

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.**Abonnementspreis vierteljährlich:**

| | | |
|---|---|----|
| bei Abholung in der Druckerei | 5 | ℳ. |
| bei Postbezug und durch den Buchhandel | 6 | " |
| unter Streifband für Deutschland, Österreich-Ungarn und Luxemburg | 8 | " |
| unter Streifband im Weltpostverein | 9 | " |

Inserate:

die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.
Näheres über die Inseratbedingungen bei wiederholter Aufnahme ergibt
der auf Wunsch zur Verfügung stehende Tarif.

Einzelnummern werden nur in Ausnahmefällen abgegeben.

Herr Dr. Hammacher,

der Begründer und langjährige Vorsitzende des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund vollendet am 1. Mai das achtzigste Lebensjahr.

Aus diesem Anlaß hat der Verein das nachstehende Schreiben an Herrn Dr. Hammacher gerichtet:

Hochverehrter Herr Doktor!

Ihnen zur Vollendung des achtzigsten Jahres eines arbeits- und erfolgreichen Lebens die innigsten Glückwünsche auszusprechen, gereicht uns zu ganz besonders lebhafter Freude.

Unser Verein, dessen Gründung Ihr Verdienst ist, wird in wenigen Jahren auf ein 50jähriges Bestehen zurückblicken können. Wenn sich der Niederrheinisch-Westfälische Steinkohlenbergbau von den damaligen bescheidenen Anfängen zu seiner heutigen Stellung im Wirtschaftsleben unseres Vaterlandes hat entwickeln können, so hat er einen großen Teil dieses Erfolges Ihnen, hochverehrter Herr Doktor, zu verdanken.

Die Schaffung eines Mittelpunktes für die allgemeinen wirtschaftlichen Aufgaben in unserm Vereine hat dem Zusammenschluß für einen gemeinsamen Absatz der Produktion unseres Bergbaues die Wege geebnet.

Sie haben den Verein seit seinem Entstehen ein Menschenalter hindurch als Vorsitzender geleitet, als die durchgreifende Umgestaltung der Gesetzgebung und die außerordentliche Entwicklung des Verkehrswesens unser Wirtschaftsleben vor gewaltige neue Aufgaben stellte.

Stets unvergessen werden die Verdienste bleiben, die Sie sich in jener Zeit auf allen diesen Gebieten erworben haben. Es sei hier nur an Ihren erfolgreichen Kampf zugunsten des Einpfennig-Tarifcs erinnert.

Auch haben Sie mit sachkundiger Energie und weitem Blick unseren Bergbau in den gesetzgebenden Körperschaften vertreten. Sie fehlten nicht, als es galt, unsere soziale Gesetzgebung auszubauen und sie nach den Anforderungen des praktischen Lebens zu gestalten.

Unser Verein darf mit besonderer Freude feststellen, daß ein gut Teil der arbeitsreichsten Jahre auf Ihrer erfolgreichen Lebensbahn seiner Entwicklung und seinem Ausbau gewidmet war.

Den Dank, den der Verein Ihnen dafür vor kurzem durch die Ernennung zum Ehrenmitglied zum Ausdruck gebracht hat, wiederholt er heute von Herzen mit innigen Wünschen für einen schönen und glücklichen Lebensabend.

Glückauf!

Verein für die bergbaulichen Interessen
im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

E. Krabler.

Engel.

Inhalt:

| Seite | Seite |
|--|---|
| Die Verwertung des Koksofengases, insbesondere seine Verwendung zum Gasmotorenbetriebe. Von Bergassessor Baum, Essen (Ruhr). Fortsetzung | 478 |
| Erfahrungen mit Eisenpfählen auf dem Steinkohlenbergwerk „Ver. Glückhilf-Friedenshoffnung bei Waldenburg i. Schl. | 490 |
| Jahresbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund für das Jahr 1903 | 493 |
| Mineralogie und Geologie: Deutsche geologische Gesellschaft | 502 |
| Volkswirtschaft und Statistik: Kohlen- | |
| | produktion im Deutschen Reich in den Monaten Januar bis März 1903 und 1904 |
| | 503 |
| | Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhr-Kohlenrevier belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. Amtliche Tarifveränderungen |
| | 503 |
| | Vereine und Versammlungen: 25. Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute |
| | 504 |
| | Marktberichte: Essener Börse. Metallmarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte |
| | 505 |
| | Patentbericht |
| | 506 |
| | Bücherschau |
| | 509 |
| | Zeitschriftenschau |
| | 510 |
| | Personalien |
| | 511 |

Die Verwertung des Koksofengases, insbesondere seine Verwendung zum Gasmotorenbetriebe.

Von Bergassessor Baum, Essen (Ruhr).

(Fortsetzung.)

Über die Notwendigkeit einer Reinigung des Motorengases von Cyan und Schwefel gehen die in den verschiedenen Betrieben gesammelten Erfahrungen weit auseinander. Bei der Kraftanlage der Stummschen Kokerei in Neunkirchen hat sich die Schwefelreinigung als dringend notwendig erwiesen. Auf Zeche Minister Stein wurde festgestellt, daß die beim Verbrennen des Schwefelwasserstoffes entstehende schweflige Säure die Zylinder und Kolben nicht angriff, wohl aber die Spindeln der Ventile. Dieselbe Erfahrung hat sich bei dem Betriebe der Gasmotorenanlage in Rade ergeben. Auf der Julienhütte und dem Borsigwerke in Oberschlesien macht sich der Schwefel- und Cyan-gehalt wenig bemerkbar. Auf dem Theresenschacht sieht man von einer besonderen Schwefel- und Cyanreinigung überhaupt ab, da sie sich bei dem fast dreijährigen Betriebe der Motoren entbehrlich gezeigt hat. Es wurden dort nur unbedeutende Korrosionen der Ventilteller festgestellt, welche von Zeit zu Zeit durch Abschleifen wieder in Stand gesetzt werden. Die Unschädlichkeit des an und für sich viel geringeren Schwefelgehaltes der oberschlesischen und Mährisch-Ostrauer Kohle erklärt man damit, daß sich bei der Verkokung der größere Teil des Schwefels nicht in Schwefelwasserstoff, sondern in Schwefelkohlenstoff umsetze.

Recht interessante Versuche mit der Teer- und Schwefelreinigung werden gegenwärtig von Dr. Reuter und Oberingenieur Hußmann auf der Zeche Minister Stein ausgeführt. Soviel stellt aber jetzt schon fest, daß bei Gasmotoranlagen, welche Gas aus einer schwefelreicheren Kohle verarbeiten, die Schwefelreinigung nicht zu umgehen ist. Das Cyan setzt den Wert des Kraftgases herab und greift Gasometer, Gasleitungen und Maschinenteile an; es muß deshalb nach Möglichkeit beseitigt werden. Da sich die bisher gebräuchliche Cyan- und Schwefelreinigung in der Anlage und im Betrieb recht teuer stellt, so ist die Einführung billiger, aber doch quantitativ und qualitativ leistungsfähiger Reinigungsverfahren eine sehr wichtige Vorbedingung für die Wirtschaftlichkeit des Gasmotorenbetriebs.

Das im Gase enthaltene Cyan wurde bisher fast allgemein durch die zur Schwefelreinigung dienende Lamingsche Masse, ein Gemisch von Raseneisenstein oder Quellocker und Sägespänen aufgenommen, wobei das Eisenerz sich in Schwefeleisen und Berliner Blau (Eisencyanüreyanid) umsetzt. Die verbrauchte Masse wird an chemische Fabriken verkauft, welche sie auf Cyan weiter verarbeiten. Die Trockenreinigung litt an dem Mißstande, daß sie das Gas nur unvollkommen von dem Cyan befreite, verhältnismäßig wenig Cyan auf-

nahm und deshalb für seine Wiedergewinnung ein wenig geeigneter Stoff war. Bueb erzielt ein leichter verwertbares Produkt, indem er das Rohgas durch einen mit konzentrierter Eisenvitriollösung gefüllten Mischer gehen läßt. Der letztere wird zwischen den Teerscheidern und den Ammoniakwäschern eingeschaltet. Ammoniak und Schwefelwasserstoff bilden in der Lösung Schwefelammonium und Schwefeleisen, mit denen sich das im Gase erhaltene Cyanammonium in ein unlösliches Ferrocyanammoniumdoppelsalz umsetzt, während Schwefelwasserstoff entweicht. Aus der Salzlösung wird das flüchtige Ammoniak durch Dampf ausgetrieben, während das Ammoniumsulfat aus dem im Mischer ausgeschiedenen Schlamm mit Hilfe von Filterpressen entfernt wird. Der stark cyanhaltige Rückstand erzielt recht gute Preise.

Die Lamingsche Masse, welche wie oben erwähnt, bisher fast ausschließlich zur Befreiung des Gases von dem Schwefelwasserstoffe diente, wird von Zeit zu Zeit aus den Reinigerkästen genommen und vorübergehend an der Luft gelagert. Dabei gibt sie unter dem Einflusse des Sauerstoffs soviel Schwefel ab, daß sie regeneriert und neu verwendbar ist. Diese teilweise Befreiung von dem aufgenommenen Schwefel kann bei derselben Masse 8 bis 10 Mal erfolgen. Die Beimischung des Sägemehls soll die Berührungsfläche zwischen Gas und Eisenerz vergrößern und den Durchgangswiderstand verringern. Das Reinigermaterial wird in Schichten von 15—20 cm Höhe auf durchbrochenen Brettern oder Blechen, Stabhorden usw. aufgetragen, die zu 2—4 etagenförmig in viereckige Blechkästen eingebaut werden (Fig. 36). Die Deckel der Kästen tauchen entweder in einen Wasser-

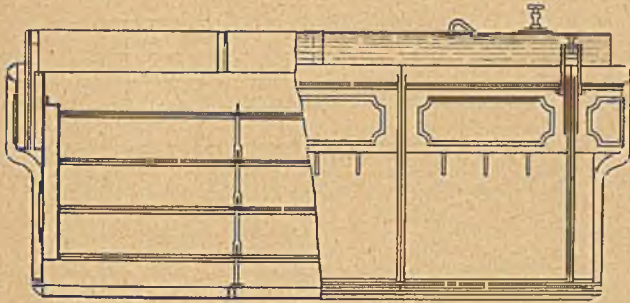


Fig. 36. Schnitt bzw. Seitenansicht.

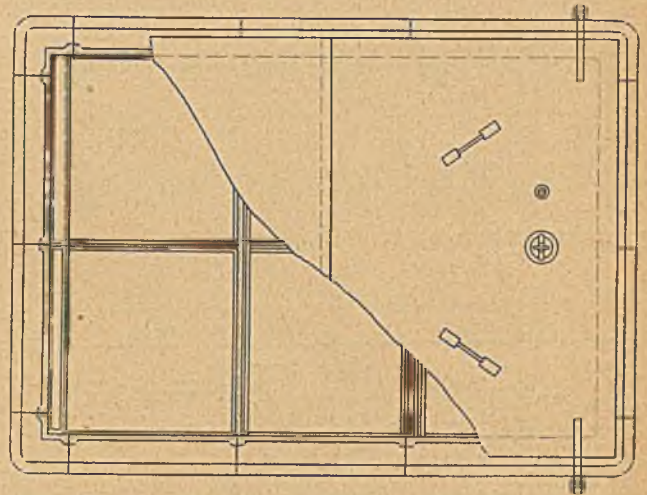


Fig. 37. Obere Ansicht.

Fig. 36—37. Schwefelreiniger. Ausgeführt von der Kölnischen Maschinenbau-A.-G.

verschluß ein (Fig. 36) oder sind durch Gummi usw. abgedichtet. Um bei größeren Apparaten keine zu unhandliche Horden zu erhalten, werden diese in einzelne Felder unterteilt (Fig. 37). Das Gas wird von oben nach unten mit einer Geschwindigkeit von 5—7, höchstens 10 mm pro Sekunde durch die einzelnen Massenschichten geführt und gibt dabei seinen Schwefelgehalt an das Eisenerz ab.

Da bei einer derartigen horizontalen Anordnung und Hintereinanderschaltung der Horden sowohl der Raumverbrauch als auch der Durchgangswiderstand ziemlich groß sind, verdienen die neueren Bestrebungen auf eine Erhöhung der wirksamen Reinigerfläche bei gleichzeitiger Verminderung der Gasgeschwindigkeit volle Beachtung. Bei dem Reinigereinbau Bamag der Berlin-Anhaltischen Maschinenfabrik, tritt das Gas, wie

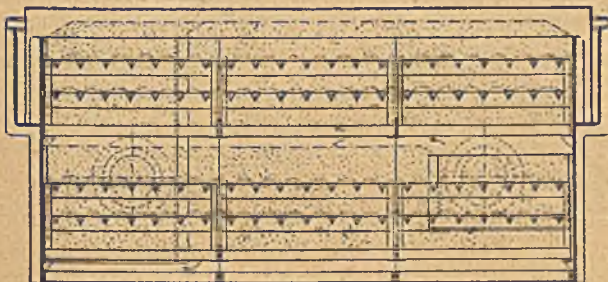


Fig. 38. Senkrechter Querschnitt.

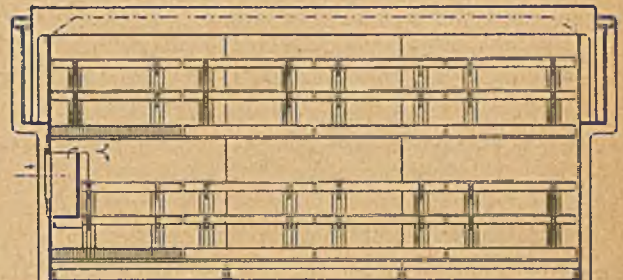


Fig. 39. Senkrechter Längsschnitt.

Fig. 38 u. 39. Reinigereinbau Bamag der Berlin-Anhaltischen Maschinenfabrik.

die Figuren 38 u. 39 zeigen, nicht oben, sondern in mittlerer Höhe, je nach den Abmessungen des Kastens ungefähr 0,6 bis 0,8 m über dem Boden in den Reiniger ein und teilt sich dort in zwei Ströme, von denen der eine durch die wagerechten Massenschichten nach unten und der andere nach oben geht. Nach dem Durchströmen der 0,5 bis 0,6 m starken Hordenauflagen vereinigen sich die Zweigströme in dem gemeinschaftlichen Ausgangskasten.

Bei der großen Schütthöhe würde die Reinigungsmasse in den unteren Lagen stark gedrückt und so sehr verdichtet werden, daß sie dem Gase einen großen Widerstand böte. Um das zu verhüten, werden dreieckige Auflockerungsstäbe (Fig. 40) in die Masse ein-

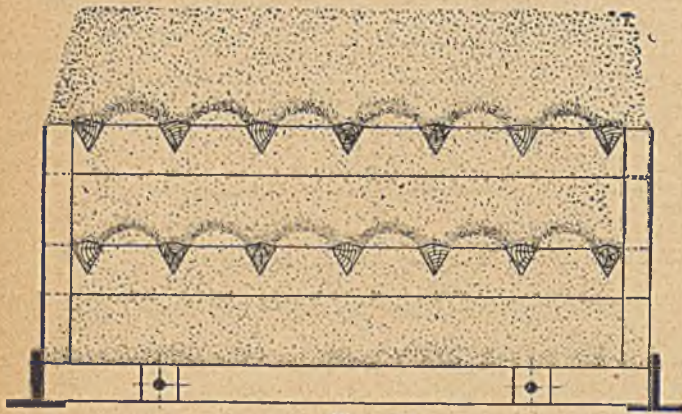


Fig. 40

Reinigereinbau Bamag mit Auflockerungsstäben.

gelegt, welche die einzelnen Zwischenschichten unterstützen und infolgedessen den Bodendruck recht beträchtlich verringern. Je nach der Höhe der Reinigerschicht sind 2 oder 3 Reihen von Stäben vorhanden. Ihre auf der Oberfläche dachförmig abgeschrägten Kanten dienen als Widerlager der freitragenden Wölbung, in welcher die Masse die Zwischenräume zwischen je 2 Stäben überbrückt.

Die in den Fig. 38 u. 39 veranschaulichte Hordenanordnung mit wagerechten Masseschichten kann in jeden vorhandenen Apparat eingebaut werden. Es ist nur ein Umbau des Ein- und Ausgangskastens erforderlich, während die vorhandenen Trägerleisten und Hordenträger unverändert zur Unterstützung der Auflockerungsstäbe benutzt werden. Die Füllung der Bamag-Reiniger geht so vor sich, daß man zunächst die unterste Horde einsetzt, sie bis zur vollen Höhe mit Masse füllt und an der Oberfläche mit der Schaufel glatt streicht. In derselben Weise bringt man die obere Masseschicht ein. Die verbrauchte Reinigermasse kann mit der Schaufel entfernt werden. Der Reinigereinbau Bamag wird auch für senkrecht stehende Massenschichten, deren Seitenwände durch kleine Gerüste aus Jalousiebrettern gehalten und begrenzt werden, ausgeführt (s. Fig. 41).

Je 2 gegenüberliegende Jalousiewände bilden mit der oberen Abdeckung die Ein- und Übergangskanäle

für das Gas. Da die Jalousiewände ziemlich viel Raum verbrauchen und deshalb weniger wirksame Masse vor-

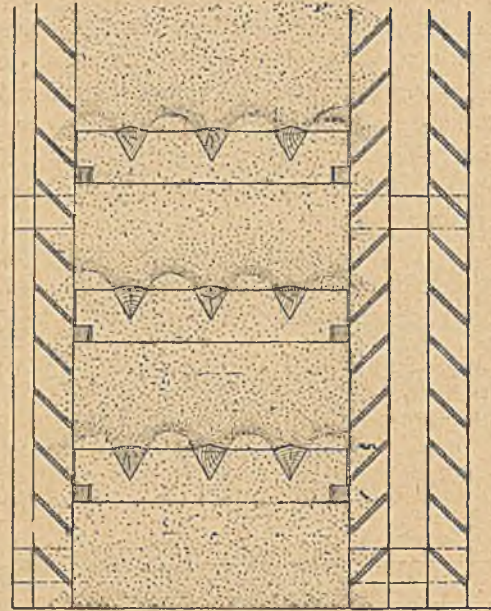


Fig. 41. Aufrechter Querschnitt einer Horde.

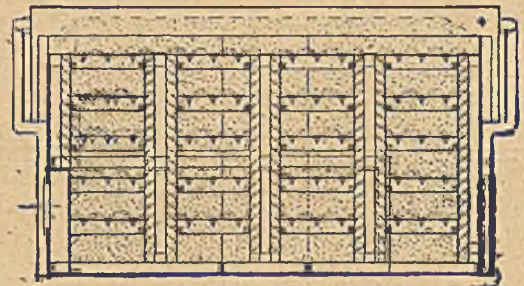


Fig. 42. Aufrechter Querschnitt des Reinigers.

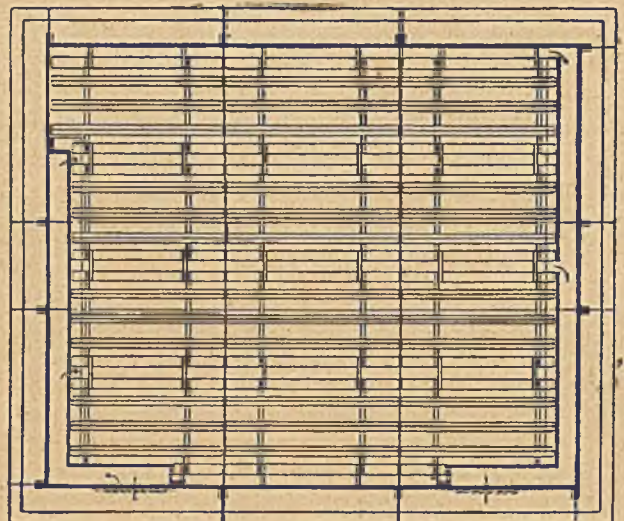


Fig. 43. Wagerechter Schnitt.

Fig. 41—43. Reinigereinbau Bamag mit senkrecht unterteilten Horden.

handen ist, zieht die Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges. für niedrige Reiniger (bis 1,8 m Höhe) den

wagerechten Einbau vor und verwendet die senkrechte Ausführung nur bei den wegen ihrer schweren Zugänglichkeit verhältnismäßig nur selten angewandten Reinigern von mehr als 1,8 m Höhe. Über die pro qm Reinigerboden bei den verschiedenen Hordensystemen zu erzielende Fläche und Menge der eingebrachten Masse, sowie über die Kosten des Reinigereinbaus Bamag geben die nachstehenden Tabellen Auskunft.

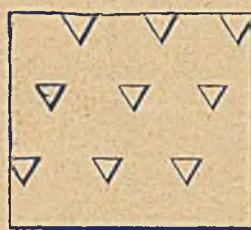
Für jeden Quadratmeter Reinigerboden ergibt sich nach der Höhe annähernd:

| | gewöhnliche Horden | Reinigereinbau Bamag mit senkrechten Schichten | Reinigereinbau Bamag mit wagerechten Schichten |
|--------------------------------------|--------------------|--|--|
| Angriffsfläche qm | 1,0 | 1,5 bis 1,8 | 2,0 |
| Menge der eingebrachten Masse in cbm | 0,6 bis 0,8 | 0,8 bis 0,9 | 1,0 bis 1,2 |

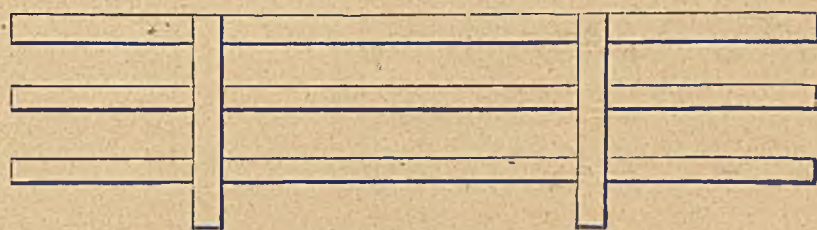
Der Preis für den Reinigereinbau Bamag beträgt einschl. etwa notwendiger Änderung der Ein- und Ausgangskästen:

| | Mit zwei wagerechten Masseschichten für den Quadratmeter Reinigerbodenfläche | Mit senkrecht stehenden Masseschichten für den Quadratmeter Reinigerbodenfläche |
|---------------------------------------|--|---|
| | „ | „ |
| Für Reiniger bis zu 10 qm Grundfläche | 65 | 80—90 |
| Für Reiniger bis zu 20 qm Grundfläche | 62 | 75—80 |
| Für größere Reiniger | 55—60 | 70—75 |

Der Bamag-Reiniger hat bereits in einer größeren Anzahl von Gasanstalten Verwendung gefunden. Die ausführende Firma verspricht sich von ihm gerade bei der Koksgasreinigung sehr gute Erfolge.



a. Kopfseite.



b. Längsseite.

Fig. 44. Stabhorde nach Jäger.

Jäger sichert sich bei seinen patentierten Horden die Vorteile der senkrechten Anordnung, des geringen Durchgangswiderstandes und der höheren Leistungsfähigkeit, ohne ihren Hauptnachteil, die schwere Zugänglichkeit, zu übernehmen. Er erreicht dieses Ziel durch die Vereinigung zweier Hordensysteme:

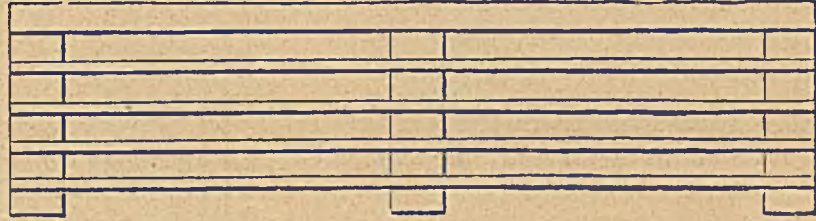
1. wagerechter Stabhorden, welche die Masse tragen und unterteilen, und
2. senkrechter Kanalhorden, welche wie die Jalousie-

wände beim Bamageinbau die Masseschichten seitlich begrenzen.

