auf diese auf die Versicherungsanstalt übergegangen ist, auf zu Unrecht gezahlte Rentenbeträge, auf die zu erstattenden Kosten des Verfahrens und auf die von den Organen der Versicherungsanstalt verhängten Geldstrafen aufgerechnet werden.

Ausnahmsweise darf auch hier der Berechtigte den Anspruch auf Rente ganz oder zum Teil auf andere übertragen, sofern dies von der untereren Verwaltungsbehörde genehmigt wird.

Berechnungen aus verschiedenen Zweigen der Maschinentechnik.

A. Johnen.

VI.

28. Beispiel: Zum Betriebe einer Dampfmaschine mit 580 kg stündlichem Dampfverbrauch ist die erforderliche Kesselanlage, bestehend aus einem Seitrohrkessel mit gewelltem Feuerrohr, für 8 Atm. Ueberdruck zu berechnen, einschliesslich des zu erbauenden Schornsteines. (Fig. 37 bis 41.)

Der Dampfverbrauch der Maschine beträgt pro Stunde	580 kg
Für Verluste in der Dampfleitung durch Condensation, Undichtigkeiten usw. hinzuge-rechnet 25% =	145 „
Somit Gesamtdampfverbrauch	725 kg

Kessels 7,20 qm Heizfläche, mithin erhält der Kessel eine Länge von

$$L = \frac{50}{7,2} = 6,94 \text{ rd. } 7,00 \text{ m.}$$

Die Höhe des Dampfraumes kann man nach der „Hütte“ zu $a = 360 \text{ mm}$ annehmen, dann wird die Lage des Wellrohres, da letzteres 100 mm unter dem festgesetzten niedrigsten Wasserstande bleiben muss:

$$\frac{D}{2} - \left(360 + 100 + \frac{d}{2} \right) = 1000 - (460 + 600) = -60 \text{ mm}$$

d. h. die wagerechte Mittellinie des Wellrohres liegt 60 mm unterhalb der Mittellinie des eigentlichen Kessels; genommen für die betr. Entfernung 100 mm. Die Lage

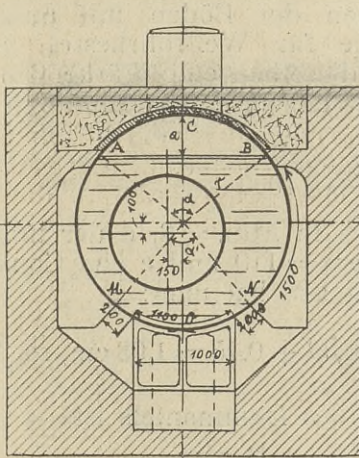


Fig. 37.

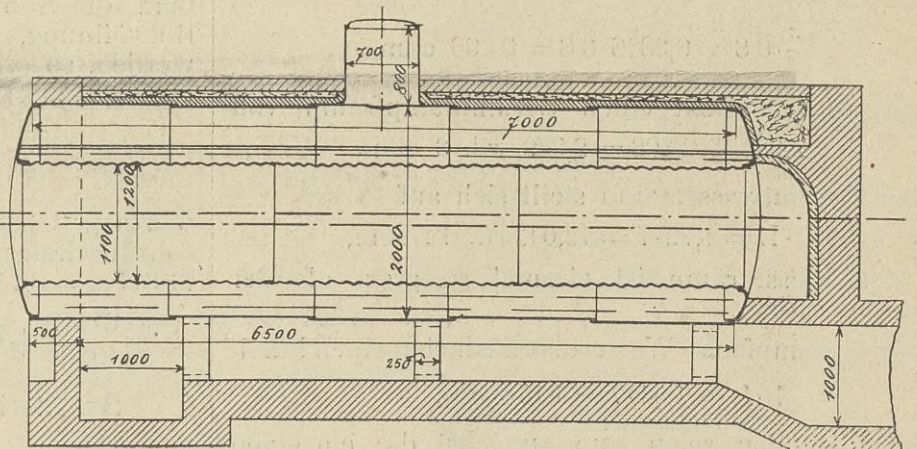


Fig. 38.

Der Dampfkessel werde, um auf jeden Fall genügenden Dampf zu liefern, für rund 800 kg stündlichen Dampfverbrauch berechnet. Für neue Anlagen unter gewöhnlichen Verhältnissen ist es ratsam, die Dampferzeugung pro Quadratmeter Heizfläche des Kessels zu 16 kg anzunehmen, mithin würde eine Heizfläche von

$$H = \frac{800}{16} = 50 \text{ qm}$$

erforderlich sein. Das Verhältnis der Heizfläche H zur Rostfläche R des Kessels werde zu $\frac{H}{R} = 30$ angenommen, dann wird die Rostfläche

$$R = \frac{50}{30} = 1,66 \text{ qm.}$$

Gewählt ein Kessel von 2000 mm innerem Manteldurchmesser mit einem Wellrohre von 1100 mm innerem und 1200 mm äusserem Durchmesser. Die Rostbreite wird demgemäss 1,10 m und folglich die Rostlänge

$\frac{1,66}{1,10} = 1,51 \text{ rd. } 1,50 \text{ m.}$ Nach dem Taschenbuch der „Hütte“ hat der lfd. Meter Kessellänge des gewählten

des senkrechten Wellrohrdurchmessers ist so zu wählen, dass zwischen Rohr- und Kesselwand mindestens 150 mm Raum verbleibt, genommen als Abstand beider Mittellinien nach den Normalen für solche Kessel: 150 mm. Die Breite der verdampfenden Wasseroberfläche ist nach Fig. 37:

$$AB = 2 \sqrt{[r^2 - (r - a)^2]} = 2 \sqrt{r^2 - r^2 + 2ra - a^2} = 2 \sqrt{2ra - a^2},$$

also

$$AB = 2 \sqrt{2 \cdot 1000 \cdot 360 - 360^2} = 2 \sqrt{720000 - 129600} = 2 \sqrt{590400} = 2 \cdot 768,37 = 1536,74 = \text{rd. } 1540 \text{ mm.}$$

Der Inhalt des Dampfraumquerschnittes ist gleich dem Inhalte des Segmentes

$$ACBA = F = \frac{r^2}{2} \left(\frac{\pi}{180} \alpha - \sin \alpha \right)$$

worin der Winkel α zu bestimmen ist. Es ist nun:

$$\cos \frac{\alpha}{2} = \frac{r - a}{r} = \frac{1000 - 360}{1000} = \frac{16}{25} = 0,64,$$

folglich

$$\frac{\alpha}{2} = 50^\circ 10',$$

also

$$\alpha = 100^\circ 20' = 100,33^\circ,$$

$$\begin{aligned} \text{daher } F &= \frac{1,0^2}{2} \left(\frac{3,14}{180} \cdot 100,33 - \sin 100^\circ 20' \right) \\ &= 0,5 \left[\frac{157 \cdot 100,33}{90} - \sin (180 - 100^\circ 20') \right] \\ &= 0,5 \left(\frac{157,52}{90} - \sin 79^\circ 40' \right) = 0,5 (1,75 - 0,984) \\ &= 0,5 \cdot 0,766 = 0,383 \text{ qm.} \end{aligned}$$

Der Inhalt des Wasserraumquerschnittes beim Kessel wird, unter d_1 den mittleren Wellrohrdurchmesser verstanden:

$$F_1 = \frac{D^2 \pi}{4} - \left(F + d_1^2 \frac{\pi}{4} \right).$$

Der mittlere Wellrohrdurchmesser ist 1150 mm, daher $F_1 = 3,142 - (0,383 + 1,039) = 3,142 - 1,422 = 1,72$ qm. Es verhält sich hiernach der Dampfraumquerschnitt zum Wasserraumquerschnitt wie

$$0,383 : 1,72 = 1 : 4,49, \text{ rd. } 1 : 4,5.$$

Der Inhalt des Dampfraumes im Kessel beträgt

$$F \cdot L = 0,383 \cdot 7 = 2,681 \text{ cbm}$$

und den des Domes von 700 mm Durchmesser und 800 mm Höhe mit

$$\frac{0,7^2 \cdot \pi}{4} \cdot 0,8 = 0,3848 \cdot 0,8 = 0,308 \text{ cbm}$$

hinzugerechnet, ergibt einen Gesamtdampfraum von

$$J = 2,681 + 0,308 = 2,989, \text{ rd. } 3 \text{ cbm.}$$

Der Gesamtwasserraum stellt sich auf

$$J_1 = F_1 \cdot L = 1,72 \cdot 7 = 12,04, \text{ rd. } 12 \text{ cbm,}$$

d. h. der Wasserraum ist viermal so gross als der Dampfraum.