Die Elemente der Tragehorden (Fig. 44) haben auch hier einen dreieckigen Querschnitt, sind 1,1 m lang und werden durch Querbretter in der Anordnung der Figur gehalten. Die Kanalhorden setzen sich aus wagerecht verlagerten dünnen Brettchen von 5 cm Breite und 1,1 m Länge und drei stärkeren Verbindungsleisten zusammen. (Fig. 45.)



a. Kopfseite.

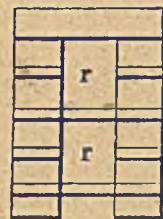


b. Längsseite.

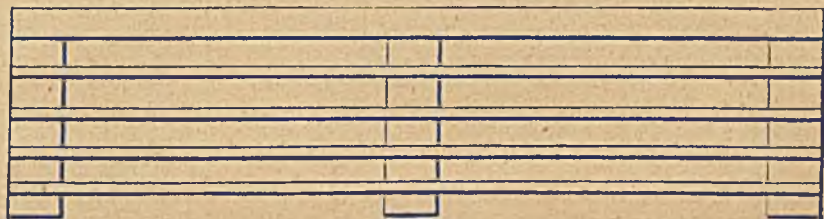
Fig. 45. Einfache Kanalhorde nach Jäger.

Die Kanalhorden dienen zum Abschluß der Reinigerwände nach außen hin. Zur Begrenzung der Stabhorden im Innern des Reinigers wird das in Fig. 46 veranschaulichte doppelte Hordensystem verwandt.

horden im Innern des Reinigers wird das in Fig. 46 veranschaulichte doppelte Hordensystem verwandt.



a. Kopfseite



b. Längsseite.

Fig. 46. Doppelhorde nach Jäger.

Die Kanäle r bleiben von Masse frei und dienen je nach ihrer Lage als Verteilungs- oder Sammelwege

für das Gas. Der Zusammenbau der Stab- und Kanalhorden, den die Fig. 47 veranschaulicht, erfolgt in der

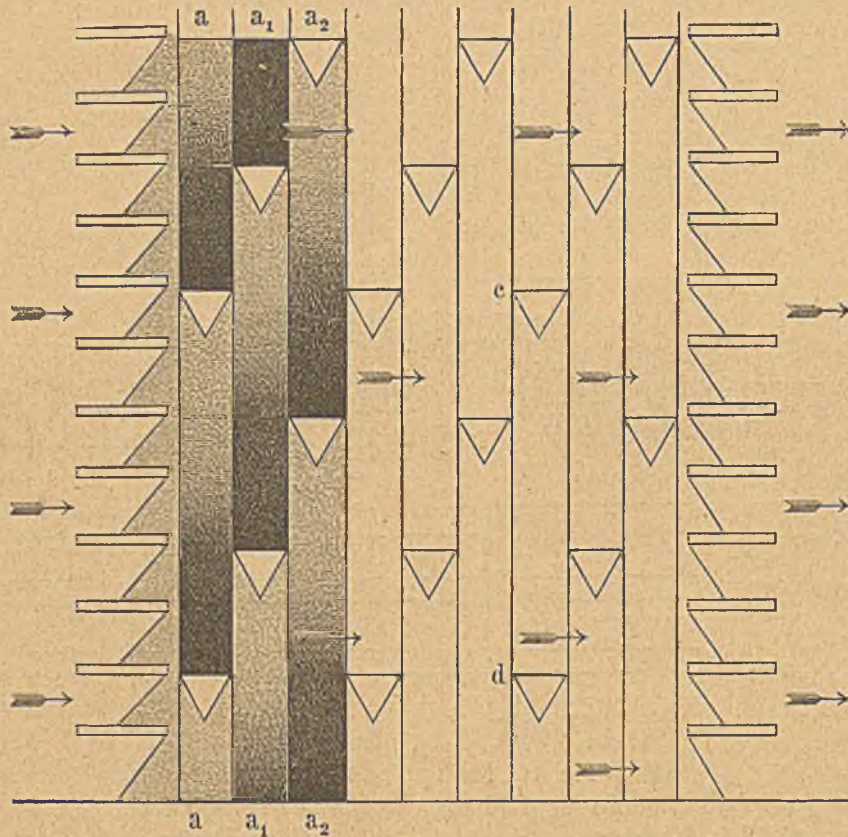


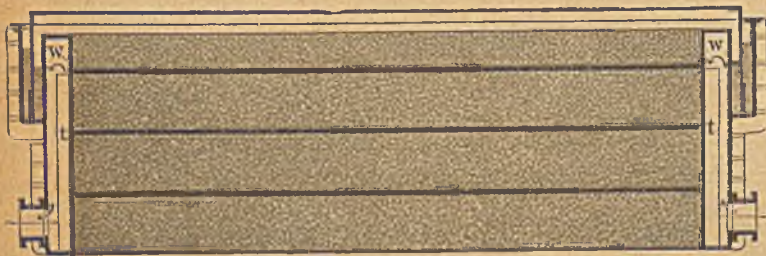
Fig. 47. Zusammenbau der Stab- und Kanalhorden.

Art, daß jede Stabhorden auf beiden Seiten durch eine Kanalhorden abgeschlossen wird. Die senkrechten Massestreifen a, a₁, a₂ werden durch zahlreiche Dreikantstäbe

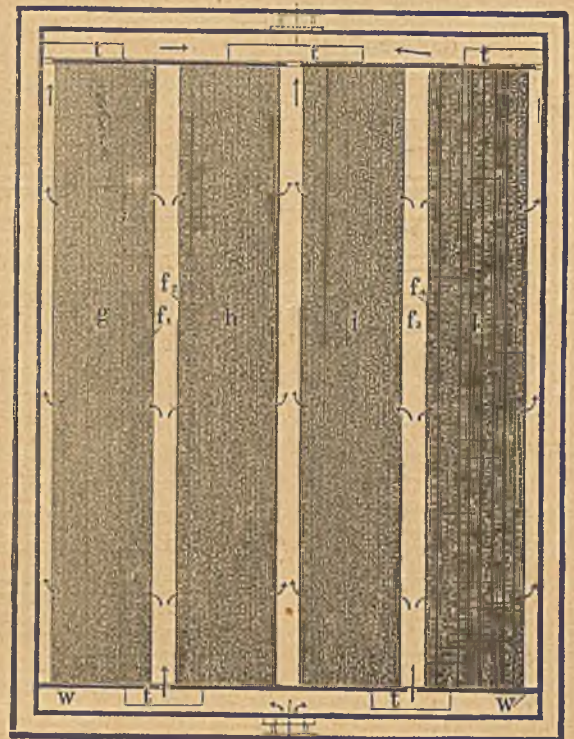
getragen. Infolgedessen treten stärkere Drücke, welche zu einer Verdichtung der unteren Masseiteile führen würden, nicht auf. Da die Brettchen der Kanalhorden



a. Senkrechter Querschnitt.



b. Senkrechter Längsschnitt.



c. Obere Ansicht.

Fig. 48 a—c. Trockenreiniger mit Jägerhorden.

im Verhältnis zu dem Böschungswinkel der Füllung sehr breit bemessen sind, kann ein Abstürzen der letzteren nicht erfolgen. Vorhandene Reiniger werden für den Einbau der Jägerhorden mit seitlichen Wandverkleidungen W (Fig. 48 b u. c) versehen, in welchen Schlitzlöcher von der Höhe der aufgeschichteten Horden eingelassen sind. Da die Flächen der Wandverkleidungen sich sonst gasdicht an die Horden anlegen, kann der Gasein- und -austritt nur durch die Schlitzlöcher erfolgen. Um ein Durchfallen der Reinigermasse durch die letzteren zu verhüten, sind an der Rückseite der Verkleidungs-

wand die nach unten spitz zulaufenden Taschen t angebracht, welche etwa eingebrochene Reinigungsmasse aufnehmen und dem Gase den Durchgang nach oben freihalten.

Das Gas wird in zwei Strömen gegen die Flächen f_1 und f_2 bzw. f_3 und f_1 (Fig. 48 c) geführt, passiert die Horden und gelangt durch den mittleren und die beiden äußeren Kanäle zum Ausgang. Das Bild einer frei aufgebauten Hordenanlage (Fig. 49) läßt erkennen, daß die Ausnutzung des Reinigerraumes bei der Verwendung der Jägerhorden eine recht vollkommene ist. Das

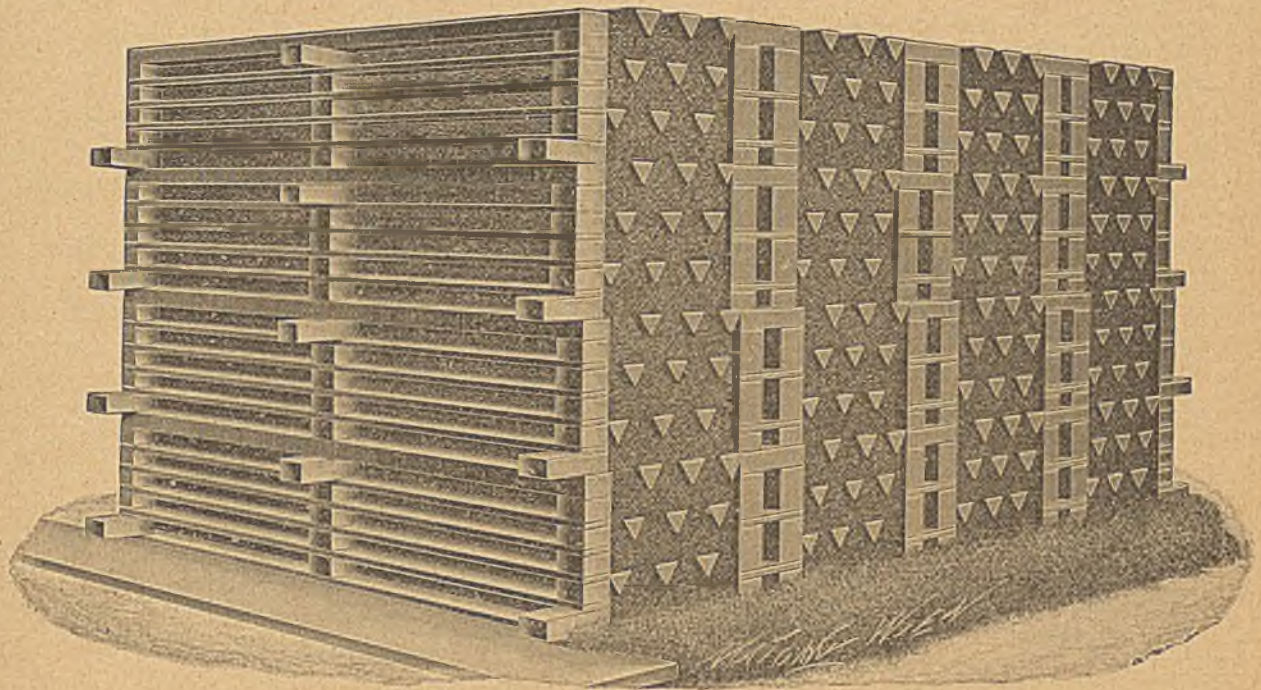


Fig. 49. Freigeführter Reinigereinbau mit Horden, Pat. Jäger

Einfüllen der Masse geschieht wie bei dem Bamageinbau in der Weise, daß zuerst die unterste Horde in den Kasten eingebaut und dann mit Masse ausgefüllt wird. Nach dem Glattstreichen der letzteren folgt die zweite, dritte usw. Hordenreihe. Auf die oberste werden zur Abdeckung 150—250 mm Masse aufgetragen. Gegenüber den bisher gebräuchlichen wagerechten Horden sollen die von Jäger etwa 80 pCt. mehr Angriffsfläche bieten und 58 pCt. mehr Masse aufnehmen. Nach

Beobachtungen in einer städtischen Gasanstalt in Berlin verarbeiteten 4 Reinigereinbaue dieses Systems bei gleicher Größe doppelt soviel Gas als die mit wagerechten Schichten. Dabei betrug der Druckverlust bei den letzteren 150, bei den ersteren nur 90 mm. Über die Abmessungen und Leistungen der verschiedenen Typen der Reiniger, System Jäger, welche von der Firma S. Elster in Berlin in den Handel gebracht werden, gibt die nachstehende Tabelle Auskunft.

| Grundfläche | Länge | Breite | Tiefe | Rohrdurchmesser | Gasgeschwindigkeit per Sekunde 5 mm | |
|-------------|-------|--------|-------|-----------------|---|---|
| | | | | | Ausreichend für eine Gasproduktion von cbm in 24 Stunden. | Bei Anwendung horizontaler Horden für eine Gasproduktion von nur cbm in 24 Stunden ausreichend. |
| qm | m | m | m | mm | | |
| 3,50 | 2 | 1,75 | 1,3 | 150 | 2 500 cbm | 1 500 cbm |
| 6 | 3 | 2 | 1,3 | 225 | 5 000 " | 2 600 " |
| 12 | 4 | 3 | 1,3 | 300 | 10 000 " | 5 200 " |
| 17,5 | 5 | 3,5 | 1,3 | 350 | 15 000 " | 7 560 " |
| 24 | 6 | 4 | 1,5 | 400 | 20 000 " | 10 370 " |
| 30 | 6 | 5 | 1,5 | 450 | 25 000 " | 13 000 " |
| 46 | 6 | 6 | 1,5 | 500 | 30 000 " | 15 550 " |

Die vervollkommnete Druckentlastung der Massenschichten gestattet die Ausführung 5—6 m hoher Reiniger, welche allerdings besondere Einrichtungen zur Füllung und Entleerung verlangen.

Die Verwendung der Tragstäbe bei den Reiniger-einbauten Bamag und Jäger dürfte einen Fehler der alten Hordenkonstruktionen beseitigen, der sich gerade beim Motorenbetriebe recht störend bemerkbar machte. In den wenig verfestigten Masseschichten jener bildete der Gasstrom nämlich leicht Kanäle, welche das ungereinigte Gas durchtreten ließen. Auf verschiedenen Kokereien des Ruhrreviers half man sich damit, die Filterschichten ab und zu anzufeuchten und ihnen so eine größere Widerstandsfähigkeit gegen eine Zerteilung durch den Gasstrom zu geben. Bei dem Durchgang durch die Trockenreiniger gibt das Gas nicht allein seinen Schwefelgehalt an das Eisenerz ab, es wird durch die Filtration auch von den Teernebeln und den aus den Skrubbern bezw. Benzolwäschern mitgerissenen feinsten Teilchen von Wasser oder Schweröl befreit. Daher stehen die Trockenreiniger auch bei den Motoranlagen im Betrieb, wo man auf die Entschwefelung weniger Rücksicht zu nehmen braucht, wie in Oberschlesien und Mährisch-Ostrau. Hier ersetzt man die Masseschichten ganz oder teilweise durch 15 bis 20 cm dicke Lagen von Sägemehl oder feiner Holzwole. Auf der Julenhütte besteht beispielsweise die oberste

Filterschicht aus Masse, die unteren aus Sägemehl. Die 1,2 m hohen Reinigerkästen nehmen 3 Horden von 1,5 m Quadratfläche und 20 cm Sägemehlschicht auf. Im ganzen sind 10 Kästen vorhanden, die zu zwei hintereinander und in 5 Gruppen parallel geschaltet sind. Diese Anordnung gestattet, ohne Schwierigkeiten einzelne Kästen zum Zwecke der alle 6 bis 8 Wochen erforderlichen Reinigung außer Betrieb zu setzen. Das verarbeitete Gas hat die Benzolwäsche passiert und wird hauptsächlich von Schwerölteilen befreit, welche bei der ursprünglichen Verwendung des Gases im ungereinigten Zustande Betriebsstörungen der Motoren verursachten.

Auf dem Borsigwerke stehen zwei größere Sägemehleiniger von zwar nur 1 m Höhe, aber 3,5 m Quadratfläche im Betrieb, welche ebenfalls alle 6—8 Wochen gereinigt werden. Die 4 Reiniger auf dem Theresenschacht von je 1,95 qm Fläche und 0,75 m Höhe sind mit 2 Sägemehl- und Holzwoleschichten ausgerüstet und filtrieren das von der Ammoniakfabrik kommende Gas. Sie sollen hauptsächlich die aus den Skrubbern mitgerissenen Teer- und Wasserteilchen zurückhalten. Die Holzwole liegt in offenen Kästen aus 4 mm starkem Siebblech mit 3 mm Lochung. Da die vorgeschalteten Skrubber den Teer fast vollkommen aufnehmen, zeigt die Holzwole nach acht wöchentlichem Gebrauch nur eine mäßige Verschmutzung. Die geringen Teerreste schlagen

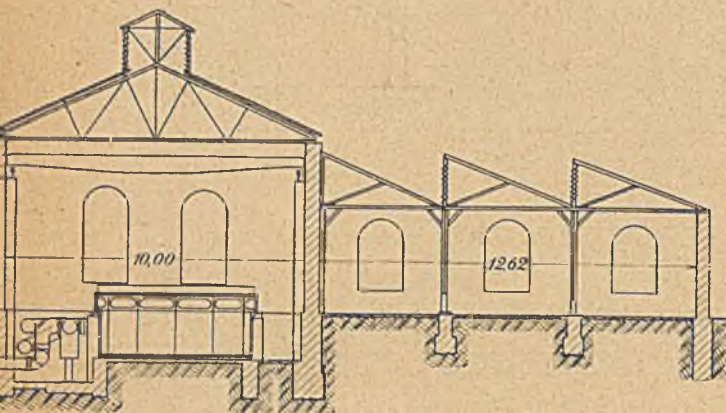


Fig. 50 a. Querschnitt.

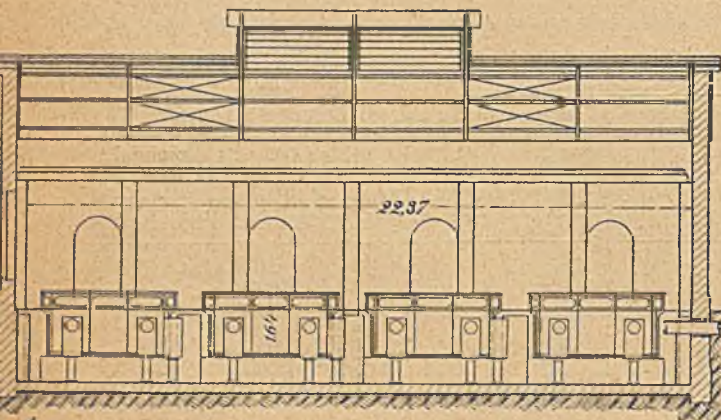


Fig. 50 b. Längsschnitt.

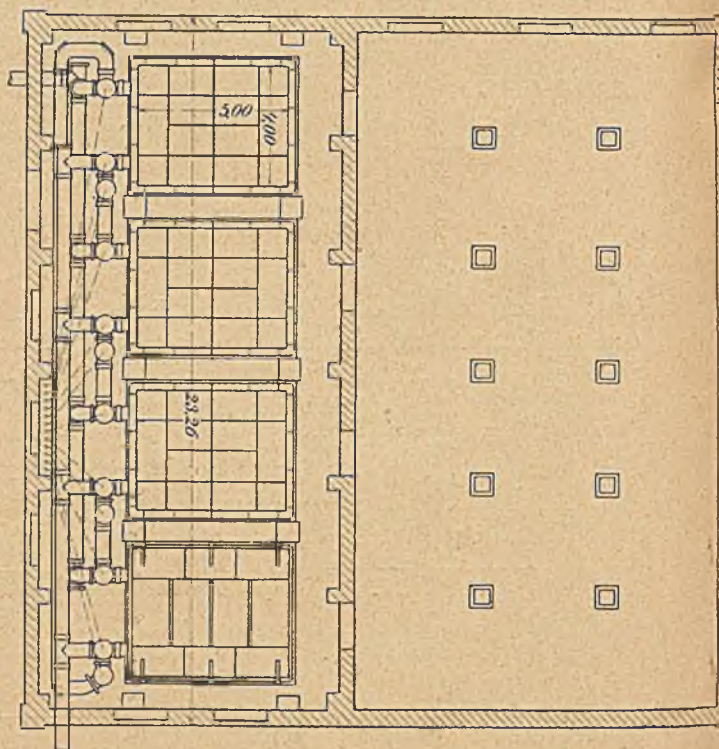


Fig. 50 c. Disposition.

Fig. 50 a—c. Trockenreinigerhaus der Grube Anna bei Aachen.

sich hauptsächlich an den Blechwänden nieder. Von den 4 Reinigern wechseln immer zwei im Betriebe ab, während das andere Paar in Reserve bleibt. *)

Auf den Schleswig-Holsteinschen Kokswerken weisen die Trockenreiniger drei Holzwollschichten von je 20 cm Stärke auf. Die Holzwolle kommt in dem gepressten Zustande, in welchem sie verschickt wird, zur Verwendung. Ihr Fasergewirr bietet dem Gase eine in der Wirkung den Blechen des Pelouze-Apparates ähnliche Stoßfläche und setzt außerdem der Kanalbildung einen größeren Widerstand entgegen wie das Sägemehl. Des Versuches wert wäre der Gebrauch der äußerst feinsporösen Schlackenwolle, die sich auf den Röchlingschen Eisen- und Stahlwerken zu Völklingen bei der Filtration

*) Diese Angaben sind teilweise einem Bericht der Herren Dr. Reuter und Oberingenieur Hufmann an den Vorstand der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft entnommen.

der Gichtgase vorzüglich bewährt, zur Schlußreinigung auch des Koksgases.

Große Schwefelreinigungsanlagen werden von der Kölnischen Maschinenbau-A.-G. gegenwärtig für die Grube Anna des Eschweiler Bergwerksvereins und die Zeche Minister Stein ausgeführt. Bei der ersteren (Fig. 50 a—c) nimmt ein Fachwerkgebäude von ca 23 m Länge und 10 m Breite 4 große Reiniger von je 5×4 qm Fläche auf, während in einem angebauten Schuppen von annähernd 13 m Tiefe die Reinigermasse zur Regenerierung ausgebreitet wird. Der Masseverbrauch ist auf 1 cbm für 10 000 cbm Gas veranschlagt. Die Regeneration soll sich bei derselben Masse 10 mal vornehmen lassen. Die Kästen können durch Wasserverschlußventile nach dem Gegenstromprinzip so geschaltet werden, daß nach dem Durchgang einer bestimmten Gasmenge der letzte vom Gase durchstrichene und

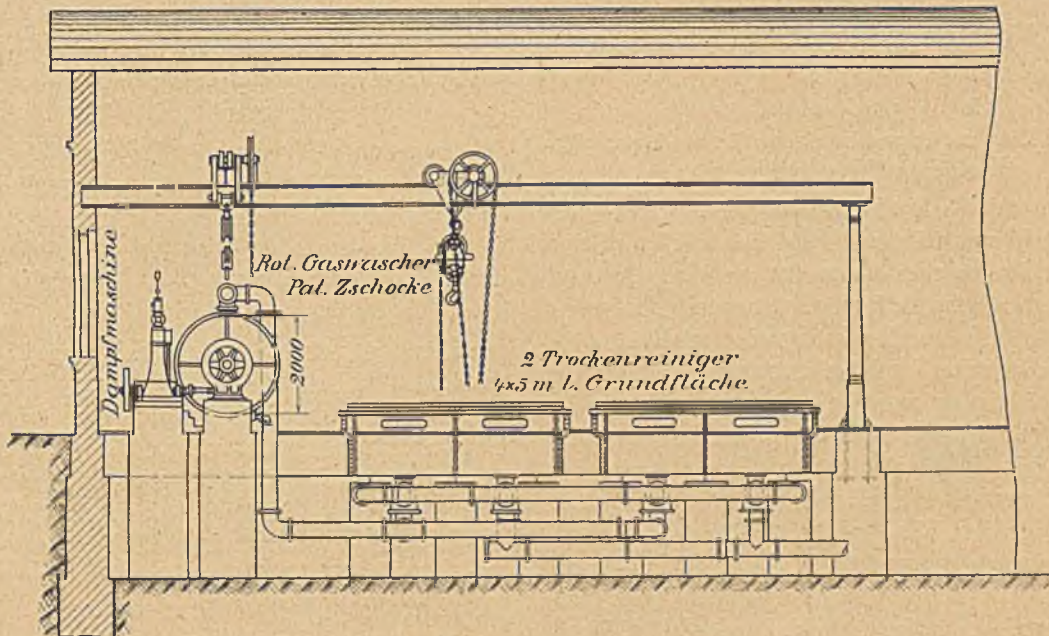


Fig. 51 a. Längsansicht.

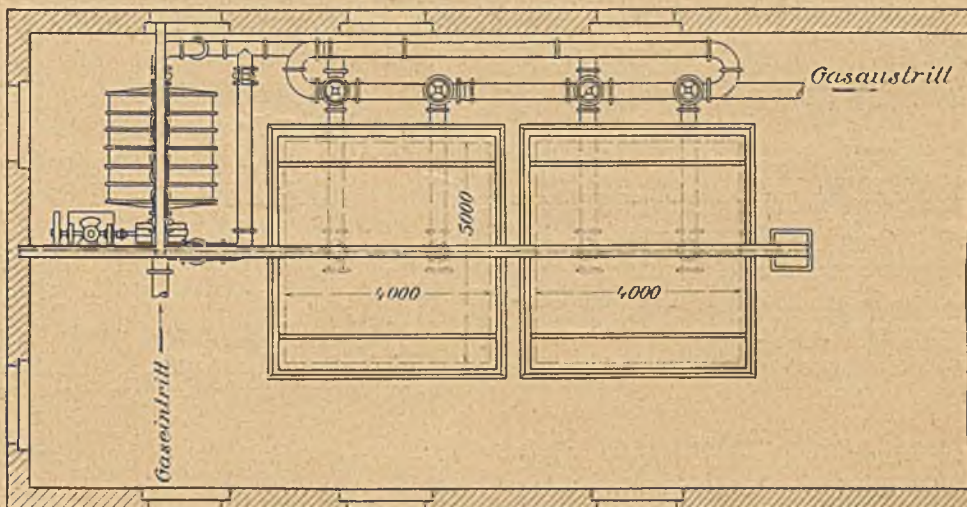


Fig. 51 b. Lageplan.

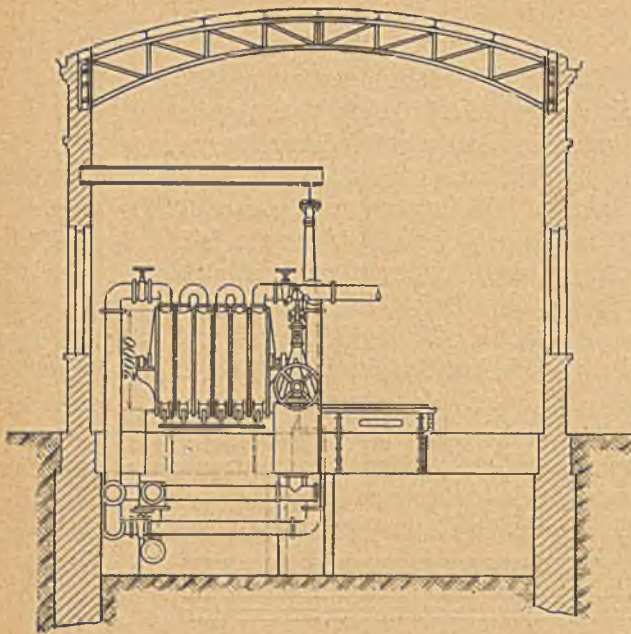


Fig. 51c. Seitenansicht.

Fig. 51a—c. Teer- und Schwefelreinigung für die Motoranlage auf Zeche General Blumenthal.

am meisten mit Schwefel gesättigte Apparat ausgeschaltet und mit frischer Masse beschickt wird und an seine Stelle der zuerst vom Gas passierte Apparat tritt. Hierdurch wird mit möglichst wenig Masse ein Gas von stets gleichem Reinheitsgrade erzielt.

Eine bedeutende Vereinfachung und Verbilligung der Schwefelreinigung würde ein dauernder Erfolg des nassen Verfahrens herbeiführen, welches auf Zeche Mathias Stinnes in Betrieb steht. Das Gas passiert dort einen Trommelwäscher, der zum Teil mit Wasser gefüllt ist. In dem Wasser ist fein zerteiltes Eisenoxydhydrat suspendiert, welches nach der Sättigung mit Schwefel als Schwefeleisenschlamm ausfällt. Ist das wirksame Eisenoxyd durch die fortschreitende Sulfbildung aufgebraucht, so wird der Apparat aus dem Betrieb genommen und wechselweise durch den zweiten Reiniger ersetzt. Zur Regeneration des Schwefeleisenschlammes läßt man Druckluft durch den Reiniger blasen, wobei der Luftsauerstoff einen Teil des Schwefeleisens in Eisenoxydhydrat zurückführt.

Beachtenswert erscheint auch die in Ausführung begriffene Teer- und Schwefelreinigungsanlage (Fig. 51a bis c), welche auf Zeche General Blumenthal das zum Antrieb eines 300pferdigen Motors bestimmte Gas passieren wird. Die letzten Teerbeimengungen sollen durch einen Zschockeschen Kugelwäscher entfernt werden, während die Entschwefelung zwei Trockenreinigern von je 4×5 m Fläche zufällt.

Die Zusammensetzung des Gases und die Wirksamkeit der Kühl- und Reinigerapparate wird wesentlich durch die Geschwindigkeit bzw. den Druck des Gases

beeinflusst. Deshalb müssen bei seiner Verwendung zur direkten Kräfteerzeugung Druckschwankungen an den

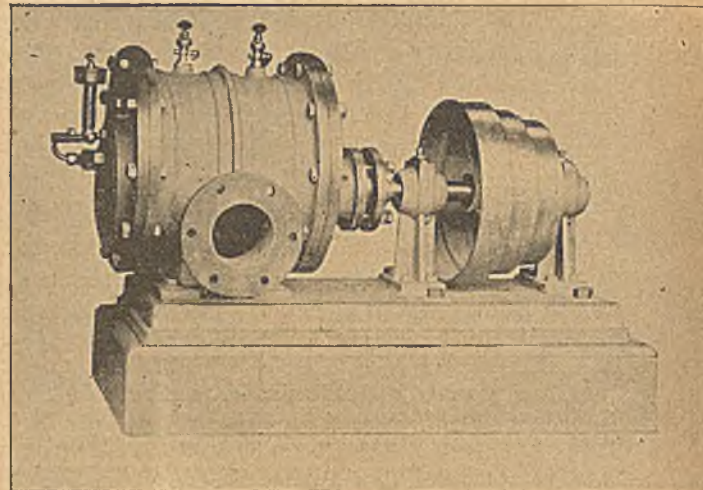


Fig. 52. Gassauger mit Stufenantriebsscheiben. Kölnische Maschinenbau-Akt.-Ges.

Motoren durch Regulierung der Gassaugergeschwindigkeit und den Einbau besonderer Ausgleichapparate so weit als möglich verhindert werden.

Die Saug- bzw. Druckkraft zur Bewegung des Gasstroms durch die Kondensations- und Reinigungsapparate liefern gewöhnlich rotierende Gassauger, seltener Kolbenpumpen, welche bei den von Brunck ausgeführten Nebenproduktenfabriken zur Verwendung kommen, oder Körtingsche Dampfstrahlsauger, wie sie auf Zeche Scharnhorst in Betrieb stehen. Die Flügelsauger und Gaspumpen werden durch Riemen oder direkt gekuppelte Dampfmaschinen betätigt. Beim Riemenbetrieb kann der Sauger gewöhnlich durch Stufenscheiben (Fig. 52) für bestimmte Umdrehungszahlen fest eingestellt werden. Die Dampfmaschinen erhalten neuerdings vielfach außer ihrem Geschwindigkeitsregler noch einen besonderen Regulator (System Hahn, Kölnische Maschinenbau-Akt.-Ges. usw.), welcher durch die Gasentwicklung beeinflusst wird.

Um bei plötzlichen Betriebsstörungen der Gassauger durch Abfallen der Riemen, Maschinenbrüche usw. dem Gasstrom einen Ausweg zu verschaffen, schaltet man häufig Umlaufregler vor den Pumpen in die Leitungen ein.

Die Wirkungsweise dieser Apparate sei an dem in Fig. 53 a u. b wiedergegebenen Umlaufregler erklärt.

Bei dieser Ausführung tritt das angesaugte Gas in den Bodenraum des Apparates ein, welcher gegen die Druckseite durch ein Doppelsitzventil abgeschlossen wird. Die hohle Ventilspindel bringt diesen Raum mit dem Innern der unter atmosphärischem Druck stehenden Taucherglocke in Verbindung, deren Gewicht ausbalanciert ist. Es wird also die Ventilbewegung ledig-

lich von der Differenz des Druckes in den Ofenvorlagen | hinter dem Sauger keine Einwirkung ausübt. Sinkt
und der Atmosphäre beeinflusst, während der Druck | der Druck in den Vorlagen infolge geringerer Gas-

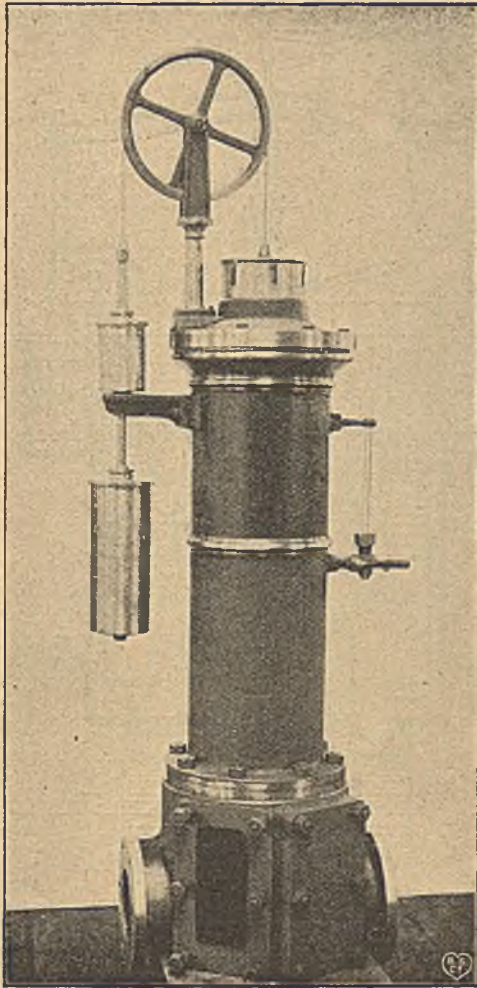


Fig. 53a. Ansicht.

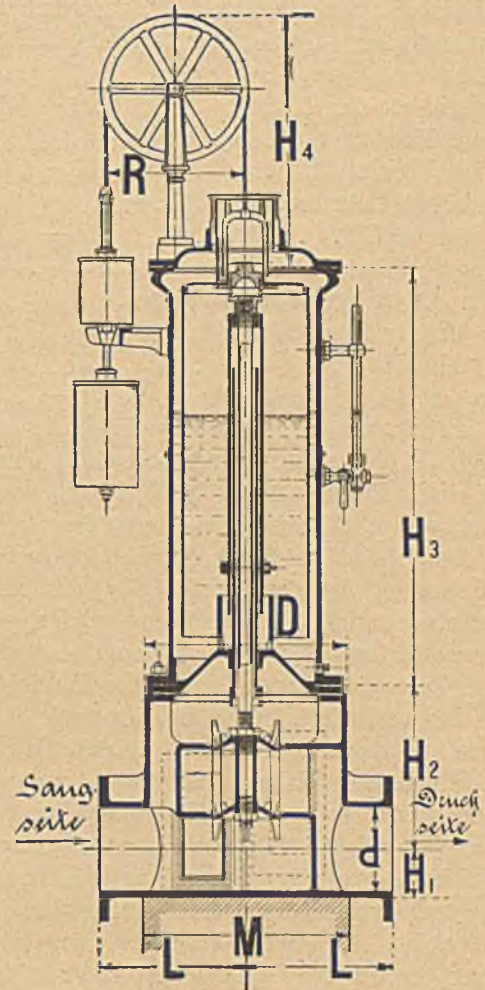


Fig. 53b. Schnitt.

Fig. 53a—b. Umlaufregler der Kölnischen Maschinenbau-Akt.-Ges.

entwicklung oder zu starker Absaugung, so läßt das mit der Glocke herabgehende Ventil das Gas von der Druckseite nach der Saugseite zurücktreten und bringt dadurch den Druck in den Vorlagen auf die normale Höhe.

Umgekehrt wird, wenn der Sauger für die gerade herrschende Gasproduktion zu langsam geht oder infolge Versagens seines Antriebes plötzlich stillsteht, die Druckanstauung auf der Saugseite ein Heben der Glocke und somit des Ventils bewirken und dem höher gepreßten Gase den Weg freimachen. Damit jedoch das Ventil sich nicht zu früh und plötzlich öffnet und der Behälterdruck nicht unvermittelt bis in die Vorlagen zurücktritt, ist das obere Gegengewicht über einer Aufsatzkonsole aufgehängt, auf welche es sich sofort beim Anheben des Ventils aufsetzt. Dadurch wird die Entlastung der Glocke verringert. Glocke und Ventil werden kurz nach dem Anheben noch so lange in der Mittelstellung (Schlußstellung des Ventils) gehalten, bis der Druck auf der Saugseite durch die

Gasströmung so groß wie der Behälterdruck geworden ist, worauf dann erst das Ventil dem Gase mit dem vollen Rohrquerschnitt den Umgang freigibt. Die Belastung der oberen Gegengewichtshülse wird dem größten Behälterdruck entsprechend gewählt. Nach der Einstellung bei der Montage ist während des Betriebes an dem ganzen Apparat eine Verstellung nicht mehr erforderlich, da er vollständig selbsttätig wirkt.

Ein auf der Glocke befestigter Blechzylinder zeigt durch Deckung der Schlitzte in dem ihn umgebenden Deckelhalse die jeweiligen Ventilstellungen an, sodaß eine Kontrolle der Wirkung des Apparates ohne weiteres gegeben ist. Eine Beeinträchtigung der Ventilwirkung durch Teeransammlung ist bei dieser Bauart ausgeschlossen, da aller Teer durch die Anschlußleitungen frei abfließt. Weil die gesamte Gasmenge nur in dem Ausnahmefalle eines Stillstandes des Gassaugers durch den Regler geht, während ihn im normalen Betriebe nur ein Bruchteil des Gases passiert, genügt es, seinen

Durchgangsquerschnitt auf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ desjenigen der Saugerleitung zu bemessen.

Die Kölnische Maschinenbau-A.-G. führt diese Regler in 11 verschiedenen Größen für folgende Maße aus. (Fig. 53 b.)

| | |
|--|--------------------|
| Rohrdurchmesser d | 100— 500 mm |
| Höhe vom Fundament bis zur Mitte des Rohres H_1 | 65— 270 „ |
| „ von Mitte Rohr bis zum Gehäuse- flansch H_2 | 293— 590 „ |
| „ des Gehäuses H_3 | 800—1300 „ |
| „ von der Oberkante des Gehäuses bis zur Oberkante der Seil- rolle H_1 | 570— 860 „ |
| Durchmesser des Ventilgehäuses D | 295— 836 „ |
| Preis | 330—1700 <i>M.</i> |

Die größeren Druckschwankungen, welche durch den Wechsel in der Erzeugung und im Verbrauch des Gases entstehen, werden in erster Linie durch die Gasometer ausgeglichen. Wenn auch für diesen Hauptzweck eine kleine Bemessung derselben genügt, so sollte man bei Kraftgasbetrieben immer eine größere wählen, weil in dem Gasometer erst das Gas einigermaßen zur Ruhe kommt und dort die letzten mitgerissenen Unreinigkeiten absetzt. Den trefflichen Einfluß, welchen große Sammelräume auf die Reinheit des Gases ausüben, kann man auf der Stummschen Kokerei beobachten, wo zwischen der Ammoniakfabrik und der Kraftanlage eine lange weite Gasleitung liegt. In ihr und dem Gasometer fallen beträchtliche Teerreste aus, welche aus den Rohren ab und zu durch eingeleiteten Dampf entfernt werden.

Weiter oben ist schon darauf hingewiesen, daß große Gasometer die für den Motorantrieb recht erstrebenswerte Mischung des Gases vermitteln und dadurch den Ausgleich der Heizkraftschwankungen befördern. Als Beispiel für richtige Bemessung sei der Gasometer auf dem Theresienschacht angeführt. Er faßt 375 cbm Gas oder 0,63 cbm pro Pferdekraftstunde der Kraftanlage, kann also das Gas für einen annähernd einständigen Betrieb zweier 300 PS-Motoren aufspeichern.

Außer den Sammelbehältern stehen für die Druckausgleichung bei den meisten Kraftanlagen noch kleinere Gasometer oder Druckregler besonderer Konstruktion in Anwendung, welche entweder in den Hauptgasstrom oder, wie auf dem Theresienschachte, in die zu den Motoren führenden Zweigleitungen eingeschaltet sind.

Diese Druckregler weichen je nach der Herkunft in ihrer Anordnung weit voneinander ab. Neuartig ist der Druckregler der Kölnischen Maschinenbau-A.-G., bei welchem die Einstellung für wechselnden Druck nicht durch Auflage und Wegnahme von Gewichten, sondern durch die von dem Apparat selbsttätig regulierte Wasserbelastung einer Tauchglocke erfolgt.

Die Einrichtung des Apparates, die in einzelnen Teilen große Ähnlichkeit mit der des Umlaufreglers (Fig. 53) besitzt, wird durch Fig. 54 veranschaulicht.

Das Gas steigt auf der einen Seite in dem aufrechten Schenkel eines \perp -Rohres auf, der durch eine Scheidewand in zwei Räume geteilt und nach oben durch ein

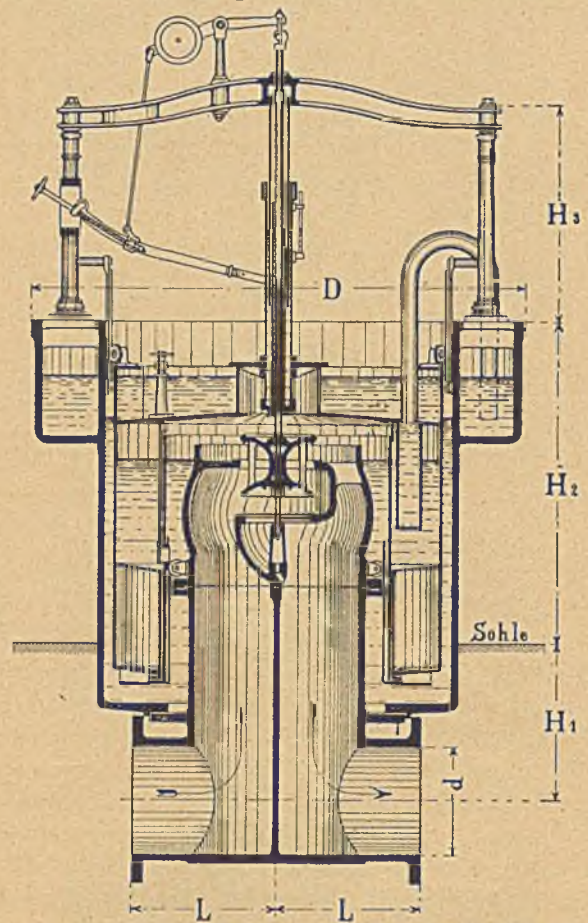


Fig. 54. Gasdruckregler der Kölnischen Maschinenbau-Akt.-Ges.

Doppelsitzventil verschlossen ist. Die Ventilstange wird zur Abdichtung durch einen Wasserverschluß geführt. Das Gewicht von Ventil und Stange ist durch ein Gegengewicht ausbalanciert. Über dem Ventilraum sitzt die Tauchglocke, welche an oberen Ende zu dem Gefäße für das Belastungswasser ausgebildet ist. Der Innenraum des Gefäßes steht mit einem feststehenden Reservoir, das sich ringförmig um den oberen Teil des großen Wasserbehälters legt, durch ein Heberrohr in Verbindung. Geht die Tauchglocke in die Höhe, so läßt der Heber Belastungswasser von der Glocke ablaufen, wobei sich der Druck unter ihr vermindert. Sinkt sie, so schlägt das Wasser den umgekehrten Weg ein und vergrößert den Druck. Die Kölnische Maschinenbau-A.-G. führt diese Apparate in folgenden Grenzmaßen aus:

| | |
|---------|--------------|
| d = | 100—1000 mm, |
| L = | 250— 950 „ |
| D = | 1080—2600 „ |
| H_1 = | 215—1485 „ |
| H_2 = | 745—1200 „ |
| H_3 = | 600—1000 „ |

Preis 900—5600 *M.*

Als typisches Bild für die Zusammenstellung der einzelnen Apparate zur Kühlung, Reinigung und Bewegung des Gases sowie zur Regelung des Gasdruckes

sei der Situationsplan der Anlage auf Theresienschacht*) hier wiedergegeben.