Die verdampfende Wasseroberfläche hat einen Inhalt

$$b \cdot L = 1,54 \cdot 7 = 10,78 \text{ qm.}$$

Im folgenden seien nun zunächst die einzelnen Blechstärken u. s. w. des Kessels berechnet. Bezeichnen wir mit δ die Dicke des Kesselmantels, so ist

$$\delta = \frac{D p x}{2 k \varphi},$$

worin bedeuten:

D den inneren Durchmesser des Kessels in cm, hier $D = 200$,

p den grössten Betriebsdruck in Atm., hier $p = 8$,

x den Sicherheitsgrad gegen Zerreißen, $x = 5$,

k die Zugfestigkeit des Bleches in kg pro qcm, hier $k = 3400$ kg,

φ die Festigkeit der Nietnaht im Vergleich mit der Festigkeit des vollen Bleches, angenommen $\varphi = 0,7$.

Man hat daher:

$$\delta = \frac{D p x}{2 k \varphi} = \frac{200 \cdot 8 \cdot 5}{2 \cdot 3400 \cdot 0,7} = \frac{200}{119} = 1,68 \text{ cm} = \text{rd. } 17 \text{ mm.}$$

Für die Längsnaht gewählt zweireihige einschneidige Vernietung, wofür alsdann der Nietdurchmesser

$$d = \frac{45 \delta}{15 + \delta} = \frac{45 \cdot 17}{15 + 17} = \frac{765}{32} = 23,91, \text{ rd. } 24 \text{ mm}$$

und der Abstand der Nieten

$$t_1 = \frac{500 d}{132 + d} = \frac{500 \cdot 24}{132 + 24} = \frac{12000}{156} = 26,92, \text{ rd. } 77 \text{ mm.}$$

Da die Quernaht nur halb so widerstandsfähig zu sein braucht als die Längsnaht, so genügt hier das Festigkeitsverhältnis $\frac{0,7}{2} = 0,35$. Bei Verwendung desselben Nietdurchmessers und einreihiger Vernietung wird die Nietentfernung

$$t_2 = \frac{300 d}{106 + d} = \frac{300 \cdot 24}{106 + 24} = \frac{7200}{130} = 55,38, \text{ rd. } 55 \text{ mm,}$$

so dass sich der Procentsatz der Festigkeit der Naht zu

$$\varphi = \frac{t_2 - d}{t_2} = \frac{55 \cdot 24}{55} = 0,56$$

stellt. Wie heutzutage üblich, sollen gewölbte Böden zur Anwendung gelangen. Man erhält deren Dicke δ_1 in cm nach der Formel:

$$\delta_1 = \frac{D p}{4 k},$$

wo $D = 200$ cm der Kesseldurchmesser, $p = 8$ Atm. Ueberdruck und $k = 450$ kg pro qcm zu setzen ist. Es wird:

$$\delta_1 = \frac{200 \cdot 8}{4 \cdot 450} = \frac{8}{9} = \text{rd. } 0,9 \text{ cm;}$$

genommen $\delta_1 = 1,3$ cm nach den Normalien für solche Böden bei einem Kesseldurchmesser von 2000 mm. Wählt man die Abmessungen der Böden mit ausgezogener Rohröffnung, wie sie für Wellrohrkessel hergestellt werden, so erhalten dieselben eine Stärke von 17 mm. Die Wanddicke des Wellrohres bestimmt sich nach

$$\delta_2 = \frac{p d}{1000} + c,$$

worin p Betriebsdruck in Atm. = 8, d der innere Wellrohrdurchmesser in cm = 110 und c eine Constante, im Mittel $c = 0,15$. Demnach hat man:

$$\delta_2 = \frac{8 \cdot 110}{1000} + 0,15 = 0,88 + 0,15 = 1,03 \text{ cm, rd. } 10,5 \text{ mm.}$$

Die Blechstärke des Dommantels ist

$$\delta_3 = \frac{D_1 p x}{2 k \varphi},$$

wo D_1 der Durchmesser in cm und $\varphi = 0,7$ sowie $k = 3400$, so dass ist

$$\delta_3 = \frac{70 \cdot 8 \cdot 5}{2 \cdot 3400 \cdot 0,7} = 0,59 \text{ cm.}$$

Mit Rücksicht auf Bördeln, Verstemmen usw. gewählt $\delta_3 = 10$ mm. Die Dicke des Dombodens wird

$$\delta_4 = \frac{p \cdot r}{2 k},$$

wo p grösster Betriebsdruck, r der Krümmungshalbmesser des Bodens und gleich dem Durchmesser des zugehörigen Kesselmantels in cm, $k = 450$ kg pro qcm.

Somit wird

$$\delta_4 = \frac{8 \cdot 200}{2 \cdot 450} = \frac{16}{9} = 1,77 \text{ cm, rd. } 18 \text{ mm.}$$

Nach von Reiche würde die Dicke gleich der Mantelblechstärke + 2 mm, d. i. $17 + 2 = 19$ mm.

Es lässt sich auch jetzt nach den vorigen Ermittlungen das Kesselgewicht bestimmen. Das spec. Gewicht des Schmiede Eisens zu 7,8 angenommen, wird:

- a) das Gewicht des eigentlichen Kessels von 2000 mm innerem Durchmesser $D\pi \cdot L \cdot \delta \cdot \gamma = 62,83 \cdot 70 \cdot 0,177 \cdot 8 = 5831,88$, rd. 5 832 kg
- b) das Gewicht der beiden Stirnböden mit ausgezogener Rohröffnung für einen Wellrohrdurchmesser 1100/1200 mm nach der „Hütte“ 2 · 450 = 900 „
- c) das Gewicht des Wellrohres, da nach dem Taschenbuch der „Hütte“ pro lfd. m Wellrohr von dem gewählten Durchmesser 350 kg wiegt 7 · 350 = 2 450 „
- d) das Gewicht des Kesseldomes

$$\left(D_1 \pi \cdot h \cdot \delta_3 + D_1^2 \frac{\pi}{4} \cdot \delta_4 \right) 8$$

$$= (21,99 \cdot 8 \cdot 0,1 + 38,485 \cdot 0,19) 7,8$$

$$= (17,592 + 7,312) 7,8 = 24,904 \cdot 7,8$$

$$= 194,25, \text{ rd. } 194 \text{ „}$$

- zusammen 9 376 kg
- e) Für Ueberlappung, Krampen, Niete usw. 25% hinzugerechnet 2 344 kg
- f) Für Rostgewicht, Feuergeschränk, Armaturen, Stützen usw. insgesamt hinzugerechnet 660 „

daher Gesamtgewicht 12 380 kg

Ausserdem enthält:

- g) der Dampfraum 3 cbm Dampf von 8 Atm. Ueberdruck, pro cbm von 4,583 kg Gewicht, = rd. 14 kg
- h) der Wasserraum 12 cbm Wasser à 1000 kg = 12 000 „
- somit Betriebsgewicht des Kessels 24 394 kg
- rd. 24 400 „

Der Dampfkessel soll, wie aus Fig. 37 und 38 ersichtlich, in der Weise eingemauert werden, dass die auf dem Roste erzeugten Heizgase zunächst das Wellrohr bestreichen, dann an dem hinteren Kesselboden vorbei die Seitenwände des Kessels entlang ziehen nach vorne, hier sich wieder vereinigend unter dem Kessel her zum Fuchse geführt werden, wo sie durch den zu erbauenden Schornstein entweichen. Die Querschnitte der Zugcanäle sollen nach dem Fuchse hin entsprechend der durch die Wärmeabgabe erfolgenden Zusammenziehung der Gase abnehmen und kann man hierzu das Verhältnis 6:5:4 wählen. Das Wellrohr bildet den ersten Zug und hat

$$\frac{1,1^2 \pi}{4} = 0,95 \text{ qm}$$

Querschnitt. Für den zweiten Zug ergibt sich der Querschnitt aus I:II = 6:5 oder 0,95:II = 6:5, also

$$II = \frac{5 \cdot 0,95}{6} = 0,79 \text{ qm}$$

oder für jede Kesselseite

$$\frac{0,79}{2} = 0,395 \text{ qm.}$$

Die Feuerzüge müssen mindestens 10 cm unter dem festgesetzten niedrigsten Wasserstande bleiben, weshalb deren obere Kante $360 + 100 = 460$ mm von der inneren Kesseloberkante liegt. Den Querschnitt des unter dem Kessel geführten dritten Zuges erhält man aus: I:III = 6:4 oder 0,95:III = 3:2, mithin

$$III = \frac{2 \cdot 0,95}{3} = 0,63 \text{ qm.}$$

An den Wendepunkten, wo ein Zug in den nächsten übergeht, sind die Querschnitte etwas grösser als der grössere Canalquerschnitt der beiden auszuführen. Dem Fuchse giebt man bis zum Kamin den Querschnitt des Zuges III = 0,63 qm, und damit die Gewölbespannweite

klein bleibt, sei die Breite des Canals zu 0,63 m angenommen, dann wird dessen Höhe $\frac{0,63}{0,63} = 1,00$ m.