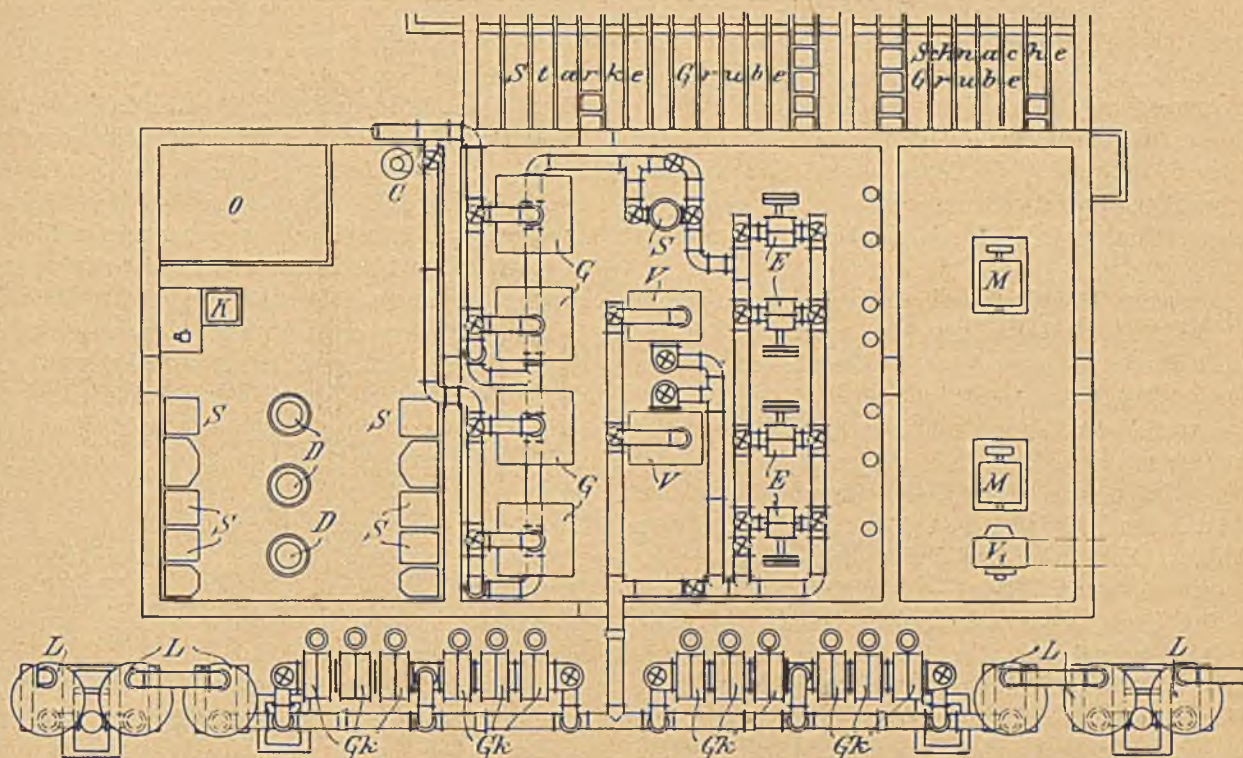


Fig. 55. Situationsplan der Gaskondensations- und -reinigungsanlage auf dem Theresienschacht bei Mährisch-Ostrau.

Das Gas passiert zunächst 3 im Freien aufgestellte Luft- und 4 Wasserkühler L bzw. Gk und geht dann zur Kondensation. Diese setzt sich aus 2 Suessvoreinigern V, 4 Gassaugern E, einem Schlußkühler S und 4 Glockenwäschern G zusammen. In dem linken Seitenraume ist die Ammoniakfabrik mit den Destillationsapparaten D, den Sättigungskästen S, der Zentrifuge C, dem Trockenofen O und der Kugelmühle K untergebracht. Hinter dem Gebäude liegen die Gruben für die Aufnahme des Teeres und Ammoniakwassers. Aus den Glockenwäschern tritt das Gas in einer kleinen Gassammler, aus dem ein Teil des Gases zur Kesselheizung geführt wird, während das für den Motorenbetrieb bestimmte 2 Koksskrubber und 2 Reiniger passiert und dann in den großen Sammelbehälter geht. An ihm setzen drei Zweigleitungen an, welche zu den Motoren führen. Wie bereits erwähnt, sind hier kleine Druckregler eingebaut.

Auf den Schleswig-Holsteinschen Kokswerken hat man die Apparate in folgender Reihenfolge gruppiert:
 6 Lufttkühler,
 2 Wasserröhrenkühler,
 Gassauger,
 Pelouze-Teerscheider,
 2 Röhrenkühler,
 Hordenwascher,
 Gasometer,
 Trockenreiniger mit Holzwolleschichten,
 Druckregler.

Über die auf einigen neueren Kokereien des Ruhrreviers in Betrieb stehenden Einrichtungen, welche teilweise eine recht bedeutende Vereinfachung des Apparates aufweisen, gibt die nachstehende Tabelle Auskunft:

*) Öst. Ztschr. für das Berg- und Hüttenwesen 1903, Nr. 9.

| Kokerei der Zeche | König Ludwig | Minister Stein | Scharnhorst I/II | Mathias Stinnes |
|----------------------------|---|---|--|--|
| Erbauer der Anlage | Otto | Brunk | Otto | — |
| Zusammensetzung der Anlage | Luftkühler Wasserkühler Gassauger 3 Teerabscheider 3 Drahtnetzwascher | 6 Luftkühler 2 Wasserkühler 1 Kolbengaspumpe 2 Schlußkühler 2 Kolonnenwascher 1 Hordenwascher 3 Benzolwascher | Röhrenluftkühler 1 Wasserkühler Körtingsche Dampfstrahlsauger 2 Wasserkühler Ammoniak- und Benzolwascher | Luftkühler Wasserkühler Gassauger Teerscheider Waschanlage a. Cyanwascher b. Ammoniakwascher c. Schwefelwascher nur für Kraftgas d. Benzolwascher (Forts. f.) |

Erfahrungen mit Eisenpfählen auf dem Steinkohlenwerk „Ver. Glückhilf-Friedenshoffnung“ bei Waldenburg i. Schl.

Die Preußische Stein- und Kohlenfall-Kommission hat in ihren Sitzungen vom 2. und 3. April 1903 den systematischen Grubenausbau und in Verbindung damit die Anwendung eiserner Vortreibepfähle eingehend behandelt. Heft VI der Kommission enthält auf den Seiten 591 bis 594 die Mitteilungen über die mit solchen Pfählen auf dem Steinkohlenwerk „Ver. Glückhilf-Friedenshoffnung“ in Niederschlesien bis dahin gemachten Erfahrungen.

Inzwischen ist wieder ein Jahr verflossen, das statistische Material für eine Beurteilung der neuen Methode ist reichhaltiger geworden und auch zu einer beweiskräftigen Unterlage geeignet.

Herr Bergrat Behrens hat über die Ergebnisse der Versuche mit dem Vortreiben eiserner Pfähle auf der Zeche Schlägel und Eisen III/IV folgendes berichtet:

„Bei dem Fallwinkel der Flöze (über 15°) und dem gebräuchlichen Hangenden erwies sich die Methode — das Vortreiben eiserner Pfähle — unzulänglich; durch das ständige Lösen, Verschieben und Festkeilen der Pfähle wird eine fortwährende Erschütterung des Daches veranlaßt; bei den Neigungswinkeln über 15° geht die Sicherheit gegen das Durchbrechen des Hangenden verloren, die nur an einem Ende unterstützten Pfähle werden leicht verschoben.

Einen größeren Erfolg hat man seit 1902 mit der Verwendung hölzerner Vortreibepfähle gehabt, usw.“ (vergl. Heft VI der Kommission, S. 612).

Die Erfahrungen auf dem Steinkohlenwerk „Ver. Glückhilf-Friedenshoffnung“ stimmen mit diesen Ergebnissen nicht überein.

Der Neigungswinkel der Flöze beträgt hier 5—60°, und es ist nirgends beobachtet worden, daß bei einem

Fallwinkel von über 15° das Vortreiben eiserner Pfähle seinen Zweck nicht erfüllt hätte.

Wenn das Hangende gebräuchlich ist und durch das Lösen, Verschieben und Festkeilen der Pfähle eine Erschütterung des Daches hervorgerufen wird, dann muß das weitere Vortreiben unterbleiben und das Einziehen eines Nachbarpfahles zur Sicherung der größer gewordenen entblößten Fläche vorgenommen werden.

Zu beachten bleibt immer, daß das Abfangen der Firste durch Eisenpfähle nur eine vorläufige Maßnahme darstellt und durch das Einbringen des definitiven Ausbaues sobald als möglich ersetzt werden muß. Den Eisenpfählen folgen Verzughölzer, die auf der nächst zurückliegenden Kappe festgekeilt und am vorderen Ende entweder in den Arbeitsstoß eingebüht oder durch schwache Stempel unterstützt werden, bevor die neue Kappe zum Einbau gelangen kann.

Die Aufgabe der Eisenpfähle, zur Verminderung der Unfälle durch Stein- und Kohlenfall aus dem Hangenden beizutragen, ist erreicht worden, was sich am besten zahlenmäßig nachweisen läßt.

Aus einer solchen Aufstellung haben naturgemäß alle Verletzungen auszuschneiden, die durch Ausbrechen aus den Stößen und der Ortswand herbeigeführt wurden, weil die Eisenpfähle ja nur Schutz gegen das Hereinkommen hangender Partien gewähren sollen. Dagegen sind die Fälle einzurechnen, in denen aus dem Hangenden fallende Stücke die mittelbare Ursache zur Herbeiführung von Verletzungen gewesen sind.

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte ergibt eine Zusammenstellung der durch Stein- und Kohlenfall aus dem Hangenden hervorgerufenen Unfälle für die Glückhilf-Friedenshoffnung-Grube folgendes Bild:

| | 1899 | | 1900 | | 1901 | | 1902 | | 1903 | |
|--|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|
| | tot | nicht tödlich | tot | nicht tödlich | tot | nicht tödlich | tot | nicht tödlich | tot | nicht tödlich |
| Betriebsabteilung I | 1 | 18 | 2 | 16 | — | 19 | 1 | 7 | — | 9 |
| pro ‰ der unterirdischen Belegschaft . . . | 0,84 | 15,14 | 1,50 | 11,97 | — | 13,28 | 0,74 | 5,19 | — | 6,91 |
| „ 1 Million Tonnen Förderung . . . | 2,70 | 48,56 | 4,94 | 39,51 | — | 47,11 | 3,03 | 21,19 | — | 25,15 |
| Betriebsabteilung II | — | 22 | — | 26 | 1 | 20 | — | 15 | 2 | 16 |
| pro ‰ der unterirdischen Belegschaft . . . | — | 20,43 | — | 23,03 | 0,79 | 15,72 | — | 12,00 | 1,62 | 12,93 |
| „ 1 Million Tonnen Förderung . . . | — | 65,44 | — | 78,09 | 2,99 | 59,91 | — | 48,16 | 6,27 | 50,20 |
| Betriebsabteilung III | — | 20 | — | 33 | 1 | 18 | — | 16 | — | 13 |
| pro ‰ der unterirdischen Belegschaft . . . | — | 16,22 | — | 25,64 | 0,75 | 13,43 | — | 11,86 | — | 9,56 |
| „ 1 Million Tonnen Förderung . . . | — | 56,25 | — | 105,31 | 3,22 | 57,99 | — | 53,82 | — | 39,22 |
| Zusammen . . . | 1 | 60 | 2 | 75 | 2 | 57 | 1 | 38 | 2 | 38 |
| pro ‰ der unterirdischen Belegschaft . . . | 0,29 | 17,15 | 0,53 | 19,98 | 0,49 | 14,10 | 0,25 | 9,63 | 0,51 | 9,74 |
| „ 1 Million Tonnen Förderung . . . | — | 56,48 | 1,90 | 71,34 | 1,95 | 55,31 | 1,06 | 40,47 | 1,98 | 37,70 |

Diese Nachweisung umfaßt einen fünfjährigen Zeitraum, von 1899—1903. Die Zunahme der Verletzungen im Jahre 1900 war eine Veranlassung mehr, die Einführung der eisernen Vortreibepfähle zu verfügen. Ihre

Anwendung war am 1. Mai 1901 überall durchgeführt und von da ab ist eine sehr wesentliche Verminderung der Unfälle zu erkennen.

Über den in der II. Betriebsabteilung im Jahre

1901 vorgekommenen tödlichen Unfall ist bereits auf Seite 593 des schon erwähnten Heftes Nr. VI berichtet worden, daß er vermieden worden wäre, wenn der betreffende Hauer Eisenpfähle, wie vorgeschrieben, verwandt hätte,

Die beiden im Jahre 1903 in derselben Betriebsabteilung erfolgten tödlichen Unfälle sind ebenfalls auf Sorglosigkeit und Fahrlässigkeit der betreffenden Arbeiter zurückzuführen. Am 13. Oktober verunglückte der Hauer Karl Kühn vor einer Strebstrecke im Starkeflöz dadurch, daß er vor dem Einbringen des definitiven Streckenbaues den das Hangende tragenden Hilfsbau einfach wegschlug, worauf der darüber im abgebauten III. Flöz befindliche Bergkasten hereinbrach und Kühn verschüttete.

Am 15. Oktober büßte der Hauer Franz Böhm bei Auszimmerung einer Fahrstrecke im III. Flöz ebenfalls das Leben ein. Beim Auswechseln eines Verzugholzes brach das Hangende durch; Böhm beachtete den Warnungsruf seines unweit befindlichen Schleppers nicht; er zog sich, wozu er hinlänglich Zeit gehabt hätte, nicht zurück und wurde von den niedergehenden Gesteinsmassen getroffen.

Bei den nicht tödlichen Unfällen handelte es sich meistens um leichte Quetschungen, die nach Verlauf von einigen Tagen wieder zur Heilung gelangten.

Durch das Aufsichtspersonal sind sorgfältige Beobachtungen über den praktischen Wert der Eisenpfähle angestellt und eine Anzahl von Fällen zur Kenntnis gebracht worden, in denen offenbar ohne die Anwendung von Eisenpfählen Unglück passiert sein würde.

Diese bekannt gewordenen Fälle kommen nachstehend zur Aufzählung.

| Lfd. Nr. | Steiger-Abteilung | Datum | Schilderung |
|----------|------------------------------|----------------|---|
| 1. | Wrangel-Schacht Abteilung I | September 1901 | Vor Streb 8 g. O. im Friederikeflöz Bremsberg VIII hatte sich aus dem Hangenden unerwartet ein Sandsteinstück gelöst und die Vorsteckschienen krumm gebogen. |
| 2. | " | 8. Januar 1903 | Vor Streb 3 g. O. im Friederikeflöz Bremsberg VIII war plötzlich aus dem Hangenden ein großes Bergstück — Sargdeckel — ausgebrochen und hatte die Vorsteckschienen verbogen. |
| 3. | Wrangel-Schacht Abteilung II | Februar 1902 | Vor Streb 2 g. S. im Starke-Flöz Bremsberg VII 5. Sohle hatte sich ohne vorherige Anzeichen ein 1,5 m langes Sandsteinstück aus dem Hangenden gelöst und die Eisenpfähle vollständig krumm gebogen. |

| Lfd. Nr. | Steiger-Abteilung | Datum | Schilderung |
|----------|---------------------------------|---------------|--|
| 4. | Wrangel-Schacht Abteilung II | 7. Juli 1903 | Vor Streb 5 g. N. im II. Flöz 5. Sohle war der Hauer Schütz mit dem Hereinschlagen des Oberkohls beschäftigt. Die freigelegte Fläche hatte er bereits durch 3 Eisenpfähle versichert, als er sah, wie sich aus dem Hangenden ein großes Bergstück auf diese Pfähle legte und sie allmählich abwärts bog. Nach seiner eigenen Aussage hätte er ohne die Eisenpfähle wahrscheinlich mindestens eine Verletzung davongetragen. |
| 5. | Wrangel-Schacht Abteilung III | 16. März 1903 | Beim Fortbetriebe der 3 m breiten und 2 m hohen Grundstrecke im III. Flöz g. S. vom Querschlag II 5. Sohle löste sich aus der Firste ein Sandsteinblock, der die Vorsteckschienen zwar krumm bog, von diesen aber festgehalten wurde. |
| 6. | v. d. Heydt-Schacht Abteilung I | Februar 1903 | Vor der Fahrstrecke schwebender Bremsberg V im Liegendflöz hatte Hauer Dinter über sich das Hangende durch 3 Eisenpfähle gesichert. Ein großes, in der Kohle eingelagertes Sandsteinstück trennte sich aus der Firste und wurde von den Eisenpfählen gehalten. |
| 7. | Erbstolln-Schacht Abteilung II | 12. März 1904 | Hauer Paul Gottwald und der Lehrhauer Reinhold Liszy arbeiteten am 10. März 1904 vor Streb Nr. 5 g. N. im V. Flöz des Bremsberges Nr. V 4. Tiefbausohle. Das V. Flöz besteht aus 1,4 m Kohlenbank und 0,8 m Bergemittel; über letzterem ist die 0,5 m mächtige Niederbank vom IV. Flöz aufgelagert, welche mit dem V. Flöz zugleich gewonnen wird. Der Einbruch geschieht im Bergemittel. Als die beiden Hauer die unterschrägte Niederbank vom IV. Flöz hereingekeilt und auch 6 Stück Vortreibeschienen vom letzten Zimmer aus etwa 1 m weit vorgetrieben hatten, löste sich aus dem Hangenden (Sand-schiefer) ein sogenannter Sargdeckel von 2 m Länge, 1,2 m Breite und 1 m Stärke. Durch Geräusch aufmerksam gemacht, wandten sich die Hauer zur Seite und bemerkten, wie der Sandsteinklotz in der Mitte brach, die beiden mittelsten Vortreibeschienen umkantete und verbog und dann auf diesen nach dem Kohlenstoß zu herunterratschte. Wären keine Vortreibeschienen sondern Verzughölzer eingelegt gewesen, so wären letztere ganz bestimmt sofort gebrochen und der Einsturz erfolgt, bevor sich die Hauer entfernen konnten. Auf Befragen gaben die beiden Hauer an, daß sie von dem Vorhandensein des Sargdeckels vorher nichts bemerkt hätten. |

| Lfd. Nr. | Steiger-Abteilung | Datum | Schilderung | Lfd. Nr. | Steiger-Abteilung | Datum | Schilderung |
|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|
| 8. | Schwester-Schächte Abteilung I | Januar 1902 | Vor Streb 1 g. O. im 41" und Straßenflöz Bremsberg I 8. Sohle haben die Vorsteckschienen das gebräuche Hangende aufgehallen und einen Unfall verhütet. Das Hangende besteht bis zu 1 m Stärke aus gebräuchen bituminösen Schiefertonglagen mit eingebetteten Eisensteinknollen mit überlagerndem Sandstein. | 16. | Schwester-Schächte Abteilung IV | Februar 1903 | Dieselbe Versicherung haben abgegeben die Hauer vor der Wetterstrecke g. N. im V. Flöz Bremsberg IV 7. Sohle. Die Strecke wurde im alten Manne aufgefahren. |
| 9. | Schwester-Schächte Abteilung I | März 1902 | Streb 5 g. O., wie vorstehend. | 17. | Schwester-Schächte Abteilung IV | Februar 1903 | Vor der Berglosung 6 g. N. im III. Flöz Bremsberg IV 7. Sohle hatte sich eine flache Gesteinsplatte aus dem Hangenden gelöst, die sich zunächst fest auf die Schienen preßte und den Hauern Zeit genug zum Flüchten ließ, ehe sie niederging. |
| 10. | " | Februar 1903 | Streb 8 g. O. im 41" und Straßenflöz 7. Sohle Bremsberg I — Hauer Strauch 7 — Schilderung wie bei Nr. 6. | 18. | " | 22. März 1904 | In der Berglosung Nr. 6 g. N. im III. Flöz, Bremsberg IV wurde durch rechtzeitige und vorschriftsmäßige Anwendung der Eisenpfähle eine fast sichere Verschüttung des Hauers Heinrich Hoffmann verhindert. Das aus sehr kurzbrüchigem Gestein bestehende Hangende zerbrach plötzlich in der Feldesmitte die Verzughölzer; Hoffmann flüchtete schnell und bemerkte, daß unmittelbar darauf einer der Eisenpfähle mitten wegbrach und ein zweiter benachbarter Pfahl bis zu völliger Unbrauchbarkeit verbogen wurde. Das Hangende war in einer Mächtigkeit von 1 m in einer vollen Zimmerlänge herein gebrochen. Hoffmann erklärte, daß die Pfähle allein so lange Widerstand geleistet hätten, bis er sich in Sicherheit habe bringen können. |
| 11. | Schwester-Schächte Abteilung III | Dezember 1902 | Das III. Flöz hat festen, aber mit Schnitten durchgezogenen Schiefertong zum Hangenden. Vor Streb 4 g. W. auf Bremsberg I 7. Sohle brach auf eine Länge von 5 m das Hangende auf, welches indes von den Vorsteckschienen, die krumm gebogen wurden, festgehalten wurde. | 19. | Schwester-Schächte Abteilung V | 16. Sept. 1902 | Vor Streb 2 g. N. im VI./VII. Flöz Bremsberg II 7. Sohle hatten die Hauer Wagner und Thamin die Oberkohle herein geschlagen und das entblößte Hangende mit 6 Schienen versichert, als sie bemerkten, daß sich die Schienen durch den Druck darauf liegender loser Massen senkten; die Arbeiter hatten Zeit, sich in Sicherheit zu bringen, was bei Verzughölzern, welche sofort gebrochen wären, wahrscheinlich nicht der Fall gewesen wäre. |
| 12. | " | 8. August 1903 | Vor Streb 2 g. W. im III. Flöz Bremsberg I 7. Sohle waren die Hauer Hattwig und Seidel mit dem Hereinkeilen der Niederbank beschäftigt; das Hangende war durch Eisenschienen in Entfernungen von 0,6 bis 0,7 m gesichert. Der revidierende Steiger, der eine lose Gesteinsplatte auf den Vorsteckschienen bemerkte, machte die Hauer auf die Gefahr aufmerksam und ordnete die Entfernung der Platte an. Während dieser Arbeit verbog sich die eine Schiene unter der auf ihr ruhenden Last und brach zuletzt. Verzughölzer würden sofort gebrochen sein. Ein vorheriges Knistern haben die Leute wegen des Geräusches der arbeitenden Schrämmaschine nicht hören können. | 20. | " | Winter 1902 | Ähnliche Fälle sind vor Streb 3 g. S. und vor Streb 4 g. N. desselben Baufeldes vorgekommen. |
| 13. | Schwester-Schächte Abteilung IV | November 1901 | Vor Pfeiler 5 g. N. im Straßenflöz Bremsberg IV 7. Sohle hatte sich über dem Kopf des Lehrhauers Franke ein sehr großer Sandsteinblock aus dem Hangenden gelöst, der von den aufgesteckten Schienen festgehalten wurde. Franke selbst behauptet, bei Anwendung von Schienenhölzern unfehlbar erschlagen worden zu sein. | 21. | v. d. Heydt-Schacht Abteilung IV | 19. April 1904 | Vor dem Grundstreb g. N. Bremsberg IV, Flötz X, 4. Sohle hat heute infolge des Auftretens zweier konvergierender Schichten ein völlig unvermuteter Firstenaufbruch stattgefunden, wobei die zur Anwendung gekommenen eisernen Vortreibepfähle sich vorzüglich bewährt haben. Hauer Manteufel war mit der Hereingewinnung der Oberkohle beschäftigt, als ganz plötzlich das Hangende auf 5 m Länge aufbrach, einen Vortreibepfahl zerbrach und die übrigen 4 verbog. |
| 14. | " | Dezember 1901 | Das Hangende des Starkeflöz ist sandiger, meist klüftiger Schiefertong. Vor Pfeiler 5 g. S. auf Bremsberg IV 7. Sohle und | | | | |
| 15. | " | Oktober 1902 | vor dem Abbau der nördlichen Festen daselbst haben die Hauer versichert, daß sie ohne Anwendung der Schienen nicht ohne Verletzungen davongekommen wären. | | | | |

| Lfd. Nr. | Steiger-Abteilung | Datum | Schilderung |
|----------|-------------------------------------|-------------------|--|
| 21. | v. d. Heydt-Schacht Abteilung IV | 19. April 1904 | Wenn nur hölzerne Pfähle in Gebrauch gewesen wären, so hätten die aus dem Hangenden niederstürzenden schweren Sandsteinblöcke diese unbedingt glatt durchbrochen und den darunter beschäftigten Arbeitern sicherlich großen Schaden zugefügt. Dadurch daß sich die Eisenpfähle verbogen haben, sind die hereinstürzenden Sandsteinklötze nach dem Ortsstoß zu heruntergerutscht, sodaß die darunter arbeitenden Leute Zeitgewinnen konnten, sich rechtzeitig zurückzuziehen. |

Seitens der Aufsichtsorgane wird auf die Anwendung der Eisenpfähle mit aller Strenge gesehen; Zuwiderhandlungen werden zur Anzeige gebracht. So z. B. wurde erst vor kurzem im Fahrbuch der II. Erbstolln-Schacht-Abteilung folgende Meldung erstattet:

„Im V. Flöz Streb 3 g. N. sind vom Hauer Walter kurz vor Beendigung der Fröhschicht die Vortreibeschienen nicht angewandt worden.

Dieses Unterlassen hatte zur Folge, daß zu Anfang der Mittagschicht die Firste aufbrach und der Hauer Kober beinahe schwer verunglückt wäre.“

Wenn nun in Erwägung gezogen wird, daß die Einführung der eisernen Vortreibepfähle eine Verminderung der Unfälle im Gefolge gehabt hat, und wenn ferner die vielen Beispiele überblickt werden, die offenkundig darlegen, daß hölzerne Firstenpfähle allein häufig die erforderliche Sicherheit nicht gewährt haben, so ergibt sich als Fazit, daß die Eisenpfähle die Probe bestanden haben und eine sehr wichtige und wertvolle Maßnahme zum Schutze des Lebens und der Gesundheit unserer Bergleute bilden.

Die verhältnismäßig niedrigen Kosten, welche durch den Gebrauch von Eisenpfählen erwachsen und die auf Seite 594 des letzten Kommissionsheftes angegeben sind, können gar nicht in Betracht kommen, namentlich nicht im Hinblick auf das erreichte Resultat.

Jahresbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund für das Jahr 1903.

(Auszugsweise.)

I. und II. Produktion und Marktlage.

Der Bericht spricht einleitend seine Genugtuung über die Erneuerung des Rheinisch-Westfälischen-Kohlen-syndikats aus und würdigt dieses Ereignis mit folgenden Worten:

„Auch außerhalb unseres Bergbaus wird bei dem Bericht über das Jahr 1903 unter der Aufzählung der für unser Vaterland wirtschaftlich bedeutungsvollen Ereignisse die Neugründung des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats nicht fehlen. Die Tragweite dieses Zusammenschlusses auf erweiterter und gefestigter Grundlage für die Dauer von 12 Jahren läßt sich heute kaum genügend würdigen.

Mit vollem Rechte dürfen wir deshalb — als die Vertretung der gemeinsamen wirtschaftlichen Aufgaben des niederrheinisch-westfälischen Bergbaues — an dieser Stelle unsere Genugtuung über den Zusammenschluß aussprechen, der dank der zielbewußten, andauernden Arbeit der bisherigen Verbands-Vorstände und der Vertrauensmänner aus dem Kreise der Zechenbesitzer unter dem Vorsitz des Geheimen Kommerzienrats Emil Kirdorf zu Stande gekommen ist. Es ist diesen Männern in zäher und unermüdlicher Arbeit gelungen, zwei Schwierigkeiten zu überwinden, wie sie ernster kaum gedacht werden konnten.

Einmal bestand neben den bisher vom Syndikat nicht umfaßten Hüttenzechen eine mächtige Gruppe außenstehender Werke, deren Eintritt in das Syndikat bei vielen bis zum letzten Augenblick als unwahrscheinlich galt. Hier ist man nach langwierigen Verhand-

lungen — z. T. unter weitgehenden Zugeständnissen seitens des Syndikats — zu einem Übereinkommen gelangt, welches den bisher außenstehenden Zechen im Rahmen des Syndikats eine sehr große Entwicklungsfreiheit sichert.

So erheblich diese Anstände waren, die der Neubildung des Syndikats entgegenwirkten, so wurden sie doch noch übertroffen von den inneren Schwierigkeiten, die einmal vorhanden waren in dem Nebeneinanderbestehen von drei verschiedenen Verkaufs-Vereinen für Kohlen, Koks, Briquets, wie auch in der bisher ohne Berücksichtigung der Marktlage eintretenden Erhöhung der „Beteiligungsziffern“. Bei dem Nebeneinanderbestehen von drei verschiedenen Verkaufs-Vereinen war naturgemäß eine einheitliche Disposition in vielen Fällen unmöglich, weshalb sich eine Zusammenfassung in eine Stelle als unbedingt geboten erwies.

In der ohne Rücksicht auf die Marktlage vor sich gehenden Erhöhung der Beteiligungsziffer — d. h. des jedem einzelnen Unternehmen am Gesamt-Absatz zustehenden Kontingents — lag ferner die Gefahr, daß die älteren dem Syndikat angehörenden Werke, die sich mehr im Beharrungszustand befanden, zugunsten der jüngeren, in lebhafter Entwicklung befindlichen Zechen an der zur Förderung freigegebenen Anteilquote bei der gleichmäßig wirkenden prozentualen Einschränkung im Verhältnis mehr Einbuße erlitten als die jüngeren Werke. Nach dem alten Verträge genügte bekanntlich unbeschadet der Marktlage das Hinzutreten eines förderfertigen Schachtes, um eine Mehrbeteiligung

zu erlangen, ohne Rücksicht darauf, ob denn auch tatsächlich die übrigen Betriebs-Voraussetzungen, insbesondere eine genügende Zahl von Arbeitern, vorhanden waren, um die Mehrbeteiligung zu leisten. Demzufolge hat sich seit Gründung des Syndikats das Verhältnis von Beteiligungsziffer zur tatsächlichen Förderung zugunsten der ersteren stark verschoben. Man darf billig bezweifeln, ob die in den letzten Jahren neu entstandenen Förderanlagen sämtlich bergwirtschaftlich tatsächlich begründet waren, ob sie nicht vielmehr z. T. eine Rückversicherung gegen erhebliche Fördereinschränkungen zu bilden bestimmt gewesen sind.

Im neuen Vertrag nun ist vorgesehen, daß, wenn die Lage des Marktes die unverkürzte Abnahme der gesamten Beteiligung aller Mitglieder gestattet, der Vorstand des Kohlen-Syndikats den Beteiligten hiervon Kenntnis zu geben hat. Zugleich hat er den ungefähren Mehrbedarf über die volle Beteiligungsziffer hinaus zu ermitteln und den einzelnen Zechen die auf sie entfallende ratierliche Menge für die Förderung freizugeben. Die den Beteiligten zugewiesenen Mehrmengen treten aber als Mehr-Beteiligung dauernd nur so weit in Kraft, als sie während sechs auf einander folgender Monate wirklich geleistet wurden.

Die Regelung der Beteiligung an dem Gesamtabsatz liefert auch die Erklärung dafür, weshalb einzelne Werke überaus angestrengt fördern, während andere Feierschichten einzulegen gezwungen sind. Das erstere gilt für die Werke, welche — bisher vornehmlich außenstehend — sich bei Neugründung des Syndikats sehr weitgehende Zugeständnisse hinsichtlich der Beteiligungsziffer ausgewirkt haben und nunmehr zu deren Leistung — auch abzüglich der Einschränkung — zu forciertem Betriebe gezwungen sind.

Eine große Zahl anderer, dem Syndikate bereits angehöriger Zechen dagegen hat im Interesse der Gesamtheit dem neuen Syndikatsvertrage die Zustimmung nicht vorenthalten, wiewohl sie durch das Verlassen der bisherigen Praxis bei der Bewilligung der Mehrbeteiligung in ihrem Betriebe empfindlich berührt wurden, ja z. T. schon weit in dieser Richtung fortgeführte Arbeiten als nunmehr zwecklos erkennen mußten.

Von großer Bedeutung ist ferner, daß durch den neuen Syndikatsvertrag der Gegenstand des Unternehmens über den Verkauf von Kohlen, Koks und Briketts hinaus auch auf die Aufbereitung von Kohlen und den Erwerb von Grubenfeldern und Bergwerksanteilen ausgedehnt worden ist; ebenso ist auch der Betrieb sowie die Teilnahme an Unternehmungen, welche auf Lagerung, Absatz und Beförderung von Bergwerksprodukten sich richten, als ein Teil des Syndikatszwecks erklärt worden. Dem Syndikat haben sich mit einer Ausnahme alle Zechen des Oberbergamtsbezirks Dortmund mit mehr als 120 000 t Jahres-Förderung wie auch die Zeche Rheinpreußen im Bezirke des Ober-

bergamtes Bonn angeschlossen. Die Gesamtbeteiligungsziffer dieser Zechen beträgt 73 157 140 t Kohle einschließlich der Mengen für die Herstellung von mehr als 10 Mill. t Koks und fast 1½ Mill. t Briketts.

Das Rheinisch-Westfälische Kohlen-Syndikat wird in seinem vergrößerten Umfange und seiner verbesserten Verfassung auch weiterhin für unser ganzes Wirtschaftsleben sicherlich ein festes Rückgrat sein. Daß dies bisher der Fall gewesen, haben überzeugend die Verhandlungen der Kartell-Enquête in Berlin am 26./27. Februar 1903 erwiesen, bei denen dem Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat auch von seinen Abnehmern volle Anerkennung gezollt worden ist. Sein Wirken zum Wohle der Allgemeinheit ist gewährleistet, wenn es der Mahnung des Vorsitzenden in der entscheidenden Sitzung des Syndikats am 29. Dezember 1903 eingedenk bleibt, daß nur dann das Syndikat zum Segen unseres Bergbans und unseres vaterländischen Gewerbefleißes wirken könne, wenn alle seine Glieder, durchdrungen von der auf ihm ruhenden Verantwortung, es verstanden, und über sich brächten, im Hinblick auf das Wohl des Ganzen Sonderinteressen zurückzusetzen.“

Anschließend hieran wird die Frage der Zechenfusionen ganz im Sinne der betr. Ausführungen des „Glückauf“ (Nr. 14 u. 15 ds. Js.) behandelt, weshalb sich ein näheres Eingehen hierauf erübrigt.

Über den allgemeinen Geschäftsverlauf äußert sich der Bericht wie folgt:

„Das letzte Jahr hat in seinem ganzen Verlauf eine weitere Gesundung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse gebracht. Die in unserm Bergbau hervortretende Signatur, eine wesentlich erhöhte Nachfrage ohne gleichzeitiges Anziehen der Preise, hat sich auch bei der Mehrzahl der übrigen Industrien bemerkbar gemacht. Die Depression der letzten Jahre hat, wie dies auch der Jahresbericht der Berliner Handelskammer ausführt, zwar manche Betriebe an der vollen Ausnutzung ihrer Anlagen gehindert; damit war aber ihre Leistungskraft an sich nicht verringert, sondern nur latent geworden. In dem Augenblick, wo der stärkere Bedarf sich zu regen begann, waren zahlreiche Betriebe ohne weiteres in der Lage, der gesteigerten Nachfrage zu genügen, ohne daß damit die Voraussetzung für eine Preiserhöhung bei den gefragten Waren in gleichem Umfang gegeben gewesen wäre. Ein Anwachsen der Produktion hat insbesondere der Bergbau des Ruhrbezirks zu verzeichnen, der im Jahre 1903 eine Förderung von rund 64,7 Millionen Tonnen gegen 58 Millionen Tonnen im Jahre 1902 aufweist. Es ist dies eine Steigerung von über 6½ Millionen Tonnen gegen das Vorjahr, d. h. eine Erhöhung, wie sie von einem Jahre zum andern in der Geschichte unseres Bezirkes überhaupt noch nicht zu verzeichnen war. Besonders bemerkenswert ist es, daß eine solche rapide Steigerung ausschließlich im Ruhrbezirk erfolgte, während die übrigen deutschen

Steinkohlen-Produktions-Gebiete entweder nur ein wenig erhebliches Anwachsen (Saarbezirk) oder einen völligen Stillstand ihrer Erzeugung (Oberschlesien) zeigten.

Unter den Ursachen, die dieser gewaltigen Steigerung der Produktion im Ruhrbezirk zu Grunde lagen, ist als der wichtigsten bereits der weiteren Gesundung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse im letzten Jahre gedacht worden. Wie der Rückschlag nach der Hochkonjunktur gerade das rheinisch-westfälische Industriegebiet sehr empfindlich getroffen hatte, so mußte sich auch hier die Besserung der Lage stärker geltend machen. Die Entwicklung der deutschen Eisen-Industrie führte zur Aufhebung der Einschränkung im Koks-Syndikat; die Roheisenproduktion des Zollvereins überstieg zum ersten Mal 10 Millionen Tonnen. Unterstützt wurde der Umschwung auch wesentlich durch den Ausfall der Ernte.“

Sodann erörtert der Bericht das Problem der amerikanischen Gefahr, die er ebensowenig überschätzt wie unterschätzt wissen will, weist auf die Bedrohung unseres Auslandabsatzes durch eine Verwirklichung der Chamberlainschen Zollunion-Pläne hin und betont in diesem Zusammenhang die Bedeutung des neugegründeten Stahlwerksverbandes für den deutschen Wettbewerb.

III. Verkehrswesen.

a) Eisenbahnen.

In diesem Abschnitt hebt der Bericht mit Genugtuung hervor, daß es auch im abgelaufenen Jahre gelungen ist, den Eisenbahnverkehr trotz der außerordentlich großen Zunahme ohne erhebliche Störung zu bewältigen, und fährt dann fort:

„Nicht mit derselben Genugtuung freilich vermögen wir die Entwicklung der Gütertarife im abgelaufenen Jahre zu behandeln. Wir haben Eingangs des vorigen Jahres aus Anlaß der am Schlusse des Jahres 1902 gepflogenen Verhandlungen über die Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten eine ausführliche Denkschrift über diesen Gegenstand eingereicht. Wir haben dort durchaus anerkannt, daß bei dem Zusammenhang zwischen Staatshaushalt und Eisenbahn-Einnahmen angemessene Überschüsse der Eisenbahn-Verwaltung eine unerläßliche Voraussetzung wären, daß aber andererseits angesichts des hohen Anteils der Frachten an den Gesamtkosten der Produkte eine Reduktion dieser Frachtraten durch Ermäßigung der Eisenbahn-Selbstkosten uns unerläßlich erschiene.

Zu jener Zeit war es besonders die amerikanische Gefahr, welche alle Augen auf sich lenkte. Noch jüngst ist in der „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ (vergl. Nr. 10/1904, „Neuere Untersuchungen über die Gütertarife der nordamerikanischen Eisenbahnen“) ausgeführt worden, daß die Frachtraten der amerikanischen und der britischen Eisen-

bahnen weitaus günstiger stehen als die der deutschen. Die an sich billigen Raten der amerikanischen Eisenbahnen sind, wie wir oben ausgeführt haben, jetzt seitens der führenden Bahngesellschaften im Interesse des Exports in Eisen- und Stahlprodukten noch um $\frac{1}{3}$ reduziert worden. Die britischen Bahnen mögen an sich auf den tkm höhere Einheitssätze haben; dem britischen Wettbewerb kommt aber zu Gute, daß bei der Configuration des Landes mit seinen vielen, tief eingeschnittenen Meeresarmen der Transport zum Verschiffungshafen im Durchschnitt kaum irgend mehr wie 30—40 km erfordert, während die Entfernung unserer Produktionsstätten von der Seeküste das fünffache davon beträgt, wie auch der durchschnittliche Transportweg unserer Güter überhaupt den britischen in ähnlichem Maße übertrifft.

Jene Einschränkung der Selbstkosten, so rieten wir müsse zunächst durch Verbilligung des Transports gesucht werden. In unserer Eingabe ist damals dargelegt worden, daß die Tonne Ladegewicht in einem 25 t-Wagen 134 *M*, in einem 15 t-Wagen 181 *M* koste, daß im Durchschnitt der letzten 5 Jahre aus Betriebs- und Baufonds 46 Millionen Mark aufgewandt und für $\frac{2}{3}$ dieser Summe offene und für $\frac{1}{3}$ gedeckte Wagen beschafft worden sind. Für diese zur Beschaffung offener Wagen verwandten 30 Millionen Mark ließen sich nach Maßgabe der vorstehenden Zahlen somit in Wagen zu 15 t rund 166 000 t, in Wagen zu 25 t 242 000 t Ladegewicht beschaffen. Bei einem Laderaum von 166 000 t in 25 t-Wagen würden diese sich für 22,2 Mill. Mark herstellen lassen, somit 7,8 Mill. jährlich an Anschaffungskosten erspart werden.

Ferner hatten wir unter der üblichen Annahme, daß die Selbstkosten der Eisenbahn etwa 1 Pfg. pro tkm betragen, der Leerlauf aber nur zu $\frac{2}{3}$ Pfg. pro tkm Tara zu rechnen sei, dargelegt, daß durch die Anschaffung tragkräftigerer Wagen bei gleicher Nutzleistung 1689 Millionen tkm erspart werden könnten. Unter Einbeziehung auch der anderen offenen Wagenladungs-Güter neben Kohle, Koks und Briketts würde dies eine jährliche Ersparnis von 45 Millionen Mark bedeuten.

Den dreiachsigen 25 t-Wagen und nicht einen größeren vierachsigen haben wir nur ungern in Vorschlag gebracht, weil die bestehenden Normalien der Preussischen Staatsbahn die Konstruktion eines vierachsigen Wagens von praktisch brauchbarer Länge nicht zuließen. Im Hinblick auf die auch uns wohlbekannten betrieblichen Bedenken gegen den dreiachsigen Wagen haben wir bei Einreichung der Eingabe an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in längerer Ausföhrung zugleich die Änderung der bestehenden Normalien angeregt mit dem Hinweise darauf, daß schon jetzt eine Zahl der Fahrzeuge die in den Normalien festgelegten Grenzen überschritten. Zwischenzeitlich

haben im Reichs-Eisenbahnnamte Verhandlungen über die Änderung der Normalien stattgefunden, die zur Erhöhung der zugelassenen Maximal-Gewichte geführt haben.

Die von der Eisenbahn-Verwaltung angestrebte Erhöhung der Tragkraft bei den Güterwagen darf unserer Auffassung nach nicht Selbstzweck zur Erhöhung der Eisenbahn-Einnahmen sein. Gemäß der ausdrücklich und feierlich verkündeten Zweckbestimmung bei Inaugurierung des Staatsbahn-Systems muß es Aufgabe der Staatseisenbahn-Verwaltung sein, Ersparnisse im Betriebe auch den Verfrachtern bzw. Empfängern anteilmäßig zu Gute zu bringen. Es gilt dies umso mehr, wenn von den Verfrachtern, wie dies der Fall ist, einschneidende Änderungen ihrer Betriebsanlagen verlangt werden, um die Ausnutzung der neuen Fahrzeuge zu ermöglichen, oder wenn ihnen allein ohne jedes Äquivalent die Last aufgebürdet wird, die an kleinere Ladungen gewöhnten Abnehmer dem Bezuge größerer Mengen zugänglich zu machen.

Der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten hat letzthin wiederholt Anlaß genommen, sich zu diesen Fragen zu äußern, dabei aber stets die Reduktion der Frachten bei tragkräftigeren Wagen abgelehnt mit der Begründung, daß damit die großen Verfrachter vor den kleineren begünstigt würden. Dieser Auffassung ist entgegenzuhalten, daß die Verringerung der Selbstkosten der Produktion doch keineswegs dem Produzenten allein zu Gute kommt, sondern sich allen Abnehmern mitteilt. Dies gilt von den eigentlichen, wirtschaftlichen Produktionskosten sowohl wie von dem Reibungsverlust in der Gütererzeugung, den Frachtkosten. Man mag von unseren Industrien betrachten, welche man will, wäre ohne diese natürliche Einwirkung des gewerblichen Fortschritts je der heutige Stand der Entwicklung erreicht worden? Eine Ausnahme findet nur soweit statt, als ein Monopol-Inhaber das günstige Ergebnis aller Verbesserungen in seinem Betriebe seinen Abnehmern vorenthält, wiewohl zur Erzielung dieses günstigeren Ergebnisses die Unterstützung dieser Abnehmer unerlässlich ist.

So muß es auch als ein ungesunder Anachronismus bezeichnet werden, daß man die Abfertigungsgebühr nicht nach Tonnen, sondern nach Wageneinheiten bemißt. Anscheinend hat die Königliche Staatseisenbahn-Verwaltung aus dem Unterbleiben eines Protestes zur Zeit der Erhöhung der Tragfähigkeit von 10 auf 15 t gegen eine Steigerung der Abfertigungsgebühr die Konsequenz gezogen, in ähnlicher Weise auch jetzt wieder vorzugehen. Dagegen muß auf das nachdrücklichste der Charakter der Abfertigungsgebühr als einer Stückgebühr betont werden. . . .

Eine weitere Maßnahme, die gleichfalls im Interesse des Verkehrs unabweisbar erscheint, ist die Revision der gegenwärtig geltenden Wagenstandsgeldsätze.

Gewiß ist anzuerkennen, daß die Eisenbahn-Verwaltung gegen die Verwendung ihrer Fahrzeuge als rollende Magazine die geeigneten Vorkehrungen treffen muß, um nicht einen Teil ihres Betriebsmaterials seiner Aufgabe entzogen zu sehen. Indes ist die gegenwärtige Staffelung der Standgeldsätze (für 1 Tag 2 *M*, 2 Tage 5 *M*, 3 Tage 9 *M* und jeden folgenden Tag 4 *M*) überaus eigenartig und bietet mit Recht zu Beschwerden Anlaß. Es soll dabei jedoch keinesfalls verkannt werden, daß die Königliche Eisenbahn-Direktion Essen von der ihr nach dem Wortlaut der Bestimmungen zustehenden Befugnis zur Erhebung des Standgeldes nur in den Zeiten starken Verkehrsandranges umfassenden Gebrauch gemacht hat.

Weiter ist für den raschen Umschlag der Wagen unzweifelhaft die Einrichtung von Selbst- oder Schnellentlade-Vorrichtungen von großem Werte. Auch hier ist zuzugeben, daß der Einführung derartiger Vorrichtungen solange Bedenken entgegenstehen, als dadurch der damit ausgerüstete Wagen zu einem Individuum wird, das nicht gemeinhin jedem beliebigen Verfrachter zugefertigt werden kann, sondern dessen weitere Verwendung besondere Rangierbewegungen erfordert.

Es ist deshalb als ein besonders wichtiger Fortschritt zu begrüßen, daß neuerdings verschiedene Waggon-Bauanstalten Schnell- und Selbstentlader-Wagen konstruiert haben, die mit der Eigenschaft eines normalen flachbodigen Güterwagens die Einrichtungen zur fakultativen Selbstentladung besitzen. Näheres hierüber wird demnächst in der Zeitschrift „Glückauf“ beigebracht werden.

Neben der Verbilligung der Produktionskosten — die bei den Verfrachtern bzw. Empfängern fürs erste freilich durch die Schaffung und Amortisation geeigneter Anlagen aufgewogen werden dürfte — wird durch die Einführung dieser Konstruktionen eine sehr erhebliche Beschleunigung des Wagenumschlages herbeigeführt. Diese zusammen mit den Ersparnissen bei der Anschaffung und der Traktion tragkräftigerer Wagen werden zweifellos eine wesentliche Verringerung der Selbstkosten herbeiführen.“

Die alte Klage über die völlig unzureichende Vertretung des rheinisch-westfälischen Bergbaus im Bezirkseisenbahnrat wie im Landeseisenbahnrat kehrt auch im diesjährigen Bericht wieder unter dem Hinweis, „daß dem hiesigen Bezirk, ebenso wie es den Vertretern anderer minder wichtiger Bergbaubezirke gewährt ist, Sitz und Stimme nicht nur im Bezirkseisenbahnrat für Köln gebührt, sondern auch in allen den Bezirkseisenbahnräten, in deren Gebiet namhafte Mengen der hiesigen Bergwerksprodukte Absatz finden.“

b) Wasserstraßen.