Nach Festlegung der Zugquerschnitte kann man eine genaue Berechnung der Heizfläche des Kessels anstellen:

a) Heizfläche des Wellrohres.

Nach der „Hütte“ ist die Heizfläche eines Wellrohres um $\frac{1}{7}$ grösser als ein gleich grosses, glattes Flammrohr. Der mittlere Wellrohrdurchmesser ist 1150 mm, daher Innenfläche des Rohres

$$\frac{8}{7} \cdot d \cdot \pi \cdot L = \frac{8}{7} \cdot 3,61 \cdot 7 = 28,88 \text{ qm,}$$

und hiervon ab den Teil unter dem Roste mit

$$\frac{8}{7} \cdot \frac{d \pi}{2} \cdot 1,5 = \frac{8}{7} \cdot 1,805 \cdot 1,5 = 3,09 \text{ qm,}$$

verbleibt Heizfläche des Wellrohres = 25,79 qm

b) Heizfläche des hinteren Kesselbodens.

Dieselbe setzt sich zusammen aus Fläche des Wasserraumquerschnittes, vermindert um das Rechteck $0,1 \cdot 1,60 = 0,16$ m (siehe Fig. 37), Wellrohrquerschnitt und Kreisabschnitt MNOM. Der Inhalt des letzteren ist:

$$J' = \frac{r^2}{2} \left(\frac{\alpha' \pi}{180} - \sin \alpha' \right),$$

wenn α' der Centriwinkel zur Sehne MN. Es ist aber:

$$\cos \frac{\alpha'}{2} = \frac{r'}{r} = \frac{775}{1000} = 0,775,$$

also $\frac{\alpha'}{2} = 39^\circ 10'$ oder $\alpha' = 78^\circ 20'$

und somit $\sin \alpha' = 0,979$.

Für den Kreisabschnitt ergibt sich demnach

$$MNOM = \frac{1,00^2}{2} \left(\frac{78,33 \cdot 3,14}{180} - 0,979 \right) = 0,5 (1,355 - 0,979)$$

$$= 0,5 \cdot 0,376 = 0,188 \text{ qm.}$$

Die Heizfläche des hinteren Kesselbodens stellt sich folglich auf:

$$F_1 - \left(0,1 \cdot 1,6 + d_1^2 \frac{\pi}{4} + J' \right) = 1,72 - (0,16 + 1,039 + 0,188)$$

$$= 1,72 - 1,387 = 0,333 \text{ qm.}$$

c) Heizfläche des zweiten Zuges.

Nach der Zeichnung ist der bestrichene Bogen des Kesselumfanges an einer Kesselseite 1,50 m und die in Betracht kommende Länge 6,50 m, also die ganze Heizfläche $2 \cdot 1,50 \cdot 6,50 = 19,50$ qm.

d) Heizfläche an der Uebergangsstelle von Zug II nach Zug III. Zwei schmale Streifen von 0,20 m Breite und 1,00 m Länge, somit Heizfläche $2 \cdot 0,20 \cdot 1,00 = 0,40$ qm.

e) Heizfläche des dritten Zuges.

Dieselbe wird gebildet aus dem bespülten Umfangstück des Kessels mal der in Betracht kommenden Länge, vermindert um die Auflagerflächen der drei Kesselstühle:

$$1,10 (6,50 - 0,75) = 1,10 \cdot 5,75 = 6,325 \text{ qm.}$$

Die Gesamtheizfläche des Dampfkessels wird demnach:

$$H = 25,79 + 0,333 + 19,50 + 0,40 + 6,325$$

$$= 52,348, \text{ rd. } 52,35 \text{ qm.}$$

Es erübrigt noch die Berechnung des zu der Anlage erforderlichen Schornsteines, und werde hierfür angenommen, dass auf 1 qm Rostfläche 70 kg Kohle pro Stunde zu verbrennen sind. Somit wäre bei einer Rostfläche von $1,10 \times 1,50 \text{ m} = 1,65$ qm eine stündliche Brennstoffmenge $B = 1,65 \cdot 70 = 115,50$, rd. 116 kg nötig,

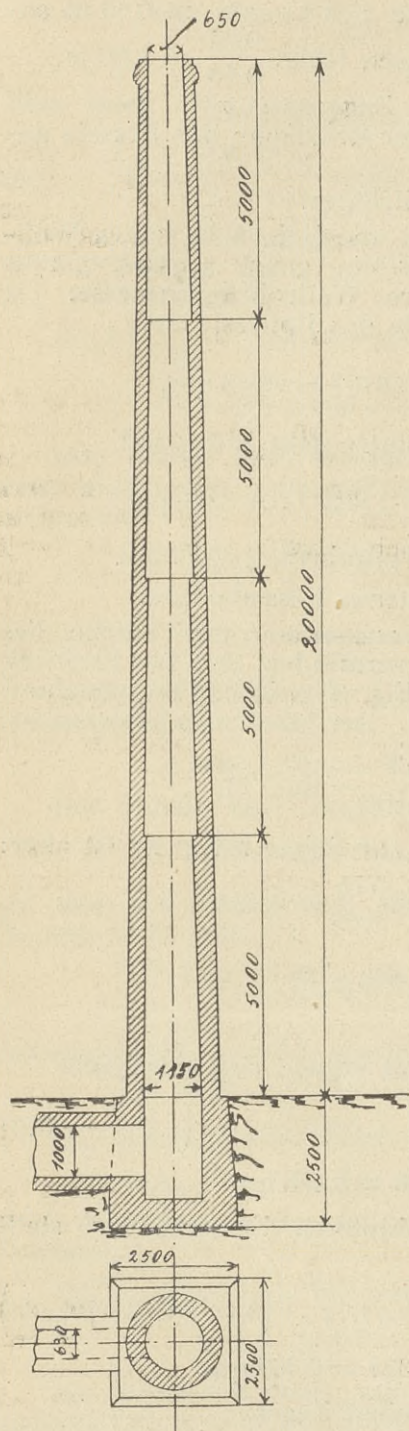


Fig. 39 u. 40.

und 20 m Höhe über dem Erdboden bei 0,65 m oberer lichter Weite und 1,15 m unterem lichten Durchmesser (Fig. 39 u. 40). Der Sockel des Kamins ist mit quadratischer Grundfläche von $2,50 \times 2,50$ m und 0,5 m Höhe mit darüber befindlichem Mauerwerk in Form einer abgestumpften Pyramide bis zum Erdboden ausgeführt gedacht, und die ganze Höhe des Sockels, da derselbe

vollständig unter Terrainoberkante liegt, gleich $\frac{1}{8}$ der Schaftlänge, d. i. $\frac{h}{8} = \frac{20}{8} = 2,50$ m angenommen. Um hohe

Stabilität zu erzielen und die Fugenspannung zu verringern, sei der Schornsteinschaft aus 4 Schüssen, je 5 m lang, hergestellt, deren Wandstärken wie folgt bemessen sind: 20, 25, 30 und 35 cm. Demnach wird der äussere Durchmesser oben: $D_o = 0,65 + 2 \cdot 0,20 = 1,05$ m und der äussere Durchmesser unten: $D_u = 1,15 + 2 \cdot 0,35 = 1,85$ m. Man giebt den Schornsteinen für industrielle Anlagen meist 2 bis 5% Anlauf, bei den gewählten Durchmessern von 1,05 m oben und 1,85 m unten stellt sich der Anlauf für den betr. Kamin auf