Ein breiten Raum nehmen die Auslassungen über die neue Kanalvorlage und die Erhebung von Schiffsfahrts-

abgaben ein. Das Wichtigste darin folgt nachstehend im Wortlaut:

Die Thronrede bei Eröffnung des Landtages für die neue Legislaturperiode hat neben anderen Gesetzentwürfen auch die Einbringung der Kanalvorlage angekündigt. Wenn auch der Entwurf seitdem dem Landtage noch nicht zugegangen ist, so hat doch so viel mit Bestimmtheit verlautet, daß die früher stets als untrennbar bezeichnete Vorlage, welche sowohl den Hochwasserschutz wie die Kanal-Projekte zum Gegenstand haben sollte, nunmehr in verschiedene Einzelvorlagen zerlegt ist. Die Erfahrung muß lehren, welches Ergebnis dies Verlassen des früher eingenommenen prinzipiellen Standpunktes haben wird. Abgesehen davon, daß nunmehr die Vorlage in verschiedene Teile zerspalten ist, wird sich, sicherem Vernehmen zufolge, die Kanalvorlage nicht mit der Verbindung zwischen Rhein und Elbe, sondern nur mit der Herstellung einer Verbindung des Ruhrreviers mit dem Rhein und dem Ausbau des Kanals bis nach Hannover befassen. Wir vermögen nicht einzusehen, welche Gründe die Königliche Staatsregierung zu einer derartigen Gestaltung der Vorlage veranlaßt haben. Früher bestand ein Hauptargument gegen die von uns vertretene Verbindung des Ruhr-Reviers mit dem Rhein in dem Hinweise, daß das ausländische Getreide auf diesem Wege weiter in den Bezirk eindringen könnte als das bei dem jetzt notwendigen Umschlag in Duisburg oder Ruhrort geschehen würde. Wenn dem Kanal zum Rhein diese Bedeutung beigemessen und damit im Sinne der Kanalgegner das landwirtschaftliche Interesse geschädigt wird, so muß sehr in Frage gestellt werden, ob dies nicht, objektiv betrachtet, in einem viel höheren Maße geschieht, wenn man den landwirtschaftlich hochentwickelten Gebieten der Provinz Sachsen und den mit der Elbe durch Wasserstraßen verbundenen östlichen Gebietsteilen der Monarchie die ihnen durch eine durchgehende Verbindung gewährte Möglichkeit entzieht, ihre Produktion auf dem wegen seiner Billigkeit agrarischerseits perhorreszierten Wasserweg zu den Hauptverbrauchsstätten des Westens zu schaffen. Auch steht zu befürchten, daß mit der Wahl von Hannover als Endpunkt des Kanals die sr. Zt. für die Mittel-land-Kanalvorlage warm eingetretene Bremische Unterstützung in Wegfall kommen wird. Bremen ist trotz aller seiner Bemühungen um die Förderung seiner Schifffahrt gegen Hamburg durch die geringere Günt seiner natürlichen Verhältnisse und demzufolge durch die bisherige Entwicklung zurückgeblieben. Hamburg erfreut sich — zweifellos auch durch den Nord-Ostsee- und den Elbe-Trave-Kanal — der größten Vorteile für seinen Handel, zum Teil unter direkter Einbuße seiner minder glücklichen Wettbewerbshäfen an der Nord- und Ostsee; es besitzt dabei den natürlichen Vorzug, durch die Elbe mit ihren Nebenflüssen ein Hinterland

aufgeschlossen zu haben, dem das Wesergebiet nicht entfernt verglichen werden kann. Die Notwendigkeit, unsere Seehäfen, unseren Seeverkehr wie unsere Seemacht zu entwickeln und auszugestalten fordert es gebieterisch, der Entwicklung Bremens ähnlich Vorschub zu leisten, wie es für Hamburg durch den Nord-Ost-See- und Elbe-Trave-Kanal geschehen ist; das würde unzweifelhaft am wirksamsten geschehen, wenn das jetzt durch Hamburg monopolisierte Elbgebiet noch einen zweiten Ausgang zur See in Bremen erhielte.

Unzweifelhaft hat der bisherige Widerstreit zwischen den Vertretern von Emscher und Lippe erhebliche Schuld an dem Mißerfolge der Kanalbestrebungen gehabt. Mit Genugtuung ist es deshalb zu begrüßen, daß der Landeshauptmann von Westfalen zwischen beiden Parteien eine Verständigung herbeigeführt hat, und daß die beiden Vereine sich zu einem gemeinsamen Aktions-Komitee für die Durchführung dieser Vorlage vereinigt haben, an dessen Spitze die Landeshauptleute von Westfalen und der Rheinprovinz getreten sind. In diesem Kompromiß haben sich die beiden bisher gegenüber stehenden Vereine dahin verständigt, daß die dringendste Notwendigkeit für den Ausbau der Emscherlinie vorliegt, daß aber gleichwohl eine jede die Emscherlinie bewilligende Gesetzesvorlage auch die gesetzliche Festlegung des Ausbaus der Lippe zu enthalten habe und ebenso umgekehrt.

Voraussichtlich wird man auch bei den bevorstehenden Beratungen über die Kanalvorlage im Landtage die Wasserstraßen mit den beiden beliebten Argumenten bekämpfen, daß sie eine einschneidende Verschiebung aller Wettbewerbs-Verhältnisse im Gefolge haben würden, zudem im Zeitalter der Eisenbahnen unwirtschaftlich und deshalb antiquiert wären. So gewichtig jedes dieser Argumente für sich allein ist, so heben sie einander doch völlig auf. Wenn der letztgenannte Einwand zutrifft, so müßten sie auf die Gestaltung der Wettbewerbsverhältnisse ohne Einfluß bleiben, denn hier entscheidet neben der Verbilligung der Produktionskosten doch vornehmlich der Transport-Aufwand. . . .

In unserer Zeit — nach einem Kaiserlichen Worte dem Zeitalter des Verkehrs — muß es lebhaft befremden, daß es die Regierung geraume Zeit hindurch nicht für erforderlich erachtet hat, den auf Erhebung von Schifffahrts-Abgaben gerichteten Vorschlägen nachdrücklich entgegenzutreten. . . .

Gegen die Erhebung von Schifffahrtsabgaben haben die gesamten Schifffahrttreibenden mit Recht ernste Verwahrung eingelegt mit dem Hinweis, daß es bisher nicht gelungen sei, festzustellen, in welchem Umfang die Korrektur einer Wasserstraße nur der Schifffahrt oder nur der Landeskultur oder beiden diene, und daß angesichts dieser Unsicherheit naturgemäß Auflagen für

den einen Teil der an der Korrektur beteiligten Faktoren nur dann überhaupt diskutabel wären, wenn sein Anteil mit Sicherheit festgestellt werden könnte. Sodann wird mit Recht gegen die Schiffsabgaben eingewandt, daß bei der durch die Reichsverfassung verbrieften Abgabefreiheit der großen Ströme eine nachträgliche Änderung eine Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse unter sämtlichen Stromanliegern herbeiführen müsse, deren Folgen unabsehbar sein würden und womöglich den Rückgang jetzt blühender Industriezweige herbeiführen könnten. Auch darf — so unbedeutend auch stets der Zuschlag von Schiffsabgaben gegenüber den Beförderungskosten dargestellt worden ist — nicht vergessen werden, daß die in Geld zu leistende Schiffsabgabe nur einen Teil der der Schifffahrt erwachsenden Mehraufgaben bedeuten würde. Mit einer Abgabenerhebung sind notgedrungen Einrichtungen verbunden, um die Leistung der Abgabe seitens sämtlicher Schiffe zu kontrollieren. Diese Kontrolle hat zeitraubende Verzögerungen der Schifffahrt im Gefolge, die natürlich mit wachsender Größe der Schiffsgefäße mehr ins Gewicht fallen.

Behandelt wird ferner die Entwicklung des Rheinverkehrs, insbesondere der Rhein-Ruhrhäfen, sowie des Dortmund-Ems-Kanals, und im Anschluß hieran die Fragen der Regulierung des Oberrheins und der Kanalisation von Lahn, Main, Saar und Mosel.

IV. Gesetzgebung und Verwaltung.

Unter dieser Rubrik finden an erster Stelle die Bedenken, welche gegen die Verleihung der Rechtsfähigkeit an die Berufsvereine sprechen, eine ausführliche Erörterung, die mit dem Wunsche schließt: „Hoffentlich überzeugt sich die Reichsregierung und überzeugen sich mit ihr die unsere Rechtsordnung stützenden bürgerlichen Parteien davon, daß gegenüber den oben charakterisierten Tendenzen durch die Verleihung der Rechtsfähigkeit an die Berufsvereine die Grundlagen unserer Industrie nicht allein, sondern auch die unseres Staatswesens und unserer Weltmachtstellung in Frage gestellt werden. Es bedarf keines tieferen Eindringens in die Geschichte der letzten Jahrzehnte, um zu erkennen, daß die Rüstung, welche unser Vaterland trägt und zu stärken sich anschickt, nur hat geschaffen werden können, weil unsere Erwerbsstände auf den vom großen Kaiser und seinem ersten Kanzler gelegten Fundamenten auf dem Boden unserer Staatsordnung dank einer langen Friedenszeit weiter arbeiten konnten. Diese Entwicklung, auf welche die älteren Kulturnationen mit einer neiderfüllten Bewunderung blicken, ist in Frage gestellt in dem Augenblick, wo mit dem Ausbau der Berufsvereine die auf Schaffung eines dauernden Zwiespaltes zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern hinzielenden Tendenzen der Sozialdemokratie eine überaus bedenkliche Stärkung erfahren.“

Die Ausführungen des Berichts zur Wurmkrankheit können hier übergangen werden, da im „Glückauf“ fortlaufend über den Stand dieser Krankheit und die dagegen ergriffenen Maßnahmen berichtet wird.

Auf dem Gebiete der Landesgesetzgebung hat der Verein in der Mitte des vorigen Jahres die Frage beschäftigt, ob und inwieweit eine Ergänzung der Vorschriften über die Unterstellung der Nebenbetriebe unter die Bergbehörde geboten sei. Der Verein hat nach eingehender Beratung des Gegenstandes im Vorstande sein Gutachten dahin abgegeben, daß eine Änderung des jetzigen Zustandes in der Beaufsichtigung sowie in der Genehmigung der Nebenbetriebe auf Steinkohlenbergwerken dringend erwünscht sei, indem sowohl die Beaufsichtigung als auch die Genehmigung aller Nebenbetriebe der Bergbehörde zu übertragen sei.

Weiter hat sich der Verein eingehend mit Abänderungsvorschlägen zum Allgemeinen Berggesetz beschäftigt, welche einmal die §§ 74—77 und ferner die Revision des Titels VII zum Gegenstand hatten. Darüber schreibt der Bericht:

„Zu dem erstgedachten Gegenstande haben wir dem Herrn Handelsminister ein ausführliches Gutachten erstattet; insbesondere haben wir darin darauf hingewiesen, daß die für die Änderung der angezogenen Bestimmungen vornehmlich angeführte Entscheidung des Reichsgerichts vom 10. Juli 1885 seitdem durch ein Urteil des Königlichen Kammergerichts — als des höchsten Gerichtshofes in Landesstrafsachen — vom 2. März 1903 verlassen worden sei. In dieser Entscheidung des Kammergerichts ist der Grundsatz ausgesprochen, daß der verantwortliche Betriebsführer nicht, wie es das Erkenntnis des Reichsgerichts will, für alle diejenigen Handlungen und Unterlassungen haftet, die für den Grubenbetrieb überhaupt nötig sind, sondern nur soweit, als es ihm möglich war, die Befolgung der betreffenden polizeilichen Anordnungen zu veranlassen oder zu überwachen. Insbesondere haben wir uns auch gegen die in der Novelle vorgesehene Fassung der Bestimmung des § 76 gewandt, wonach dem Bergwerksbesitzer oder seinem gesetzlichen Vertreter eine Haftung zugewiesen war, deren Übernahme ihn an der Erfüllung der ihm durch seinen Geschäftskreis gestellten Aufgaben vollkommen hindern würde.“

Bei unserer Beratung der Novelle zum Titel VII des Allgemeinen Berggesetzes im Herbst vorigen Jahres haben wir der darin vorgesehenen Freizügigkeit der Knappschaftsmitglieder in Bezug auf ihre Kassenrechte wie der Steigerung der Beitragspflicht der Werksbesitzer zugestimmt. Hinsichtlich der in der Novelle in Aussicht genommenen Zusammenlegung leistungsunfähiger Knappschaftsvereine zu einem Rückversicherungsverband erscheint es uns geboten, daß die für die Beurteilung maßgebenden Grundsätze nicht reinversicherungstechnische seien, sondern daß auch die Nachhaltigkeit des

Bergbaues berücksichtigt werde. Auch gegen das in der Novelle enthaltene schiedsrichterliche und ober-schiedsrichterliche Verfahren werden hier keine Bedenken erhoben.“

Zu der Frage der Pensionsversicherung der Privat-beamten bringt der Bericht den Nachweis bei, daß die Fürsorge des rheinisch-westfälischen Bergbaus für seine Beamten als sehr umfassend bezeichnet werden darf.

Ferner hat den Bergbau-Verein im abgelaufenen Jahre die Vorlage betr. Neuregelung der Dampf-kessel-Vorschriften vom 5. August 1890 beschäftigt. In einer Eingabe an den Handelsminister hat er dabei der Bessrnis Ausdruck gegeben, daß die Tendenz, in welcher die neuen polizeilichen Bestimmungen bearbeitet sind, der Entwicklung der Verhältnisse nicht genügend Rechnung trage, dagegen den Vorschlag für sehr er-wägenswert bezeichnet, nur die unerläßlichen polizeilichen Vorschriften in einem Gesetze niederzulegen, dagegen die mit der fortschreitenden Technik der Änderung unterworfenen konstruktiven oder betrieblichen Vor-schriften der Festsetzung durch den Bundesrat bzw. der Ministerialinstanz vorzubehalten.

Die auf Grund der Polizei-Verordnung betr. Betriebs-anlagen auf Bergwerken von dem Verein geschaffene Überwachung der elektrischen Betriebe ist mit dem 1. Januar v. Js. in Tätigkeit gekommen und über-wacht gegenwärtig nahezu die Hälfte der elektrischen Anlagen auf den Vereinszechen. Die Arbeiten des neuen Unternehmens sind wesentlich durch seine Angliederung an den gleichfalls vom Bergbauverein gegründeten Dampfkessel-Überwachungs-Verein der Zechen im Ober-bergamtsbezirk Dortmund unterstützt worden.

Der Dampfkessel-Überwachungs-Verein wird neuerdings in erhöhtem Maße auch mit der Abnahme neu hergestellter Maschinen sowie mit deren Unter-suchung im Betriebe beauftragt. Bereits im Jahre 1902 hat der Verein eine vergleichende Untersuchung an Kompressoren vorgenommen als das erste Glied einer organischen Untersuchung sämtlicher für den Berg-werksbetrieb wichtiger Maschinen. Desgleichen sind mehrere Dampffördermaschinen der Prüfung unterzogen worden, die durch die Vornahme analoger Untersuchungen an den im Bezirk inzwischen in Betrieb gekommenen elektrischen Fördermaschinen ergänzt werden soll.

Ferner hat der Dampfkessel-Überwachungsverein gemeinsam mit dem Bergbauverein wie mit Vertretern des Vereins deutscher Ingenieure im vergangenen Jahre die schon seit längerer Zeit geplanten Versuche an Wasserhaltungsmaschinen aufgenommen in der Art, daß zunächst nach völliger Revision der Maschinen durch die Maschinenfabrik ein mehrstündiger Versuch statt-findet, dem nach 1000 Stunden Betriebsdauer ein zweiter ohne erneute Revision seitens der Fabrik folgt.

Das Spülverfahren behandelt der Bericht wie folgt:
„Von gleicher Bedeutung wie diese Verschiebungen auf dem maschinentechnischen Gebiete ist die Ein-führung des Spülverfahrens für die bergmännische Technik. Schon in dem Vorbericht ist der Gedanke ausgesprochen worden, daß bei dem Charakter des hiesigen Vorkommens für unsern Bezirk voraussichtlich nicht ein reines Sandspülverfahren wie bei den mächtigen Flözverhältnissen in Oberschlesien, sondern vielmehr ein kombiniertes System in Anwendung kommen wird. Hier wird man nach wie vor dabei bleiben, die im Grubenbetrieb ohnehin gewonnenen Berge in der Grube zu verstürzen. Man wird aber zur Herbeiführung eines dichterem Versatzes dazu übergehen, diese mit Sand durchzuspülen, um ein Nachgeben des Versatzes zu verhüten. Den schon in unserm Vorbericht genannten Gruben Sälzer und Neuack und Deutscher Kaiser, die mit Versuchen begonnen hatten, sind inzwischen eine Reihe anderer gefolgt, welche umfassende Versuche anzustellen sich anschicken. Zumeist werden die Gruben nicht in der Lage sein, die für das Spülverfahren not-wendigen Sandmengen auf ihrem eigenen Grubenterrain zu gewinnen, sie werden vielmehr dazu übergehen müssen, diese mit der Eisenbahn heranzuschaffen. Die Königliche Eisenbahn-Direktion Essen ist vom Herrn Minister mit dem eingehenden Studium des Gegen-standes beauftragt worden, wobei wir gehört worden sind und Gelegenheit genommen haben, dem Herrn Minister die Bedeutung des Verfahrens in einer Denk-schrift darzulegen. Nach Lage der bisherigen Er-fahrungen ist von dem Spülverfahren eine Ersparnis der Gewinnungskosten nicht zu erwarten, eher wird das Gegenteil eintreten. Indes glauben wir von dem Ver-fahren, in Übereinstimmung mit der preußischen Stein- und Kohlenfall-Kommission, eine Verringerung der Verun-glückungen durch Stein- und Kohlenfall annehmen zu dürfen.

Das Spülverfahren wird einen eminenten staatswirt-schaftlichen Nutzen mit sich bringen, weil damit auch zur Zeit als unbauwürdig in der Grube belassene Flöze für die spätere Gewinnung reserviert bleiben, während nach dem gegenwärtigen Stande der Technik die auf einer Sohle nicht gewinnbaren Kohlenvorräte für alle Zukunft als verloren gelten müssen. Bei der wachsenden Bedeutung, die das Vorhandensein von Naturschätzen für jede Kulturnation hat, liegt in dieser Konservierung der Bodenschätze eine bedeutungsvolle Stärkung unserer Weltmachtstellung.“

Die Auslassungen des Berichts über die Lohn-entwicklung folgen nachstehend mit einigen Kürzungen:

„In der Lohnentwicklung des Bezirks hat sich in diesem Jahre wiederum eine sehr erfreuliche Aufwärts-bewegung vollzogen, im Gegensatz zu dem in den beiden letzten Jahren beobachteten Rückgange. Gelegentlich der Verhandlungen in den parlamentarischen Körper-schaften sind die starken Schwankungen in den Löhnen

unserer Belegschaft zum Gegenstand der Kritik gemacht worden mit dem Hinweise, daß weitaus erwünschter eine stetige Lohnpolitik wäre, die zu gleichmäßig langsam aufwärtssteigenden Löhnen führe Unzweifelhaft sind solche Schwankungen der Lohnhöhe, wie sie in den letzten Jahren hier zu beobachten waren, keineswegs erwünscht für den Arbeiterhaushalt. Eine sprungweise Lohnentwicklung kann aber nur dort vermieden werden, wo die Regelung der Löhne von einer Stelle aus erfolgt, und deshalb überall eine gleichmäßige Lohnpolitik verfolgt werden kann.

Nach den Angriffen, die der hiesige Bezirk im Jahre 1900 zu erfahren hatte, trotzdem er seine Entwicklung mehr als andere Kohlenreviere gefördert hatte, ist es die beständige Sorge aller unserer Werke, in einer genügenden Zahl Arbeiter heranzuziehen, um jederzeit voll leistungsfähig zu sein. Dabei sind naturgemäß starke Schwankungen in den Löhnen gar nicht fernzuhalten.

Über die Ergebnisse der Lohnstatistik in den drei größten Steinkohlenrevieren Preußens, an der Ruhr, der Saar und in Oberschlesien, geben die nachfolgenden Übersichten Auskunft.

In der nachstehenden Tabelle ist die Zahl der Schichten zusammengestellt, welche sowohl auf die Gesamtbelegschaft wie auf ihre drei wichtigsten Gruppen in den drei genannten Bezirken entfallen. Nach der amtlichen Statistik umfaßt die

- Gruppe a) unterirdisch beschäftigte eigentliche Bergarbeiter,
- „ b) sonstige unterirdisch beschäftigte Arbeiter,
- „ c) über Tage beschäftigte Arbeiter, ausschließlich der jugendlichen und weiblichen,
- „ d) jugendliche männliche Arbeiter unter 16 Jahren,
- „ e) weibliche Arbeiter.