Bezeichnet nun d den inneren Durchmesser der oberen Schornsteinmündung, so ist nach der „Hütte“:

$$d = 0,1 B^{0,4} = 0,1 \cdot 116^{0,4}$$

oder

$$\log d = \log 0,1 + 0,4 \log 116.$$

Es ist: $\log 116 = 2,06446$, also $0,4 \log 116 = 0,82578$, und da

$$\log 0,1 = 0,00000 - 1,$$

so hat man:

$$\log d = 0,82578 - 1.$$

Ferner findet man:

num $\log 0,82578 = 6,6955$ und somit num $\log d = \text{num } \log 0,82578 - 1 = 0,66955$, rd. 0,670 m = 670 mm. Nach der Formel:

$$h = 0,00277 \left(\frac{B}{R} \right)^2 + 6d$$

wird bei dem gefundenen Werte der oberen Schornsteinmündung die Kaminhöhe über dem Roste:

$$h = 0,00277 \cdot 70^2 + 6 \cdot 0,67 = 17,59, \text{ rd. } 18 \text{ m.}$$

Der obere lichte Durchmesser des Kamins bestimmt sich nach der Formel:

$$d = 0,06 \sqrt{B} \text{ zu } d = 0,06 \sqrt{116} = 0,06 \cdot 10,77 = 0,646 \text{ m, rd. } 650 \text{ mm,}$$

und die zugehörige Höhe über dem Roste zu

$$h = 30d = 30 \cdot 0,65 = 19,50 \text{ m.}$$

Unter Hinzurechnung der Rosthöhe gewählt ein Schornstein von kreisrundem Schaftquerschnitte

$$\frac{0,80}{20} = 0,04 \text{ m}$$

oder 4%, d. h. 4 cm auf 1 m Schaftlänge. Somit wird der äussere Durchmesser zwischen Schluss I und II 1,25 m, zwischen II und III 1,45 m, zwischen III und IV 1,65 m und am Ende des vierten Schusses übereinstimmend mit dem unteren äusseren Durchmesser 1,85 m. Sind D_o und D_u in Metern die äusseren Durchmesser des Schornsteines oben und unten (über dem Sockel) und ist h die Schafthöhe, so macht man

$$\frac{D_u - D_o}{h} = \frac{1}{33} \text{ bis } \frac{1}{20}$$

(gewöhnlich $\frac{1}{25}$); für den gewählten Kamin würde sich ergeben

$$\frac{1,85 - 1,05}{20} = \frac{0,80}{20} = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}.$$

Den Schornstein lediglich auf seine Standfestigkeit zu untersuchen, erscheint durchaus ungenügend, weit wichtiger ist die Prüfung auf Kantenpressung. Durch das Eigengewicht des Kamins entsteht in jedem Querschnitt eine gleichmässige Druckspannung, durch das Winddruckmoment entstehen Biegungsspannungen, und zwar auf der Windseite Zugspannungen, auf der Gegenseite Druckspannungen. Die zur Ermittlung der Zug- und Druckbeanspruchungen im sogen. gefährlichen Querschnitt des Schornsteines erforderlichen Berechnungen für den ganzen Schaft und dessen einzelne Teile hier rechnerisch vollständig durchzuführen, verbietet uns der Raum und wird auf die einschlägige Literatur verwiesen, die in den letzten Jahren sehr reichhaltig ist. Statt dessen seien hier noch die Berechnungen der Abmessungen für die an einem Dampfkessel vorkommenden Ventile wiedergegeben, worüber sich in der Literatur verhältnismässig wenig vorfindet. Für die Grössenbemessung der Durchgangsöffnung des Sicherheitsventiles sind verschiedene Formeln in Gebrauch. Eine allgemein bekannte Formel lautet:

$$f = d^2 \frac{\pi}{4} = 15H \sqrt{\frac{v}{p}} \text{ in qmm,}$$

worin

H die Heizfläche des Kessels in qm, v das spec. Volumen des Wasserdampfes, p den höchsten zulässigen Dampfüberdruck bedeutet.

Die Heizfläche des Kessels im folgenden zu $H = 55$ qm (statt der berechneten 52,35 qm) angenommen, wird:

$$d^2 \frac{\pi}{4} = 15 \cdot 55 \sqrt{\frac{228}{8}} = 825 \cdot 5,34 = 4406 \text{ qmm,}$$

woraus

$$d = 74,9, \text{ rd. } 75 \text{ mm.}$$

Nach einer anderen Formel ist der Ventildurchmesser

$$d = 2,6 \sqrt{\frac{H}{p' - 0,412}} \text{ in cm,}$$

wenn p' den höchsten absoluten Druck bezeichnet. Hier-nach würde

$$d = 2,6 \sqrt{\frac{55}{9 - 0,412}} = 2,6 \sqrt{\frac{55}{8,588}}$$

$$= 2,6 \sqrt{6,40} = 2,6 \cdot 2,53 = 6,58 \text{ cm, rd. } 66 \text{ mm.}$$

Ist R die Rostfläche in qm, B die Kohlenmenge in kg, die auf 1 qm Rostfläche in der Stunde verbrennt (hier $B = 70$ kg), und S die Dampfmenge in kg, die in der Secunde erzeugt wird, wobei die Annahme gemacht sei, dass im günstigsten Falle ein 1 kg Kohle 10 kg Dampf zu entwickeln vermag, dann ist:

$$S = \frac{R \cdot B \cdot 10}{3600}.$$

Bezeichnet G das Gewicht des Dampfes in kg, welches pro Secunde durch eine Oeffnung von 1 qcm des Sicherheitsventiles entweicht, und p' den höchsten absoluten Druck (hier = 9), dann kann man das aus 1 qcm Oeffnung pro Secunde ausströmende Dampfgewicht annähernd $G = \frac{p'}{70}$ setzen. Ist ferner a der Hub des Sicherheitsventiles in cm, d dessen Durchmesser in cm, so öffnet das Ventil mit $d\pi \cdot a$ qcm. Damit der Dampf ebenso schnell entweichen kann, als er erzeugt wird, muss nun sein:

$$d\pi \cdot a = \frac{S}{G} = \frac{R \cdot B \cdot 70}{360 \cdot 9}$$

Angenommen, der Hub sei $a = 1$ mm (erfahrungsgemäss nicht über 2,5 mm), dann wird:

$$d = \frac{R \cdot B \cdot 70}{360 \cdot 9 \cdot \pi \cdot 0,1} = \frac{1,65 \cdot 70 \cdot 70}{360 \cdot 9 \cdot 3,14 \cdot 0,1} = \frac{808500}{101736} = 7,95 \text{ cm, rd. 80 mm.}$$

Nach Pechan erhält man ein gutes Verhältnis für 5–10 Atm. Dampfüberdruck, wenn man setzt

$$d^2 \frac{\pi}{4} \cdot p = c \sqrt{H},$$

wo p der betr. Dampfüberdruck, c eine Constante = 30 und H die Heizfläche des Kessels; folglich

$$d^2 \frac{\pi}{4} = \frac{c}{p} \sqrt{H} = \frac{30}{8} \sqrt{55}$$

oder

(Fortsetzung folgt.)

$$d^2 \frac{\pi}{4} = 3,75 \cdot 7,42 = 27,83 \text{ qcm,}$$

woraus

$$d = \text{rd. } 6 \text{ cm} = 60 \text{ mm.}$$

Bei 8 Atm. Ueberdruck muss nach einer anderen Regel der Querschnitt des Sicherheitsventils pro qm Rostfläche 20,17 qcm sein, mithin für 1,65 qm Rostfläche des vorliegenden Kessels $20,17 \cdot 1,65 = 33,28$ qcm oder $d = 6,5 \text{ cm} = 65 \text{ mm}$. Endlich ergibt sich der Durchmesser des Sicherheitsventils in mm nach der Formel: $d = 10 \sqrt{H + 20}$, wo H die Heizfläche in qm, zu $d = 10 \sqrt{75} = 86,6 \text{ mm}$.

Wie man sieht, erhält man nach den angeführten Formeln mehr oder weniger von einander abweichende Werte für den Durchmesser des Sicherheitsventils; endgültig gewählt hier $d = 70 \text{ mm}$. Es sei noch bemerkt, dass man meist als grössten Durchmesser 100 mm annimmt; in Fällen, wo sich daher ein grösserer Ventildurchmesser ergibt, ordnet man statt dessen 2 und event. 3 Sicherheitsventile von gleichem Querschnitt an. Die Wandstärke des gusseisernen Ventilgehäuses macht man

$$\delta_1 = 0,02 d + 18 \text{ mm} = 0,02 \cdot 70 + 18 = \text{rd. } 20 \text{ mm}$$

und die Dicke des schwach conisch eingesetzten Ventilsitzes ist:

$$\delta_2 = 0,7 \sqrt{d} + 2 \text{ mm} = 0,7 \sqrt{70} + 2 = 7,86, \text{ rd. } 8 \text{ mm.}$$

Wie bei allen feststehenden Dampfkesseln, wurde auch hier ein Ventil mit Hebelbelastung angenommen. Zur Ermittlung der Hebelabmessungen ist zunächst eine vorläufige Bestimmung des am Hebelende anzuhängenden Belastungsgewichtes erforderlich.

Bücherschau.