Zahl der verfahrenen Schichten:

| | Ruhrbezirk | | | | Saarbezirk (Staatswerke) | | | | Oberschlesien | | | |
|-----------------------------|------------|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 |
| Gesamtbelegschaft | 318 | 301 | 296 | 311 | 293 | 294 | 295 | 297 | 281 | 281 | 277 | 279 |
| Gruppe a | 309 | 291 | 288 | 304 | 290 | 292 | 292 | 295 | 275 | 275 | 269 | 274 |
| „ b | 327 | 306 | 297 | 311 | 295 | 296 | 297 | 299 | 292 | 290 | 285 | 285 |
| „ c | 339 | 325 | 322 | 332 | 307 | 309 | 309 | 309 | 290 | 292 | 290 | 289 |

Die Entwicklung des Schichtverdienstes in diesen drei Bezirken ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle:

Schichtverdienst.

| Jahr, | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-------|--------------------|------|------|------|--------------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|----|
| | Ruhrbezirk | | | | Saarbezirk (Staatswerke) | | | | Oberschlesien | | | | |
| | Alle Gruppen a)–e) | | | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | |
| 1891 | 3,52 | 3,54 | 3,57 | 3,54 | 3,92 | 3,94 | 3,85 | 3,85 | 2,41 | 2,46 | 2,49 | 2,49 | |
| 1892 | 3,41 | 3,31 | 3,23 | 3,17 | 3,82 | 3,75 | 3,64 | 3,55 | 2,44 | 2,43 | 2,45 | 2,42 | |
| 1893 | 3,13 | 3,14 | 3,13 | 3,15 | 3,40 | 3,40 | 3,37 | 3,33 | 2,44 | 2,43 | 2,44 | 2,37 | |
| 1894 | 3,15 | 3,14 | 3,17 | 3,17 | 3,27 | 3,25 | 3,23 | 3,22 | 2,42 | 2,45 | 2,48 | 2,46 | |
| 1895 | 3,15 | 3,15 | 3,18 | 3,21 | 3,24 | 3,25 | 3,28 | 3,31 | 2,45 | 2,44 | 2,47 | 2,47 | |
| 1896 | 3,23 | 3,26 | 3,30 | 3,37 | 3,31 | 3,27 | 3,28 | 3,27 | 2,46 | 2,48 | 2,51 | 2,50 | |
| 1897 | 3,44 | 3,54 | 3,63 | 3,67 | 3,30 | 3,30 | 3,35 | 3,38 | 2,51 | 2,53 | 2,62 | 2,66 | |
| 1898 | 3,66 | 3,69 | 3,78 | 3,82 | 3,41 | 3,38 | 3,38 | 3,43 | 2,69 | 2,69 | 2,76 | 2,80 | |
| 1899 | 3,86 | 3,90 | 4,00 | 4,04 | 3,43 | 3,44 | 3,47 | 3,49 | 2,79 | 2,82 | 2,89 | 2,97 | |
| 1900 | 4,11 | 4,17 | 4,24 | 4,21 | 3,54 | 3,54 | 3,56 | 3,59 | 3,06 | 3,09 | 3,16 | 3,18 | |
| 1901 | 4,13 | 4,09 | 4,07 | 3,98 | 3,56 | 3,52 | 3,54 | 3,55 | 3,15 | 3,09 | 3,12 | 3,06 | |
| 1902 | 3,88 | 3,78 | 3,81 | 3,81 | 3,56 | 3,56 | 3,57 | 3,58 | 2,98 | 2,95 | 2,97 | 2,97 | |
| 1903 | 3,81 | 3,84 | 3,91 | 3,94 | 3,57 | 3,58 | 3,59 | 3,63 | 2,97 | 2,95 | 3,00 | 3,00 | |

Gruppe a)

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 1891 | 4,00 | 4,05 | 4,06 | 4,23 | 4,26 | 4,28 | 4,16 | 4,16 | 2,76 | 2,84 | 2,87 | 2,86 | |
| 1892 | 4,06 | 3,92 | 3,80 | 3,71 | 4,42 | 4,32 | 4,15 | 4,02 | 2,80 | 2,78 | 2,81 | 2,77 | |
| 1893 | 3,76 | 3,71 | 3,69 | 3,72 | 3,88 | 3,86 | 3,82 | 3,79 | 2,78 | 2,77 | 2,79 | 2,64 | |
| 1894 | 3,72 | 3,70 | 3,75 | 3,75 | 3,70 | 3,69 | 3,66 | 3,65 | 2,74 | 2,79 | 2,82 | 2,80 | |
| 1895 | 3,72 | 3,72 | 3,75 | 3,79 | 3,69 | 3,67 | 3,69 | 3,74 | 2,78 | 2,78 | 2,80 | 2,79 | |
| 1896 | 3,82 | 3,85 | 3,91 | 4,01 | 3,76 | 3,70 | 3,72 | 3,73 | 2,78 | 2,81 | 2,85 | 2,82 | |
| 1897 | 4,14 | 4,26 | 4,41 | 4,46 | 3,77 | 3,75 | 3,81 | 3,87 | 2,82 | 2,85 | 2,95 | 3,01 | |
| 1898 | 4,44 | 4,49 | 4,60 | 4,67 | 3,91 | 3,85 | 3,88 | 3,95 | 3,03 | 3,03 | 3,12 | 3,18 | |
| 1899 | 4,72 | 4,78 | 4,90 | 4,95 | 3,95 | 3,97 | 4,00 | 4,04 | 3,17 | 3,21 | 3,30 | 3,39 | |
| 1900 | 5,04 | 5,14 | 5,25 | 5,21 | 4,09 | 4,08 | 4,11 | 4,16 | 3,50 | 3,54 | 3,62 | 3,62 | |
| 1901 | 5,08 | 5,02 | 4,97 | 4,84 | 4,13 | 4,05 | 4,08 | 4,08 | 3,57 | 3,52 | 3,54 | 3,46 | |
| 1902 | 4,66 | 4,52 | 4,55 | 4,54 | 4,07 | 4,06 | 4,07 | 4,08 | 3,36 | 3,34 | 3,36 | 3,34 | |
| 1903 | 4,55 | 4,58 | 4,70 | 4,74 | 4,09 | 4,08 | 4,12 | 4,16 | 3,35 | 3,32 | 3,41 | 3,40 | |

Die Höhe der gesamten Lohnsummen wie des in den drei Hauptbezirken lassen die nachfolgenden Jahres-Arbeits-Verdienstes auf einen Arbeiter Zahlen erkennen.

| Jahr | Ruhrbezirk | | | | | | | Saarbezirk (Staatswerke) | | | | | | | Oberschlesien | | | | | | |
|------|-------------------|----------------------------------|--|----------|----------|----------|-------------------|----------------------------------|--|----------|----------|----------|-------------------|----------------------------------|--|----------|----------|----------|--|--|--|
| | Gesamtbelegschaft | Verdientes reines Lohn im ganzen | Jahresarbeitsverdienst in Mk. auf 1 Arbeiter der | | | | Gesamtbelegschaft | Verdientes reines Lohn im ganzen | Jahresarbeitsverdienst in Mk. auf 1 Arbeiter der | | | | Gesamtbelegschaft | Verdientes reines Lohn im ganzen | Jahresarbeitsverdienst in Mk. auf 1 Arbeiter der | | | | | | |
| | | | Gesamtbelegschaft | Gruppe a | Gruppe b | Gruppe c | | | Gesamtbelegschaft | Gruppe a | Gruppe b | Gruppe c | | | Gesamtbelegschaft | Gruppe a | Gruppe b | Gruppe c | | | |
| 1886 | 99 952 | 77 188 454 | 772 | 848 | 666 | 762 | 24 714 | 19 981 680 | 809 | 831 | 707 | 672 | 40 093 | 19 638 191 | 490 | 536 | 539 | 414 | | | |
| 1887 | 98 507 | 78 429 712 | 796 | 886 | 673 | 772 | 24 240 | 19 724 610 | 814 | 857 | 734 | 698 | 39 973 | 19 658 793 | 492 | 537 | 542 | 452 | | | |
| 1888 | 102 195 | 88 210 831 | 863 | 936 | 763 | 797 | 24 402 | 20 543 330 | 842 | 885 | 785 | 711 | 40 870 | 21 098 263 | 516 | 565 | 558 | 498 | | | |
| 1889 | 112 073 | 105 475 584 | 941 | 1028 | 817 | 857 | 25 666 | 23 947 936 | 933 | 976 | 879 | 798 | 43 183 | 24 810 467 | 575 | 638 | 614 | 539 | | | |
| 1890 | 123 984 | 132 339 258 | 1067 | 1183 | 920 | 937 | 27 528 | 30 676 009 | 1114 | 1180 | 1013 | 906 | 48 321 | 32 428 639 | 671 | 748 | 699 | 633 | | | |
| 1891 | 134 603 | 146 171 902 | 1086 | 1217 | 925 | 950 | 28 897 | 32 858 565 | 1137 | 1212 | 1018 | 908 | 53 493 | 37 058 560 | 693 | 774 | 728 | 649 | | | |
| 1892 | 138 231 | 134 930 458 | 976 | 1120 | 805 | 898 | 29 823 | 31 072 398 | 1042 | 1167 | 868 | 869 | 53 905 | 36 051 997 | 669 | 739 | 709 | 639 | | | |
| 1893 | 142 285 | 134 615 737 | 946 | 1084 | 791 | 878 | 27 536 | 25 461 356 | 925 | 1021 | 794 | 812 | 52 978 | 34 992 189 | 661 | 727 | 704 | 622 | | | |
| 1894 | 148 280 | 142 480 118 | 961 | 1102 | 805 | 889 | 30 070 | 27 682 382 | 921 | 1020 | 791 | 810 | 52 300 | 34 728 603 | 664 | 730 | 708 | 619 | | | |
| 1895 | 150 212 | 145 456 344 | 968 | 1114 | 816 | 893 | 30 531 | 28 424 112 | 929 | 1030 | 796 | 826 | 52 388 | 35 373 791 | 675 | 740 | 713 | 634 | | | |
| 1896 | 157 137 | 162 704 245 | 1035 | 1203 | 862 | 934 | 32 396 | 31 304 718 | 966 | 1079 | 821 | 826 | 54 583 | 38 049 305 | 697 | 768 | 731 | 648 | | | |
| 1897 | 171 040 | 192 945 322 | 1128 | 1328 | 926 | 993 | 34 248 | 33 647 482 | 982 | 1101 | 838 | 820 | 56 376 | 40 661 335 | 721 | 794 | 765 | 640 | | | |
| 1898 | 185 953 | 218 539 449 | 1175 | 1387 | 964 | 1022 | 35 856 | 36 397 036 | 1015 | 1146 | 855 | 839 | 58 803 | 45 358 601 | 771 | 856 | 808 | 680 | | | |
| 1899 | 199 138 | 249 964 734 | 1255 | 1491 | 1027 | 1076 | 38 049 | 38 778 878 | 1019 | 1158 | 842 | 846 | 61 989 | 49 675 872 | 801 | 896 | 827 | 705 | | | |
| 1900 | 220 031 | 293 008 261 | 1332 | 1592 | 1096 | 1125 | 40 303 | 42 057 136 | 1044 | 1193 | 837 | 921 | 68 425 | 59 995 182 | 877 | 983 | 918 | 771 | | | |
| 1901 | 236 769 | 289 791 170 | 1224 | 1447 | 1024 | 1080 | 41 923 | 43 702 693 | 1042 | 1191 | 855 | 929 | 77 183 | 67 311 069 | 872 | 969 | 919 | 783 | | | |
| 1902 | 236 543 | 267 613 650 | 1131 | 1314 | 955 | 1047 | 42 036 | 44 246 996 | 1053 | 1189 | 869 | 929 | 79 179 | 64 946 995 | 820 | 902 | 873 | 762 | | | |
| 1903 | 248 120 | 298 951 205 | 1205 | 1411 | 1017 | 1094 | 43 811 | 46 808 011 | 1068 | 1213 | 878 | 938 | 82 213 | 68 425 264 | 832 | 923 | 875 | 766 | | | |

| Steigerung gegen 1886 in pCt. | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 120,14 | 136,88 | 136,66 | 148,24 | 279,60 |
| 279,60 | 275,43 | 246,70 | 287,30 | 72,54 |
| 87,74 | 70,64 | 54,95 | 66,39 | 84,56 |
| 47,64 | 41,73 | 37,40 | 43,57 | 63,08 |
| 63,08 | 69,63 | 70,09 | 77,27 | 110,48 |
| 110,48 | 118,71 | 121,44 | 134,25 | 29,05 |
| 29,05 | 28,80 | 30,16 | 32,01 | 43,56 |
| 43,56 | 43,32 | 43,08 | 45,97 | 18,39 |
| 18,39 | 20,93 | 22,91 | 24,19 | 37,05 |
| 37,05 | 38,24 | 38,24 | 39,58 | 70,67 |
| 70,67 | 92,51 | 97,49 | 105,06 | 205,50 |
| 205,50 | 242,76 | 230,72 | 248,43 | 78,98 |
| 78,98 | 80,78 | 67,35 | 69,80 | 83,40 |
| 83,40 | 80,78 | 68,28 | 72,20 | 70,32 |
| 70,32 | 70,50 | 61,97 | 62,34 | 73,65 |
| 73,65 | 76,35 | 71,62 | 72,52 | |

Der Güte des Allgemeinen Knappschafts - Vereins | nachstehende Übersicht, welche die Verteilung der zu Bochum verdanken wir, gleichwie im Vorjahre, die | Belegschaft auf die einzelnen Lohngruppen zeigt.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|------|-----------------------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------------|--|
| Jahr | Gesamt-Mitgliederzahl | bis 1,40 M. | von 1,41 bis 1,80 M. | von 1,81 bis 2,20 M. | von 2,21 bis 2,60 M. | von 2,61 bis 3,00 M. | von 3,01 bis 3,40 M. | von 3,41 bis 3,80 M. | von 3,81 bis 4,20 M. | von 4,21 bis 4,60 M. | von 4,61 bis 5,00 M. | von 5,01 bis 5,40 M. | von 5,41 bis 5,80 M. | über 5,80 M. | zusammen in pCt. | |
| 1892 | 144 947 | 4385 | 2692 | 5328 | 11 261 | 15 583 | 15 902 | 19 064 | 21 326 | 19 047 | 14 060 | 8 100 | 3 758 | 4 441 | 100 | |
| | | 16,4 pCt. | | | | 34,9 pCt. | | | | 37,4 pCt. | | | | 11,3 pCt. | | |
| 1893 | 149 104 | 4503 | 2989 | 6014 | 12 612 | 15 812 | 17 948 | 22 346 | 24 311 | 19 294 | 11 934 | 5 671 | 2 304 | 3 272 | 100 | |
| | | 17,4 pCt. | | | | 37,6 pCt. | | | | 37,5 pCt. | | | | 7,5 pCt. | | |
| 1894 | 156 249 | 4518 | 2943 | 6401 | 13 127 | 16 641 | 18 036 | 23 280 | 26 808 | 21 102 | 12 400 | 5 576 | 2 236 | 3 181 | 100 | |
| | | 17,2 pCt. | | | | 37,0 pCt. | | | | 38,0 pCt. | | | | 7,2 pCt. | | |
| 1895 | 159 571 | 4532 | 2693 | 6293 | 12 978 | 16 434 | 18 083 | 24 125 | 27 885 | 22 169 | 12 867 | 5 719 | 2 421 | 3 373 | 100 | |
| | | 16,5 pCt. | | | | 36,8 pCt. | | | | 39,5 pCt. | | | | 7,2 pCt. | | |
| 1896 | 166 662 | 4678 | 2260 | 5158 | 11 232 | 15 933 | 16 680 | 21 302 | 26 678 | 25 701 | 18 040 | 9 644 | 4 429 | 4 934 | 100 | |
| | | 13,9 pCt. | | | | 32,3 pCt. | | | | 42,4 pCt. | | | | 11,4 pCt. | | |
| 1897 | 182 141 | 4774 | 1931 | 3812 | 8 785 | 15 701 | 16 019 | 16 904 | 20 552 | 25 141 | 25 453 | 19 339 | 11 626 | 12 104 | 100 | |
| | | 11,2 pCt. | | | | 26,2 pCt. | | | | 39,0 pCt. | | | | 23,6 pCt. | | |
| 1898 | 198 287 | 4948 | 1965 | 3136 | 7 213 | 14 959 | 16 711 | 17 594 | 18 815 | 23 000 | 27 889 | 25 255 | 17 258 | 19 544 | 100 | |
| | | 8,7 pCt. | | | | 24,8 pCt. | | | | 35,2 pCt. | | | | 31,3 pCt. | | |
| 1899 | 213 256 | 4229 | 1941 | 2172 | 5 213 | 11 354 | 15 477 | 17 248 | 17 400 | 18 625 | 24 470 | 28 053 | 25 641 | 40 433 | 100 | |
| | | 6,7 pCt. | | | | 20,7 pCt. | | | | 28,4 pCt. | | | | 44,2 pCt. | | |
| 1900 | 235 226 | 5460 | 2274 | 1864 | 4 160 | 9 106 | 14 510 | 17 944 | 18 091 | 17 916 | 21 521 | 25 624 | 28 501 | 68 255 | 100 | |
| | | 5,9 pCt. | | | | 17,7 pCt. | | | | 24,4 pCt. | | | | 52,0 pCt. | | |
| 1901 | 253 680 | 6404 | 2499 | 2705 | 5 722 | 12 302 | 17 850 | 20 532 | 20 777 | 22 630 | 29 957 | 34 604 | 32 717 | 44 981 | 100 | |
| | | 6,8 pCt. | | | | 20,0 pCt. | | | | 28,9 pCt. | | | | 44,3 pCt. | | |
| 1902 | 247 707 | 6847 | 2398 | 3491 | 6 614 | 13 248 | 17 695 | 20 793 | 25 486 | 32 173 | 40 528 | 36 172 | 21 931 | 20 330 | 100 | |
| | | 7,8 pCt. | | | | 20,9 pCt. | | | | 39,6 pCt. | | | | 31,7 pCt. | | |
| 1903 | 260 341 | 7935 | 2235 | 3316 | 5 946 | 12 143 | 17 679 | 20 136 | 23 460 | 30 515 | 42 919 | 43 208 | 26 530 | 24 319 | 100 | |
| | | 7,5 pCt. | | | | 19,2 pCt. | | | | 37,2 pCt. | | | | 36,1 pCt. | | |

Die Tabelle lehrt einmal, wie außerordentlich stark die Belegschaft im Berichtsjahre angewachsen ist, und bringt ferner den Beweis dafür, daß mit einer aufsteigenden Konjunktur auch von selbst eine Verstärkung der höheren Lohngruppen eintritt. Während sich im

Vorjahre in der höchsten Lohnklasse mit einem Verdienst von über 5 *M* pro Mann und Schicht 31,7 pCt. der Belegschaft befanden, gehörten dazu im Berichtsjahre 36,1 pCt.“

Mineralogie und Geologie.

Deutsche geologische Gesellschaft. 6. April 1904. In Abwesenheit des Vorsitzenden eröffnet Herr Dathe die Sitzung und bespricht nach Vorlesung des Protokolls durch Zimmermann die eingegangenen neuen Bücher.

Darauf spricht Herr Krusch, anknüpfend an einen vor zwei Jahren gehaltenen Vortrag, über die Zusammensetzung der westfälischen Spaltenwässer, unter besonderer Berücksichtigung des Baryum-Gehaltes. Im westfälischen Gebiet legt sich das Karbon im allgemeinen konkordant auf die älteren Formationen. In der Richtung von Dortmund über Bochum und weiterhin (ONO-WSW) wird es von der oberen Kreide überlagert. Zwischen Kreide und Karbon schalten sich im Nordwesten des westfälischen Karbons mit einer ausgebuchteten Grenzlinie Trias und Zechstein ein.

Von den zahlreichen Querverwerfungen im produktiven Karbon setzen einige ins Liegende hinüber und sind als Erzgänge entwickelt. Sie haben eine verschiedene Ausfüllung: im Devon Quarz, Bleiglanz und Zinkblende, im Karbon Bleiglanz und Zinkblende nur untergeordnet neben Baryt.

Rezenter Schwerspatabsatz findet sich an wenigen Punkten (Gladbeck, Graf Moltke usw.) da, wo Trias und Zechstein sich einschieben. Die stete Verstopfung der Lutten in Gladbeck durch Baryumabsatz gab Anlaß zu der Untersuchung durch Krusch, und es fand sich nun, daß nur diejenigen Wässer Baryum in Spuren enthielten, die aus dem von wechsellagernden Ton- und Sandsteinbänken gebildeten Buntsandstein kamen; erst da, wo sie sich mit den schwefelsäurehaltigen Wässern, namentlich des liegenden Zechsteins, vermischten, erfolgte Absatz von schwefelsaurem Baryum und zwar in sehr erheblichen Mengen. Auch hier bestätigte sich das bekannte Gesetz, nach welchem die Häufigkeit der Mineralien, die durch Absatz aus wässrigen Lösungen entstanden sind, nicht proportional ist der Menge, in welcher die Bestandteile in den Wässern enthalten sind, sondern der Schwerlöslichkeit der Verbindungen. Weiterhin war dann das Wasser frei von Baryum. Als allgemeines Resultat ergaben weitere Untersuchungen, daß die vorhandenen Spaltenwässer sich in fünf Gruppen teilen lassen, und zwar nach den in ihnen enthaltenen Säuren, während mit Ausnahme des Baryums die vorhandenen Metalle in gleicher Weise in allen Spaltenwässern auftreten. Die erste Gruppe enthält Schwefel- und Salzsäure, die zweite gebundene Kohlen-, Salz- und Schwefelsäure, die dritte Salzsäure und Baryum, die vierte Gruppe fast chemisch reines Wasser, zur fünften Gruppe gehören Solquellen, häufig mit freier Kohlensäure. (Eine sechste Gruppe bilden dann noch Spaltenausfüllungen mit Kohlenwasserstoffgasen, die nicht etwa im Karbon, sondern im weißen Turonmergel ihren Ursprung zu haben scheinen und meist erst durch Explosionen bekannt werden, nach welchen sie sich durch mehr oder minder deutlichen

Petroleumgeruch kennzeichnen.) Gruppe 1 und 2 tritt meist im prod. Karbon, doch auch in anderen Formationen auf, während die baryumhaltigen Quellen an das Verbreitungsgbiet von Trias und Zechstein gebunden sind. Welchen Mineralien das Baryum hier entstammt, konnte in Gladbeck der Verbauung der Schächte wegen nicht ermittelt werden. Im allgemeinen findet sich Schwerspat in Deutschland, abgesehen von Lagerstätten, die hauptsächlich aus umgewandeltem Kalk in verschiedenen Formationen bestehen, in mächtigeren Vorkommen an Trias und Zechstein gebunden in Gängen. In all diesen Fällen entstammt er dann dem Buntsandstein, wo er vermutlich als Karbonat oder als Bestandteil von Feldspäten vorkommt. Da, wie erwähnt, Baryum auch in einigen Querverwerfungen weiter südlich im produktiven Karbon auftritt, so kann angenommen werden, daß ehemals die Triasdecke weiter südlich gereicht habe.

Das Auftreten des Quarzes in den Erzgängen im Devon im Gegensatz zum Schwerspat in den Querverwerfungen im Karbon ist entweder auf primäre Teufenunterschiede zurückzuführen (Quarz in der Tiefe, Baryt in oberen Teufen) oder auf eine Änderung in der Zusammensetzung der Spaltenwässer. Da nämlich der Baryumgehalt vom Buntsandstein abzuhängen scheint, könnte die quarzige Ausfüllung älter sein als die Trias, vielleicht spätkarbonisch, während der Schwerspat frühestens zur Buntsandsteinzeit in die Spalten hineinkam.

Sodann legte Herr Paul Gustaf Krause neue Funde von Gegenständen, die durch Menschen bearbeitet sind, aus der Eberswalder Gegend vor. Die ersten überhaupt aus dem norddeutschen Diluvium bekannt gewordenen Funde stammen aus demselben Gebiet und sind vom Vortragenden bereits im Jahre 1892 veröffentlicht worden. Die neuen Stücke sind sämtlich bearbeitete bzw. meist durch den Gebrauch abgespleiste Feuersteine. Sie sind vom Vortragenden am Bahnhofe Eberswalde, dem alten Fundorte der ersten Funde und am Eichwerder, einer neuen Fundstelle, aus den ungestörten Kieswänden gesammelt worden. Daß die zweite Stelle, obwohl ebenfalls im Bereiche der Hochterrasse gelegen, auch interglazial sein muß, beweist die unmittelbare Überlagerung durch Geschiebemergel. Unter den vorgelegten Stücken waren vertreten Hohl- und Rundscherben, sowie lamellenartige und pfriemenartige Formen, die den von Klaatsch und Hahne in der anthropologischen Gesellschaft vorgelegten „Eolithen“ ähnlich sind. Vortragender wies auf die Bedeutung hin, die solche Funde als „Leitfossilien“ in den sonst nur schwer zu identifizierenden diluvialen Schichten gewinnen könnten.

Herr Philipp sprang über jungpaläozoische Glazialablagerungen in Südafrika. Südafrika stellt tektonisch ein altes Becken dar, in dessen mittleren Teilen die obere und mittlere, an dessen randlichen Teilen die untere Karroo-Formation ansteht. Letztere wird unterlagert von dem

eine äußere Randzone bildenden, glazialen Dwykakonglomerat, das als später verhärteter typischer Geschiebemergel sich meist konkordant, stellenweise auch diskordant auf das Liegende auflegt. Vortragender hat das Konglomerat an 5 verschiedenen Stellen gesehen; seine petrographische Zusammensetzung ist wechselnd, aber doch in großen Zügen gleichbleibend. In einer hellgrauen oder grünlichen Matrix von Ton und Sand sind, regellos zerstreut, große und kleine Blöcke und Gerölle eingeknetet. Hier und da ist Schichtung erkennbar, die auf fluvioglaziale Entstehung deutet, auch Quarzite, entstanden aus linsenförmigen Sandeinlagerungen, sind stellenweise eingeschaltet.