Meili, Prof. Dr. F. Die drahtlose Telegraphie im internen Recht und Völkerrecht. (100 S.) gr. 8°. Zürich 1908. Verlag: Art. Institut Orell Füssli. 3.50 geb. 4.50.

Der Verfasser, der in einer Reihe von Schriften das ganze Gebiet der heutigen Transport- und Verkehrsanstalten (Telegraph, Telephon, Posten, Eisenbahnen, Dampfschiffe, Automobile) von den verschiedensten Seiten aus juristisch behandelt hat, beleuchtet in der neuesten Schrift die moderne Abzweigung der Telegraphie, nämlich die drahtlose Telegraphie (oder Radio-

telegraphie). Nachdem in der neuesten Zeit die drahtlose Telegraphie in den Kreis der practischen Verkehrsmittel eingetreten ist und schon zum Gegenstand einer internationalen Convention gemacht worden ist, hielt es der Verfasser aus guten Gründen für geboten, gewissermaassen den juristischen Civilstand dieses Verkehrsmittels festzustellen und die mit demselben verbundenen Fragen vom Boden des internen und internationalen Rechts aus zu untersuchen. Die Schrift wird sicherlich das Interesse jedes Gebildeten erwecken.

Handelsnachrichten.

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 25. 12. 1907. Aus den Vereinigten Staaten klingen die Meldungen nach wie vor höchst unerfreulich. Trotzdem die Roheisenerzeugung so bedeutend eingeschränkt wurde, kann sie doch nur zum Teil untergebracht werden, und die Tendenz ist infolgedessen nach unten gerichtet. Es wird ja behauptet, dass sich bereits Anzeichen einer zuversichtlicheren Stimmung bemerkbar machen; derartige Angaben, die von den interessierten amerikanischen Fachblättern ausgehen, sind indes stets mit Vorsicht aufzunehmen. Das Geschäft in Fertigartikeln liegt ausserordentlich ruhig, nur in Stahlschienen wurden in jüngster Zeit einige grössere Aufträge erteilt.

Unbefriedigend ist die Situation in England. Der bisherige Rückgang der Preise, der noch nicht als abgeschlossen gilt, hat den Consum nicht veranlassen können, aus seiner Zurückhaltung herauszutreten. Vielmehr kauft derselbe nach wie vor nur das unbedingt Nötige, und es sieht nicht so aus, als ob die nächste Zeit eine durchgreifende Besserung bringen würde. Eine solche könnte erst dann Platz greifen, wenn die Situation des Weltmarktes eine wesentliche Aenderung erfährt. In den Walzwerken lässt die Beschäftigung viel zu wünschen übrig.

Der Niedergang der Conjunctur macht sich seit einiger Zeit auch im französischen Eisengewerbe bemerkbar. Sowohl

in der Hauptstadt wie in den Departements befindet sich die Nachfrage in einem andauernden Rückgange, und in einzelnen Werken fängt die Arbeit an knapp zu werden. Unter diesen Umständen weist die Tendenz Schwäche auf, und Abschlüsse von irgend welcher Bedeutung kommen nur auf ermässigtter Preisbasis zustande. Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass das Weihnachtsfest und der Jahresschluss das Geschäft gleichfalls stark beeinträchtigt haben.

Etwas freundlicher sah es in der jüngsten Zeit in Belgien aus. Für einzelne Artikel trat stärkere Nachfrage hervor, so dass z. B. für Stabeisen höhere Preise durchgesetzt werden konnten, während in anderen Fällen die Abwärtsbewegung zum Stillstand kam. Ob es sich um eine dauernde Besserung handelt, erscheint indes fraglich. Heisst es doch, dass der belgische Stahlwerksverband ab 1. Januar eine weitere Herabsetzung der Halbzeugpreise vornehmen will.

In Deutschland ist die Lage nach wie vor wenig erbaulich. Das Düsseldorfer Roheisensyndicat hat soeben die Preise für das kommende Halbjahr festgesetzt und, der allgemeinen Lage entsprechend, vereinzelte Ermässigungen eintreten lassen. Der Stahlwerksverband setzte die Notierungen für Schienen herab, und so folgt Abschwächung auf Abschwächung als deutlicher Beweis für die ständig wachsende Depression.

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 24. 12. 1907. Der Londoner Kupfermarkt zeigte zuerst wiederum Nachgiebigkeit, um sich indes weiterhin zu erholen. Standard per Cassa notierte am Schluss £ 60 $\frac{1}{2}$ und per 3 Monate £ 61 $\frac{3}{4}$. Die hiesigen Durchschnittssätze sind etwas gewichen; sie betragen für Mansfelder A-Raffinaden Mk. 125—135 und für englisches Kupfer Mk. 110—115. Sehr ansehnliche Rückgänge weist Zinn am Londoner Markt auf; die Endnotierungen von £ 122 $\frac{1}{2}$ für Straits per Cassa und £ 125 $\frac{1}{2}$ per 3 Monate stehen jedoch über dem letztgemeldeten Stande, da der Consum infolge der langen Zurückhaltung zu Anschaffungen genötigt war. Hier kostete Banca Mk. 265 bis 275, gutes australisches Zinn Mk. 255—265 und englisches Lammzinn Mk. 255—265. Hier und da konnte man auch billiger ankommen. Blei schliesst in der englischen Hauptstadt fest zu £ 17 $\frac{1}{2}$ für spanische und £ 15 $\frac{3}{4}$ für englische Ware. Ebenso wurde hier wieder Mk. 38—40 und Mk. 35—38 für die entsprechenden Sorten gezahlt. Dagegen ist bei Zink in London wie in Berlin eine Ermässigung zu constatieren. Dort brachte Rohware, je nach Qualität, £ 20 $\frac{1}{2}$ und 21, hier legte man für W. H. v. Giesche's Erben Mk. 48—50, für geringere Sorten Mk. 42—44 an. Grundpreise für Bleche und Röhren sind: Kupferblech Mk. 168, Zinkblech Mk. 62, Messingblech Mk. 139, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 196 bzw. 160. Preise gelten für 100 kg und, abgesehen von speciellen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 25. 12. 1907. In Berlin stand der gesamte Verkehr unter dem Einfluss des Weihnachtsfestes und bewegte sich infolgedessen in ausserordentlich engen Grenzen. Mitunter war die Geschäftsunlust so gross, dass für einen erheblichen Teil der führenden Papiere keine Anfangscourse festgesetzt werden konnten. In den ersten Tagen der Berichtszeit war die Stimmung ganz angeregt. Wallstreet sandte zunächst freundliche Meldungen, die Lage des Geldmarktes wurde weniger pessimistisch beurteilt, um so mehr, als der Privatdiscount um eine Kleinigkeit auf 7 $\frac{1}{4}$ % zurückging. Schliesslich trat noch die Annahme hinzu, dass die Grossbanken in den nächsten Tagen im Interesse ihrer Bilanzen das Coursniveau durch Käufe heben würden. Die zuversichtliche Stimmung hielt aber nicht bis zu Ende an. Die letzten Tage brachten im Einklang mit New-York eine Abschwächung, die noch dadurch verstärkt wurde, dass sich in der Ultimoregulierung, die man bereits für fast beendet hielt, schliesslich noch das Bestehen zahlreicher Hauspositionen herausstellte. Nicht minder unangenehm berührte es, dass aus der Industrie, speciell dem Eisengewerbe, die Nachrichten andauernd ungünstig lauteten. In den Einzelheiten bot das Geschäft, wie immer um diese Zeit, nichts besonders Interessantes. Von Transportwerten schwächten sich amerikanische Bahnen schliesslich unter New-Yorker Einfluss ab, während österreichische sich behaupteten. Von Renten fanden die heimischen vorwiegend etwas Beachtung, während fremde, auch Russen, im allgemeinen nach unten tendierten. Banken zeigten meist leidlich feste Haltung, ohne indes die höchsten Course behaupten zu können. Auf dem Gebiete der Montanpapiere war die Tendenz zunächst im Zu-

sammenhang mit der Gesamtbesserung fest, um in den letzten Tagen erheblich nachzulassen. Während bei Beginn die Lage der Eisenindustrie etwas in den Hintergrund trat, machten weiterhin die neuen Preiserhöhungen des Düsseldorfer Roheisensyndicats einen schlechten Eindruck, ebenso übte das, was sonst über die Geschäftslage berichtet wurde, einen Druck aus. Der Cassamarkt lag bei ruhigem Verkehr meist fest. — O. W. —

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	18. 12. 07	24. 12. 07	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	194,60	195,75	+ 1,15
Aluminium-Industrie	—	236,—	—
Bär & Stein, Met.	344,50	341,50	— 3,—
Bergmann El. W.	262,—	268,—	+ 6,—
Bing, Nürnberg, Metall	204,—	204,25	+ 0,25
Bremer Gas	95,—	94,50	— 0,50
Buderus Eisenwerke	112,25	114,50	+ 2,25
Butzke & Co., Metall	88,25	88,50	+ 0,25
Eisenhütte Silesia	176,—	176,—	—
Elektra	71,25	71,—	— 0,25
Façon Mannstädt, V. A.	150,—	163,—	+ 13,—
Gaggenauer Eis., V. A.	90,50	93,25	+ 2,75
Gasmotor, Deutz	96,75	94,25	— 2,50
Geisweider Eisen	157,50	165,90	+ 8,40
Hein, Lehmann & Co.	141,80	143,—	+ 1,20
Ilse Bergbau	340,—	347,50	+ 7,50
Keyling & Thomas	129,—	132,75	+ 3,75
Königin Marienhütte, V. A.	86,—	90,—	+ 4,—
Küppersbusch	196,25	201,—	+ 4,75
Lahmeyer	114,75	120,—	+ 5,25
Lauchhammer	153,50	155,90	+ 2,40
Laurahütte	214,90	214,80	— 0,10
Marienhütte b. Kotzenau	104,—	106,90	+ 2,90
Mix & Genest	128,—	132,50	+ 4,50
Osnabrücker Drahtw.	84,25	85,—	+ 0,75
Reiss & Martin	86,—	84,50	— 1,50
Rheinische Metallwaren, V. A.	85,80	91,—	+ 5,20
Sächs. Gussstahl Döhl	221,—	226,50	+ 5,50
Schlesische Elektr. u. Gas	154,—	155,60	+ 1,60
Siemens Glashütten	260,25	262,—	+ 1,75
Thale Eisenh., St. Pr.	87,—	88,75	+ 1,75
Tillmann's Eisenbau	—	—	—
Ver. Metallw. Haller	171,50	175,50	+ 4,—
Westfäl. Kupferwerke	99,50	102,75	+ 3,25
Wilhelmshütte, conv.	73,50	75,50	+ 2,—

— 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 23. December 1907.)

13 a. M. 29 528. Verfahren zur Erhaltung einer möglichst gleichmässigen Temperatur der abziehenden Heizgase bei Dampfkesseln mit ausschaltbaren Kesselteilen. — Max Mannesmann, Remscheid-Bliebinghausen. 4. 4. 06.

13 b. M. 32 883. Vorrichtung zur absetzenden Speisung von Dampferzeugern mit augenblicklicher Verdampfung. — Georges Mennesson, Troyes, Frankr.; Vertr.: Dr. A. Levy und Dr. F. Heinemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 7. 8. 07.

13 d. K. 35 082. Dampfwasserableiter mit Schwimmtopf und einem das Auslassventil bewegenden Kolben. — Gebr. Körting, Act.-Ges., Linden b. Hannover. 28. 6. 07.

— N. 9199. Ausschlusskappe zum Verbinden von ringförmigen, innen und aussen beheizten Ueberhitzrohren mit der Dampf- und -Austrittskammer. — Naum Notkine, Moskau; Vertr.: C. Schmidtlein, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 15. 7. 07.

13 g. H. 41 044. Dampferzeuger, insbesondere für Fahrzeuge. — Eduard Hinck, Lüttich; Vertr.: J. Plantz, Pat.-Anw., Köln. 26. 6. 07.

18 a. D. 18 536. Verfahren zur Herstellung von geformten und gesinterten Briketts aus einem Gemisch von Erz o. dergl., Sintermittel und Melasse; Zus. z. Pat. 191 020. — Dr. Friedrich Wilhelm Dunkelberg, Wiesbaden, Rüdeshheimerstr. 10. 27. 5. 07.

20 a. H. 40 916. Rollentrieb mit Curvenschienen für Streckenförderungen mit endlosem Seil. — Eduard Heitmann, Berlin, Freiligrathstrasse 14. 10. 6. 07.

— P. 18 830. Vierräderiges Laufwerk für Drahtseilbahnen. — J. Pohlig, Act.-Ges., Cöln-Zollstock. 16. 8. 06.

20 c. K. 34 825. Seiten- und Entladewagen mit loser Bodenplatte; Zus. z. Pat. 150 729. — Arthur Koppel, A.-G., Berlin. 20. 12. 06.

20 d. H. 38 546. Getriebeanordnung für durch Dampf, Pressluft o. dergl. angetriebene Fahrzeuge. — Hohenzollern, Act.-Ges. für Locomotivbau, Düsseldorf-Grafenberg. 18. 8. 06.

20 e. W. 28 179. Kupplung mit Oese und an eine drehbare Scheibe angeschlossenen Haken. — Peter Wehle, Dresden, Görlitzerstr. 41. 5. 8. 07.

20 f. K. 34 030. Bremscylinder-Aus- oder -Einlass für Luftbremsen. — Gebr. Körting, A.-G., Linden b. Hannover. 22. 2. 07.

— M. 31 343. Abschlussventil an Bremsluftleitungen von Eisenbahnfahrzeugen. — Hans A. Martens, Hohenzollernstr. 18, und Ernst Mücke, Feldstr. 45, Posen. 5. 1. 07.

20 i. O. 5524. Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen und Schliessen von Eisenbahnschranken. — Franz Owsinski, Kruschwitz, Kr. Hohensalza. 4. 2. 07.

20 k. M. 33 229. Contacteinrichtung für Treidellocomotiven an Verladebrücken. — Maschinen- und Dampfkesselfabrik „Guillaume-Werke“, G. m. b. H., Neustadt a. d. Haardt. 23. 9. 07.

21 a. M. 32 172. Einrichtung zur drahtlosen Uebermittlung von Nachrichten. — Joseph Murgas, Wilkes-Barre, V. St. A.; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 29. 4. 07.

— T. 12 017. Schaltung für Fernsprechhaupt- und Nebenstellen in Verbindung mit Aemtern nach dem Centralbatterie- oder Schlusszeichensystem, bei welcher das Schnursystem der Hauptstelle sowohl zur Verbindung der Nebenstellen mit dem Amte, als auch der Nebenstellen untereinander benutzt wird. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietsch & Co., Charlottenburg. 23. 4. 07.

— T. 12 025. Schaltung für Fernsprechämter, bei welcher die ankommenden Teilnehmeranrufe durch eine besondere Abteilung, welche nur die Abfrageklinken der Teilnehmer enthält, an die Arbeitsplätze

einer zweiten Abteilung, bei der sich die Vielfachklinken der Teilnehmer befinden, verteilt werden. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 25. 4. 07.

21b. Sch. 27061. Verbundelektrode für regeneierbare galvanische Elemente. — Georges Schauli, London; Vertr.: Goldberg, Pat.-Anw., Berlin SW. 13. 15. 9. 06.

21d. B. 42 607. Verfahren zur Ladung und Entladung von mit asynchronen Maschinen gekuppelten Schwungmassen. — Rudolf Braun, Manchester; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 23. 3. 06.

— D. 17 956. Elektromotor, bei dem ein in den Feldmagneten tauchender Ankerkern in hin- und hergehende Bewegung versetzt wird. — Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin. 12. 1. 07.

21b. D. 18 260. Einbau von Elektroden in galvanische Elemente. — Decker Electrical Manufacturing Company, Wilmington, V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 1. 9. 06.

21d. E. 12 851. Wechselstrommaschine; Zus. z. Anm. E. 12 835. — Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft, vorm. Lahmeyer & Co., Frankfurt a. M. 13. 1. 07.

— F. 21 144. Einrichtung zur selbsttätigen Spannungsregelung von Gleichstrommaschinen mit aufgehobener Ankerrückwirkung; Zus. Z. Pat. 193 220. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 3. 06.

— F. 22 487. Zwischenmaschine zur Erzeugung von Gleichstrom begrenzter Stärke. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 31. 10. 06.

— F. 23 135. Einrichtung zur Fernhaltung störender Einflüsse bei der Uebertragung von Zeichen mittels elektromagnetischer Wellen. — Reginald Aubrey Fessenden, Washington; Vertr.: Dr. W. Karsten u. Dr. C. Wiegand, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 6. 3. 07.

— L. 21 923. Schaltung für Einphasen-Commutatormotoren, welche aus einem Mehrphasennetz gespeist werden. — Benjamin Garver Lamme u. Clarence Renshaw, Wilkinsburg, Penns., V. St. A.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann u. Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 13. 12. 05.

— L. 25 084. Schaltung für Einphasen-Commutatormotoren, welche aus einem Dreiphasennetz gespeist werden. — Benjamin Garver Lamme u. Clarence Renshaw, Wilkinsburg, Penns., V. St. A.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort u. E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 13. 12. 05.

— M. 30 410. Kühleinrichtung für Collectoren mit Schrumpfo- oder Umfassungsringen. — Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz; Vertr.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 18. 8. 06.

— S. 24 368. Schaltung für Wechselstrom-Collectormaschinen mit Nebenschlussregung oder Fremderregung. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 25. 3. 07.

— S. 24 854. Schalteinrichtung zum Anlassen und Regeln von Drehstrommotoren in Sternschaltung beim Betrieb mit Einphasenstrom; Zus. z. Pat. 182 388. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 28. 6. 07.

— Sch. 26 076. Verfahren zur Erzeugung gleichbleibender oder in bestimmtem Sinne veränderlicher Spannung mittels Dynamomaschinen wechselnder Drehzahl. — Otto Schaller, Steglitz b. Berlin, Albrechtstr. 39. 11. 8. 06.

21f. P. 20 571. Metallfadenglühlampe. — Charles Pauli, Goldau, Schweiz; Vertr.: Th. Hanske, Berlin SW. 61. 12. 10. 07.

— S. 24 467. Elektrische Glühlampe. — Société Lacarrière pour la Fabrication des Lampes Électriques à Incandescence, Paris; Vertr.: C. Gronert u. W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 15. 4. 07.

21g. R. 25 110. Einrichtung zur Erzeugung von Röntgenstrahlen mittels eines von einer Wechselstromquelle über eine Ventilzelle und einen elektrolytischen Unterbrecher gespeisten Inductoriums. — Reiniger, Gebbert & Schall Act.-Ges., Erlangen. 16. 9. 07.

24a. B. 47 309. Feuerungsanlage mit mittlerem durchbrochenen Rohr zur Abführung der Verbrennungsgase. — Luther Simeon Bush, New-York; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Berlin SW. 13. 20. 8. 06.

24c. D. 17 715. Ventil zur Leitung von gewerblichem Gas. — Victor Defays, Brüssel; Vertr.: B. Müller-Tromp, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 12. 11. 06.

35a. H. 41 397. Treibscheibenförderung. — Eduard Heitmann, Berlin, Freiligrathstr. 14. 9. 8. 07.

— T. 12 315. Einstellvorrichtung für Förderschalen. — Karl Teichmann, Salzdetfurth b. Hildesheim. 6. 8. 07.

35b. H. 38 816. Velozipedkran. Hermann Honnef, Dieden- hofen. 24. 9. 06.

35c. C. 15 915. Klemmvorrichtung an Seilrollen zum Heben von Lasten. — James Leslie Coleman u. Liston Bliss Manley, Duluth, V. St. A.; Vertr.: Dr. S. Hamburger, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 1. 8. 07.

43a. B. 46 044. Wächtercontrolluhr mit Markiervorrichtung. — Erwin Brock, Meyershof b. Wenden, Russl.; Vertr.: C. v. Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 9. 4. 07.

— B. 44 363. Registrierkasse, bei welcher die Sperrung der

Einstellkurbeln von aussen her aufgehoben werden kann. — Erns Albat, Gross-Lichterfelde-West, Sternstr. 30. 15. 10. 06.

43b. B. 44 507. Selbstverkäufer für blättchenförmige Waren mit das Warenstück fördernder Vorschubwalze. — Ketel Peter Bahnsen, Hadersleben. 2. 11. 06.

46e. B. 46 542. Oberflächenkühler, insbesondere für Selbst- fahrer. — Henri René Alexandre Bosquette, Neuilly sur Seine; Vertr.: Dr. W. Häberlein und L. Werner, Patent-Anwälte, Berlin W. 9. 28. 5. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unions- vertrage vom ^{20. 3. 83} 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 10. 10. 06 anerkannt.

47f. R. 23 378. Stopfbüchse mit vollen, dicht neben einander liegenden und unter verschiedener Winkellage gegen die Kolbenstange o. dgl. gedrückten Dichtungsringen. — Friedrich W. Rogler, Wien; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 4. 10. 06.

— V. 6950. Vorrichtung zum Anschliessen von Knieröhren an Wasserleitungen mittels Kniehebelverschluss. — Camiel Vennemann, Gent, Belgien; Vertr.: H. Neuendorf, Patent-Anwalt, Berlin W. 57. 10. 1. 07.

47g. K. 35 675. Selbsttätiges Ventil für Jauchepumpen. — A. Klings, Grottkau i. Schl. 12. 9. 07.

— N. 8552. Absperrschieber, dessen Schieberkörper während seiner Bewegung frei über den Sitz hinweggleitet und nur in der Schlusslage gegen diesen gedrückt wird. — Charles W. Nicholson u. Frank Fiegler, Roslyn, Wash., V. St. A.; Vertr.: W. Wagner, Berlin NW. 13. 10. 7. 06.

48a. Sch. 26 071. Verfahren zur Herstellung von ihrer Unter- lage ablösbarer galvanischer Metallniederschläge. — Fabrik elektrischer Zünder, G. m. b. H., Cöln. 10. 8. 06.

48c. W. 23 350. Verfahren zum Emaillieren von Eisenwaren unter Verwendung von Fluoraluminium. — Reinhard F. Wagner, Halle a. S., Zietenstr. 7. 31. 1. 05.

49i. M. 30 298. Vorrichtung zur Herstellung des bei der Bronzefarben-Fabrikation erforderlichen Stampfgutes. — Johann David Miederer, Fürth i. B., Langestr. 88. 2. 8. 06.

63b. B. 45 853. Befestigungs- und Sicherungsvorrichtung für Kappen, Schutzdecken o. dergl. an Kraft- oder anderen Fahrzeugen. — George Bishop, Leeds, Gross-Britannien; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 20. 3. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unions- vertrage vom ^{20. 3. 83} 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 21. 2. 06 anerkannt.

63c. A. 14 097. Durch ein von aussen einzustellendss gezahntes Glied nachstellbare Lenkvorrichtung für Motorfahrzeuge. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 18. 2. 07.

— D. 17 830. Rädergehäuse, insbesondere für Motorfahrzeuge. — Daimler Motoren-Gesellschaft, Untertürkheim bei Stuttgart. 5. 12. 06.

— S. 24 060. Lagerung des schwenkbaren Axschenkels von Motorwagen an dem mit feststehendem Lenkzapfen ausgerüsteten Axende. — Société Anonyme des Aciéries & Forges, Firminy, Loire; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 30. 1. 07.

— W. 26 531. Pneumatik aus imprägniertem Asbestgewebe. — Williom Watson, Thanton-Heath, Surrey, Engl.; Vertr.: P. Dominik, Pat.-Anw., Offenbach a. M. 20. 10. 06.

63h. B. 44 306. Drehbare Lenkstange als Sicherung von Fahr- rädern gegen Diebstahl. — C. H. Buchenau, Düsseldorf-Reisholz. 8. 10. 06.

65a. C. 14 486. Unterseeboot mit elektrischem Antrieb. — John Milton Cage, Denver, V. St. A.; Vertr.: Dr. S. Hamburger, Pat.-Anwalt, Berlin SW. 13. 28. 3. 06.

— K. 32 172. Vorrichtung zum Reinigen der Aussenhaut von Schiffen. — John Alexander Kennedy-Mc Gregor, Birmingham; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Patent-Anwälte, Berlin SW. 11. 1. 6. 06.

65f. Sch. 21 494. Schiffsturbinenanlage mit auf zwei Wellen verteilten Hoch- und Niederdruckturbinen für grösste Leistungen und einer oder mehreren ein- und ausschaltbaren Vorturbinen für geringere Leistungen. — Richard Schulz, Berlin, Flensburgerstrasse 2. 19. 1. 04.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 27. December 1907.)

12e. K. 33 344. Vorrichtung zur Ausscheidung fester und flüssiger Verunreinigungen aus Gasen. — Gebr. Körting Act.-Ges., Linden b. Hannover. 29. 11. 06.

12o. J. 9485. Verfahren zur Erzeugung von Monohalogen- essigester aus Dihalogenvinyläther. — Georges Imbert u. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., Nürnberg. 3. 11. 06.

13a. P. 18 418. Heizröhrenkessel. — Eduard Pielock, Berlin, Uhlandstr. 31. 21. 4. 06.

13b. Sch. 27 617. Kammer-Wasserröhrenkessel mit in den

Wasserröhren angeordneten Umlaufsröhren. — Otto Ernst Scheidt, Moskau; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 23. 4. 07.

13 c. K. 35 823. Wasserstandszeiger für Dampfkessel. — Alwin Konrad, Görlitz, Postpl. 21. 4. 10. 07.

14 a. M. 32 260. Expansionsmaschine mit zwei Kurbeln und mit drei in einem Cylinder sich bewegendem Kolben. — Levi Malugen, Centerville, Tennessee, V. St. A.; Vertr.: Ernst von Niessen, Pat.-Anw., Berlin W. 50. 13. 5. 07.

14 b. E. 11 857. Kraftmaschine mit umlaufenden, in der Kolbentrommel verschiebbaren Kolben, und umlaufendem, excentrisch zur Kolbentrommel gelagertem Gehäuse. — Peter Ellis, Kilbirnie, Wellington, Neu-Seeland; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 20. 7. 06.

20 e. B. 47 440. Abnehmbare Eisenbahnwagenkupplung, die in den Zughaken der Schraubenkupplung eingehängt wird. — Louis Boirault, Paris; Vertr.: A. Elliot und Dr. M. Lilienfeld, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 48. 21. 8. 07.

— Sch. 25 461. Kuppelkopf für Eisenbahn-Klauen-Kupplungen. — Paul Schmidt, Heinrich Linkies und Hugo Weber, Tilsit, Ostpr. 9. 4. 06.

20 g. B. 46 390. Kletterdrehscheibe. — Paul Klemp, Düsseldorf, Worringerstr. 68. 13. 5. 07.

20 i. S. 24 212. Selbsttätige Streckensicherung für elektrische Bahnen. — Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Berlin. 26. 2. 07.

— S. 24 698. Weichenstellvorrichtung mit Kurbelantrieb. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 1. 6. 07.

21 a. K. 34 431. Vorrichtung zum selbsttätigen Umschalten des Antriebes von Farbbandrollen, insbesondere für Telegraphenschreibapparate. — Kapsch & Söhne, Wien; Vertr.: Dr. G. Rauter, Pat.-Anw., Charlottenburg 4. 11. 4. 07.

— P. 19 562. Einrichtung für schädlichen Ueberspannungen ausgesetzte Fernsprechanlagen zur Verminderung der durch die Kondensatorwirkung des Fernhörers erfolgenden Stromübergänge auf den menschlichen Körper. — Dr. Wilh. Peukert, Braunschweig. 19. 2. 07.

— T. 11 799. Schaltung für Gesprächszähler in Fernsprechämtern, bei welcher der Zählerelektromagnet in der einen Abzweigung zur Abfrageklinke liegt und durch den über die Teilnehmerstelle fließenden Speisestrom erregt wird. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 19. 1. 07.

21 c. F. 22 396. Elektromagnetische Fernstellvorrichtung. — George Patrick Finnigan, Greene, New-York, V. St. A.; Vertr.: F. Schwenterley, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 13. 10. 06.

— G. 24 343. Drahtbefestigung an Isolatoren mit federndem Bügel. — Hermann Grabbe, Vallendar a. Rh. 8. 2. 07.

— R. 25 223. Elektrischer Drehschalter mit sprungweiser Bewegung des Schalthebels. — Bruno Reinhardt, Rixdorf b. Berlin, Reuterstr. 13. 8. 10. 07.

21 d. E. 9914. Einphasen-Collectormaschine. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke A. G., Frankfurt a. M. 23. 3. 04.

21 f. K. 31 175. Verfahren zur Erhöhung des Leitungswiderstandes von Metallen insbesondere von Glühkörpern aus schwer-schmelzbaren Metallen für elektrische Glühlampen; Zus. z. Pat. 192 290. Dr. Hans Kužel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. Jul. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 19. 1. 06.

— T. 12 107. Herstellung von Glühfäden aus schwerschmelzbarem Metalle. — E. Goossens Pope & Co., Venloo, Holland; Vertr.: Dr. C. Trenzen, Cöln-Braunsfeld. 18. 5. 07.

— W. 25 597. Stromleitende Verbindung von Glühfäden elektrischer Glühlampen aus Wolfram oder Wolframlegierungen mit den Stromzuleitungsdrähten und Verfahren zu deren Herstellung. — Wolfram-Lampen Act.-Ges., Augsburg. 20. 4. 06.

21 g. B. 45 352. Schaltung zum Antrieb von Quecksilberstrahlunterbrechern zum Betrieb von Funkeninductoren durch einen von den unterbrochenen Strömen gespeisten Motor. — André Blondel,

Paris; Vertr.: R. Scherpe und Dr. K. Michaëlis, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 29. 1. 07.

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 Belgien vom 19. 4. 06 anerkannt.

— O. 5249. Vorrichtung zur Nutzbarmachung der Bewegungserscheinungen, welche durch die zufolge der Polarisation eines in capillaren Teilen mit einer Quecksilberoberfläche in Berührung stehenden Elektrolyten eintretende Spannungsänderung hervorgerufen werden. — Ernest Oldenbourg, London; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 7. 6. 06.

24 e. D. 17 842. Gaserzeugungsverfahren; Zus. z. Pat. 175 832. — Deutsche Baue Gas-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 6. 12. 06.

24 f. B. 46 068. Vorrichtung zur Entfernung und Trennung der durch die Rostspalten fallenden Kohle- und Ascheteile bei Kettenrostfeuerungen. — Max Brzesina, Cöln, Im Klapperhof 22. 11. 4. 07.

— F. 22 808. Um eine wagerechte Achse drehbarer Rost für Kohlenstaubfeuerungen. — Ernest Adalbert Matthias Feuerheerd, Hamburg, Alsterdamm 8. 7. 1. 07.

27 e. T. 10 719. Ventilator. — Henry Julius Trautmann und James Lloyd Copping, London; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann u. Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 12. 10. 05.

35 a. A. 13 764. Klemmvorrichtung für Förderseile; Zus. z. Pat. 144 884. — Heinrich Altena, Oberhausen, u. Otto Eigen, Duisburg, Prinzenstr. 34. 16. 6. 06.

42 f. B. 47 166. Vorrichtung zur selbsttätigen Hubbegrenzung von elektrisch betriebenen Bühnen an Wagen oder Aufzugsvorrichtungen; Zus. z. Anm. B. 45 650. — August Böhmer, Magdeburg, Insleberstr. 9. 11. 7. 07.

46 b. P. 20 174. Vorrichtung zur Füllungs- und Mischungsregelung von Explosionskraftmaschinen. — Joseph Petermüller, Braunschweig. 28. 7. 06.

— S. 23 726. Ladeverfahren für Zweitakt-Gasmaschinen. — Siegener Maschinenbau-Act.-Ges. vormals A. & H. Oechelhaeuser u. P. Schmerse, Siegen. 24. 11. 06.

— W. 27 258. Umsteuervorrichtung für Verbrennungs- und Explosionskraftmaschinen. — Friedrich Wegner, Berlin, Dennewitzstr. 20. 21. 2. 07.

46 c. D. 17 833. Motorwagenkühler. — Daimler Motoren-Gesellschaft, Untertürkheim, 5. 12. 06.

— L. 21 880. Kühler für Motorfahrzeuge, Heizkörper oder Kondensatoren. — D. Mc. Ra Livingston, New-York; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 6. 12. 05.

47 e. H. 41 224. Nabenbefestigung für Räder ein- und mehrstufiger umlaufender Maschinen. — Albert Huguenin, Zürich; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort u. E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 21. 2. 07.

— K. 35 409. Sicherheitskupplung, die durch selbsttätiges Zerstören der Verbindung zwischen Kraftmaschine und Arbeitsmaschine wirkt, falls die letztere zu sehr angestrengt wird. — Johannes Peter Koefoed, Skavinge, Dänem.; Vertr.: Karl J. Mayer, Pat.-Anw., Barmen. 8. 8. 07.

— R. 23 903. Verbindung einer Bremskupplung mit einer Mitnehmerkupplung zur Schaffung einer Freilaufkupplung. Paul Roloff, München, Hohenzollernstr. 50. 23. 1. 07.

47 g. G. 24 864. Klappenventil mit an die ebene Verschlussplatte sich anschliessenden federnden Windungen. — Max Friedrich Gutermuth, Darmstadt, Gervinusstr. 58. 6. 5. 07.

— M. 32 444. Mehrwegventil, dessen Umschaltklappe im Scheitel unterhalb des Treffpunktes der Achsen der Zuleitung und der beiden Ableitungen gelagert ist. — Maschinen- und Armaturenfabrik vorm. H. Breuer & Co., Höchst a. M. 10. 6. 07.

47 h. H. 31 489. Zahnräder-, Wechsel- und Wendegetriebe. — Frank Dennis Howe, Bay Side, V. St. A.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 12. 10. 03.

Briefkasten.

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

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