Die Geschiebe weisen oft sehr schöne Kritzen und Schrammen auf, ebenso der unter dem Konglomerat anstehende Fels. Dem Vortragenden zufolge ist nur ein glazialer Horizont mit Sicherheit nachzuweisen, der zwischen 10 m im südl. Transvaal und mehreren 100 m in anderen Gegenden schwankt. Wo die Moräne konkordant auf dem liegenden Wittebergsandstein liegt, zeigt dieser keine Kritzung, anders, wo die Moräne diskordant aufliegt. Im südl. Transvaal bei Vereinigung finden sich Lokalmoränen mit Dolomitgeschieben. Philippi vermutet das Zentrum dieser dyadischen oder oberkarbonischen Vereisung im mittleren Transvaal; einige Beobachtungen lassen im Norden fluvioglaziale, im Süden und Südwesten Transvaals scheinbar maringlaziale Bildungen vermuten. An der Diskussion beteiligen sich Passarge und Jentzsch, ersterer äußert einige Zweifel gegenüber den Vermutungen über das Vereisungszentrum.

Zum Schluß brachte E. Zimmermann eine interessante Mitteilung über die Auffindung einer marinen Fauna (Gervillia, Schizodus, Aucella, ein terebratelartiger Brachiopode, Chondriten), die er im älteren Salztou aufgefunden. Dieser 4—15 m mächtige Salztou überdeckt das 30—40 m mächtige Kalilager über dem älteren oder Hauptsteinsalz der Zechsteinformation. Nach Ochsenius sollte dieser Salztou äolisch über dem austrocknenden Salzsumpf entstanden sein und dem Kalilager erst den notwendigen Schutz vor Wiederauflösung durch neuhereinflutendes Meerwasser geboten haben. Nach den Funden Zimmermanns ist diese Annahme kaum noch haltbar. E. Meyer.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohlenproduktion im Deutschen Reich in den Monaten Januar bis März 1903 und 1904.

| | März | | Januar bis März | |
|---------------------------------|-----------|------------|-----------------|------------|
| | 1903 | 1904 | 1903 | 1904 |
| | Tonnen | | | |
| A. Deutsches Reich. | | | | |
| Steinkohlen . . . | 9 489 749 | 10 639 803 | 28 300 905 | 30 327 834 |
| Braunkohlen . . . | 3 581 413 | 4 263 505 | 11 140 143 | 12 348 211 |
| Koks . . . | 935 021 | 1 034 130 | 2 688 336 | 2 979 533 |
| Briketts u. Naßpreßsteine . . . | 787 966 | 972 551 | 2 475 839 | 2 828 148 |
| B. Nur Preußen. | | | | |
| Steinkohlen . . . | 8 854 393 | 9 952 992 | 26 367 999 | 28 282 970 |
| Braunkohlen . . . | 2 978 797 | 3 614 175 | 9 314 790 | 10 431 640 |
| Koks . . . | 929 909 | 1 028 349 | 2 665 997 | 2 962 572 |
| Briketts u. Naßpreßsteine . . . | 695 379 | 873 719 | 2 203 811 | 2 526 521 |

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die im Ruhr-Kohlenrevier belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

| 1904 | | Ruhr-Kohlenrevier | | Davon | |
|---------------------------------|------|-------------------|---------|--|----------------|
| Monat | Tag | gestellt | gefehlt | Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld nach den Rheinhäfen (16.—22. April 1904) | |
| April | 16. | 19 021 | — | Essen | Ruhrort 11 276 |
| | 17. | 2 300 | — | | Duisburg 8 649 |
| | 18. | 18 488 | — | | Hochfeld 2 281 |
| | 19. | 19 113 | — | | |
| | 20. | 19 172 | — | Elberfeld | Ruhrort 125 |
| | 21. | 18 958 | — | | Duisburg 33 |
| | 22. | 18 873 | — | | Hochfeld — |
| Zusammen | | 115 925 | — | Zus. 22 364 | |
| Durchschnittl. f. d. Arbeitstag | | | | | |
| | 1904 | 19 321 | — | | |
| | 1903 | 18 177 | — | | |

Zum Dortmund-Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 21 Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

Amtliche Tarifveränderungen. Ab 1. 5. wird die Stat. Beerfelden der Süddeutschen Eisenbahnges. mit den um 12 km zu erhöhenden Entfernungen der Stat. Hetzbach-Beerfelden in den Kohlentarif Nr. 4 des Saarkohlenverkehrs nach dem Dir.-Bez. Mainz aufgenommen.

Im Saarkohlenverkehr nach der Schweiz treten Ende Juni die Saarkohlentariife Nr. 12 und 14 vom 10. 6. 1897 und 1. 4. 1899 nebst Nachträgen außer Kraft. Am 1. 7. wird ein neuer Kohlentarif nach der Schweiz herausgegeben, der für die meisten Stationsverbindungen Ermäßigungen, für einzelne auch Frachterhöhungen von 1 bis 2 Cts. für 100 kg aufweisen wird.

• Am 1. 5. wird für den Bereich der an diesem Tage in Kraft tretenden neuen Staatsbahngütertarife für die Gruppen II, I/II, II/III und II/IV folgender Übergangstarif für den Verkehr mit der Kleinbahn Rathenow-Senzke-Paulinenau/Nauen eingeführt:

1. Der Übergangstarif wird angewendet für Kohlen und Brennstoffe, wie in den Ausnahmetarifen 2 und 6 genannt, wenn diese Güter in Wagenladungen von mindestens 10 000 kg mit direkten Frachtbriefen von oder nach den Stat. der Kleinbahn Rathenow-Senzke-Paulinenau/Nauen versandt werden.

2. Für die Beförderung der vorstehend genannten Güter von oder nach den Übergangstat. Rathenow oder Paulinenau oder Nauen werden die Frachtsätze dieser Stat. um 2 Pfg. für 100 kg gekürzt. Die besonderen Anwendungsbedingungen der für diese Güter bestehenden Ausnahmetarife gelten auch für den Übergangsverkehr mit der Kleinbahn.

3. Die Beförderung auf der Kleinbahn Rathenow-Senzke-Paulinenau/Nauen erfolgt auf Grund der Bestimmungen und zu den Frachtsätzen des Binnentarifs dieser Bahn.

Am 15. 5. erscheint im oberschles.-sächs. Kohlenverkehr der Nachtrag II, der neue Frachtsätze nach einigen Stat. der Kgl. sächs. Staatseisenbahnen sowie

Änderungen und Ergänzungen enthält. Ferner bringt der Nachtrag teilweise ermäßigte Frachtsätze von Karsten-Centrumgrube sowie neue Frachtsätze von Paulusgrube Schaffgotschschacht, Paulusgrube Gotthardschacht (unter Aufhebung der bisherigen Sätze von Paulusgrube), Boerschächte und Schachanlage Bielschowitz. Soweit Frachtorhöhungen eintreten, bleiben die bisherigen Sätze noch bis 14. 6. in Geltung.

Ab 25. 4. sind im mitteldeutschen Privatbahn-Güterverkehr von Oranienbaum, Stat. der Dessau-Wörlitzer Eisenbahn, Ausnahmefrachtsätze für Braunkohlenbriketts in Sendungen von 20 t nach den Stat. Hamburg B., Harburg H. und Harburg U. E. eingeführt worden. Ferner ist ab 25. 4. der Ausnahmetarif 6 — Tarifheft 2 — auf den Versand von Braunkohlen usw. von Stat. der Zschipkau-Finsterwalder Eisenbahn nach Stat. der Muskau-Teuplitz-Sommerfelder und Rauscha-Freiwaldauer Eisenbahn ausgedehnt worden.

Die im Nachtrag XIII des westdeutschen Privatbahn-Kohlenverkehrs zum Ausnahmetarif 6 vom 1. 12. 1899 enthaltenen Frachtsätze nach Stat. der Cöln-Bonner Kreisbahnen treten ab 1. 5. in Kraft.

Am 1. 5. erscheint im deutsch-dänischen Kohlenverkehr zum Ausnahmetarif vom 1. 8. 1899 der Nachtrag II, welcher u. a. neue oder anderweite ermäßigte Frachtsätze für mitteldeutsche Braunkohlen und Braunkohlenbriketts nach dänischen Stat. auf Laaland Falster, Seeland und Fünen, sowie die Ausdehnung der von rhein.-westf. Stat. bestehenden Frachtsätze des Nachtrags I auf Steinkohlens, Braunkohlen und Braunkohlenbriketts enthält. Die vorgesehene Streichung einiger mitteldeutscher Versandstat. gilt erst vom 15. 6. ab.

Vereine und Versammlungen.

25. Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute. In Düsseldorf fand am 23. ds. Mts. unter dem Vorsitz des Geh. Kommerzienrats Dr. ing. Carl Lueg und unter Teilnahme von zahlreichen Mitgliedern die 25. Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute statt. Der von dem Vorsitzenden erstattete Jahresbericht verbreitete sich insbesondere über die Bemühungen des Vereins um die Ausgestaltung der wissenschaftlichen Ausbildung der jungen Eisenhüttenleute. Über den neugegründeten Stahlwerksverband sprach sich der Bericht dahin aus, es sei zwar noch nicht abzusehen, in wie weit der neue Verband der großen ihm gestellten Aufgabe gerecht zu werden vermöchte, doch dürfe man zu den führenden Männern des Verbandes das Vertrauen haben, daß die Leitung maßvoll und unter Wahrung aller in Betracht kommenden Interessen vorgehen werde. Den Rest der Tagesordnung füllten fachwissenschaftliche Vorträge aus; Herr M. Boveri-Baden (Schweiz) sprach über „Die Dampfturbinen und ihre Anwendung, mit besonderer Berücksichtigung der Parsons-Turbine“ und Herr R. M. Daelen-Düsseldorf verbreitete sich „Ueber verschiedene Verfahren zur Erzeugung von Flußeisen“. Im Anschluß an die Hauptversammlung fand am folgenden Tage, Sonntag, den 24. ds. Mts., eine Festversammlung zur Erinnerung an die Neubegründung des Vereins statt, zu der sich über 2000 Eisenhüttenleute aus allen Gauen des Reiches eingefunden

hatten. Auch der Oberpräsident der Rheinprovinz, die Landeshauptleute von Rheinland und Westfalen, der Rektor der Technischen Hochschule zu Aachen und eine Reihe anderer offizieller Persönlichkeiten nahmen an der Feier teil. Eingeleitet wurde der Festakt mit einer begrüßenden Ansprache des Vorsitzenden Herrn Geh. Kommerzienrats Dr. ing. C. Lueg. Hieran schloß sich ein Vortrag des Geschäftsführers des Vereins, Herrn Dr. ing. E. Schrödter „Fünfundzwanzig Jahre deutscher Eisenindustrie“, worin der Redner in interessanten Ausführungen an der Hand von graphischen Darstellungen die gewaltige Entwicklung der deutschen Eisenindustrie und den Anteil des Vereins an dieser Entwicklung schilderte. Den Höhepunkt des Festaktes bildete die Stiftung einer Carl Lueg-Denk Münze für besondere Verdienste um das Eisenhüttenwesen auf theoretischem und praktischem Gebiete und deren Verleihung an den Namensgeber als erstmaligen Inhaber. An diese besondere Ehrung Carl Luegs aus Anlaß seiner 25jährigen erfolgreichen Wirksamkeit als Vorsitzender des Vereins schlossen sich eine Reihe weiterer Kundgebungen, in deren Mittelpunkt gleichfalls der Genannte stand. Es würde zu weit führen, diese hier im einzelnen aufzuführen. Auch der Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund brachte seine Glückwünsche dar, indem er, in Behinderung seines ersten Vorsitzenden und seiner zwei Stellvertreter, durch sein Vorstandsmitglied Herrn Generaldirektor Schulz-Briesen-Düsseldorf das folgende Schreiben verlesen und die beiden weiteren Schreiben den Adressaten behändigen ließ.

An den

Verein deutscher Eisenhüttenleute,

Düsseldorf.

Zu dem 25jährigen Jubiläum des Vereins deutscher Eisenhüttenleute erlauben wir uns, unsere herzlichsten Glückwünsche darzubringen. Es erfüllt uns mit großer und aufrichtiger Freude, daß Ihr Verein, der gleiche Ziele wie der unsrige verfolgt und der durch gemeinsame, schwerwiegende Interessen mit dem unsrigen verbunden ist, heute in einer solchen Blüte und Machtfälle dasteht, wie sie die Neugründer Ihres Vereins vor 25 Jahren wohl kaum erwartet haben.

Ebenso wie das Jahr 1879, als die Umgestaltung des damaligen „Technischen Vereines für Eisenhüttenwesen“ zu dem jetzigen Vereine unter Führung Ihres allverehrten Vorsitzenden, Herrn Dr. ing. Lueg, erfolgte, ebenso ist das Jahr 1904 berufen, einen Markstein und Wendepunkt in der Geschichte des deutschen Eisenhüttenwesens zu bilden. War es damals der Umschwung der wirtschaftlichen Politik unseres Altreichskanzlers, der das ungeahnte Emporblühen unserer nationalen Eisenindustrie bewirkte, so ist es heute die Zusammenfassung der wichtigsten Kräfte des Eisenhüttenwesens im Stahlwerksverbande, welche, wie wir hoffen und wünschen, einen neuen und anhaltenden Aufschwung der deutschen Eisenindustrie herbeiführen wird. Und so ist es zu erwarten, daß die künftigen 25 Jahre Ihres Vereins ein nicht geringeres Emporblühen aufweisen werden, wie es die vergangenen getan haben, und daß der Verein wie bisher, auch fernerhin, und in immer höherem Maße, nach innen und außen anregend und fruchtbringend zur Förderung der nationalen Wohlfahrt wirken wird.

Zu diesem Wege rufen wir Ihnen ein herzliches Glückauf zu.

Dem Geheimen Kommerzienrat Herrn Dr. ing. C. Lueg ließ der Verein das nachstehende Schreiben überreichen:

Hochverehrter Herr Geheimrat!

Am heutigen Tage, da aus Nah und Fern Ihre Freunde und Kollegen herbeieilen, um Ihnen zu Ihrem Jubelfeste und Ehrentage ihre Glückwünsche darzubringen, darf unser Verein nicht fehlen. Genießen wir doch die Ehre, Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, zum Vorstande unseres Vereins zählen zu dürfen, dem Sie stets Ihr reges Interesse erfolgreich gewidmet haben.

Wenn auch freilich der Schwerpunkt Ihrer industriellen Tätigkeit auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens liegt, so dürfen wir Sie doch auch mit Stolz zu den unsrigen rechnen. Als einer der ersten haben Sie die engen Beziehungen erkannt, die zwischen den Zielen der Eisenindustrie und des Steinkohlenbergbaues bestehen, unter Ihrer Führung hat die Gutehoffnungshütte jenen umfangreichen Komplex von Steinkohlenfeldern erworben, welcher Sie zu einem der größten Zechenbesitzer unseres Bezirks macht. Mit hoher Freude hat es uns daher erfüllt, daß Se. Majestät der König die Gnade gehabt hat, Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, aus besonderem Vertrauen auf Lebenszeit in das Herrenhaus zu berufen, und wir haben mit Genugtuung die hohe Ehrung begrüßt, welche Ihre Verdienste um die Entwicklung unseres Industriebezirks dadurch erfahren haben.

Indem wir hoffen und wünschen, daß wir noch recht lange der Ehre teilhaftig bleiben, Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, unter unsere Vorstandsmitglieder zählen zu dürfen, rufen wir Ihnen für die kommenden Jahre ein herzliches Glückauf zu.

Das an die Geschäftsstelle von Stahl und Eisen, z. H. der Herren Dr. ing. E. Schrödter und Generalsekretär Dr. W. Beumer gerichtete Glückwunschschreiben des Bergbauvereins hatte folgenden Wortlaut:

„Anlässlich des 25 jährigen Jubiläums des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, an dessen Blühen und Wachsen die von Ihnen redigierte Zeitschrift „Stahl und Eisen“ so bedeutenden Anteil genommen hat, drängt es uns, auch Sie am heutigen Tage herzlichst zu begrüßen und zu beglückwünschen zu dem großartigen Erfolge, den Ihre Zeitschrift in den 23 Jahren ihres Bestehens errungen hat. Ihre Zeitschrift ist unter Ihrer Leitung eine der ersten aller technischen Zeitschriften geworden und trägt — ebenso wie Ihre von so glänzendem Erfolge gekrönte Herausgabe der „Gemeinfaßlichen Darstellung des Eisenhüttenwesens“ — gründliches technisches und volkswirtschaftliches Wissen in weite Kreise aller Schichten der Bevölkerung. Besonders gern begrüßen wir das Emporblühen Ihrer Zeitschrift deshalb, weil wir uns dankbar bewußt sind, daß Sie uns bei der Leitung unserer Zeitschrift „Glückauf“ stets Ihre rege Unterstützung haben zu teil werden lassen und uns durch Mitteilungen aus dem reichen Schatze Ihrer Erfahrungen mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben. Wir geben uns gerne der Hoffnung hin, daß auch in der Zukunft das Verhältnis zwischen unseren Zeitschriften das gleiche bleiben möge und daß wir auch

fernerhin zur ersprißlichen Förderung unserer Ziele Hand in Hand gehen werden.“

An die Festsitzung schloß sich ein glänzendes Festbankett, das eine Reihe zündender Trinksprüche brachte und durch ein von Herrn Dr. Beumer zur Verherrlichung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute gedichtetes Festspiel besonders unterhaltsam gestaltet wurde. An den Kaiser wurde im Anschluß an das von Herrn Geheimrat C. Lueg ausgebrachte Hoch, das folgende Telegramm abgesandt:

„Ew. Majestät bringen 800 zum 25 jährigen Jubelfeste ihres Vereins und zur Feier des siebenzigsten Geburtstages ihres Vorsitzenden versammelte deutsche Eisenhüttenleute ein jubelndes Glückauf! Sie erneuern dem Schirmherrn Deutschlands, dem Schützer des Friedens und dem Förderer jeglicher deutschen Arbeit das Gelübde unverbrüchlicher Treue und geloben, allezeit zu Kaiser und Reich zu stehen fest wie Stahl und Eisen.“

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 25. April, aufgestellt vom Börsenvorstand unter Mitwirkung der eideten Kursmakler Otto von Born, Essen und Karl Hoppe, Rüttenscheid-Essen. Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert. Marktlage ebenfalls unverändert. Nächste Börsenversammlung Montag, den 2. Mai 1904, nachm. 4 Uhr im „Berliner Hof“, Hotel Hartmann.

Metallmarkt.

| | | | |
|---------------------------|------------------|-----|------------------|
| Kupfer, fest, G.H. | 57 L. 17 s. 6 d. | bis | 58 L. 12 s. 6 d. |
| 3 Monate . . . | 57 „ 12 „ 6 „ | „ | 58 „ 10 „ — „ |
| Zinn, fest, Straits . . . | 127 „ 7 „ 6 „ | „ | 128 „ 10 „ — „ |
| 3 Monate . . . | 126 „ 5 „ — „ | „ | 128 „ 10 „ — „ |
| Blei, behauptet, weiches | | | |
| fremdes . . . | 12 „ 2 „ 6 „ | „ | 12 „ 6 „ 3 „ |
| englisches . . . | 12 „ 10 „ — „ | „ | 12 „ 12 „ 6 „ |
| Zink, behaupt., G.O.B | 22 „ 2 „ 6 „ | „ | 22 „ 10 „ — „ |
| Sondermarken . . . | 12 „ 12 „ 6 „ | „ | — „ — „ — „ |

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-upon-Tyne).

Kohlenmarkt.

| | | | |
|----------------------------|--------------|-------|----------------------|
| Beste northumbrische | | 1 ton | |
| Dampfkohle . . . | 10 s. 6 d. | bis | 11 s. — d. f. o. b., |
| zweite Sorte . . . | 9 „ — „ | „ | — „ — „ |
| kleine Dampfkohle . . . | 4 „ 6 „ | „ | 5 „ 3 „ |
| Durham-Gaskohle . . . | 7 „ 10 „ | „ | 8 „ 3 „ |
| Bunkerkohle (unges.) . . . | 7 „ 10 1/2 „ | „ | 8 „ 6 „ |
| Exportkoks . . . | 16 „ 3 „ | „ | 16 „ 6 „ |
| Hochofenkoks . . . | 14 „ 6 „ | „ | 14 „ 9 frei a. Tees |

Frachtenmarkt.

| | | | |
|-------------------|-----------|-----|---------------|
| Tyne—London . . . | 3 s. — d. | bis | 3 s. 1 1/2 d. |
| —Hamburg . . . | 3 „ 6 „ | „ | 3 „ 7 1/2 „ |
| —Cronstadt . . . | 4 „ — „ | „ | 4 „ 1 1/2 „ |
| —Genua . . . | 5 „ 6 „ | „ | 6 „ — „ |

Marktnotizen über Nebenprodukte. (Auszug aus dem Daily Commercial Report, London.)

| | 20. April. | | | | | | 27. April. | | | | | |
|---|------------|----|-------------------------------|-----|----|-------------------------------|------------|----|-------------------------------|-----|----|-------------------------------|
| | von | | | bis | | | von | | | bis | | |
| | L. | s. | d. | L. | s. | d. | L. | s. | d. | L. | s. | d. |
| Teer (1 Gallone) | — | — | 1 ³ / ₈ | — | — | 1 ¹ / ₂ | — | — | 1 ³ / ₈ | — | — | 1 ¹ / ₂ |
| Ammoniumsulfat (1 Tonne, Beckton terms) | 12 | 5 | — | — | — | — | 12 | 2 | 6 | — | — | — |
| Benzol 90 pCt. (1 Gallone) | — | — | 9 ¹ / ₂ | — | — | — | — | — | 9 ¹ / ₂ | — | — | — |
| 50 " " " " | — | — | 7 | — | — | — | — | — | 7 | — | — | 7 ¹ / ₂ |
| Toluol (1 Gallone) | — | — | 6 ¹ / ₂ | — | — | 7 | — | — | 6 ¹ / ₂ | — | — | 7 |
| Solvent-Naphtha 90 pCt. (1 Gallone) | — | — | 7 ¹ / ₂ | — | — | 8 | — | — | 7 | — | — | 8 |
| Karbolsäure 60 pCt. | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — |
| Kreosot (1 Gallone) | — | — | 1 ¹ / ₂ | — | — | 1 ⁵ / ₈ | — | — | 1 ¹ / ₂ | — | — | 1 ⁵ / ₈ |
| Anthracen A 40 pCt. | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — |
| B 30—35 pCt. | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| Pech (1 Tonne) f.o.b. | — | 33 | 6 | — | 33 | 9 | — | 33 | — | — | 33 | 6 |

Patentbericht.

Anmeldungen.

Die während zweier Monate in der Ausleihhalle des Kaiserlichen Patentamtes ausgehen.

Vom 18. 4. 04 an.

5b. H. 30301. Steuerung für Gesteinbohrmaschinen u. dgl., bei der gleichzeitig ein stufenförmiger Steuerkolben und ein durchbohrter Arbeitskolben zur Wirkung gelangen. Paul Hoffmann, Eisfeld i. W., u. Carl Weidmann, Grevenberg b. Aachen. 14. 4. 03.

18a. H. 30871. Verfahren zur Ausnutzung ungerinigter Hochofengichtgase. W. August Hoffmann, Rombach i. Lothr. 4. 7. 03.

48d. W. 21148. Glühofen mit Einrichtung zur Unschädlichmachung der Flugasche. G. Weigelin, Cöthen, Anh. 12. 9. 03.

81e. L. 17380. Tragbares Handgerät zur Seilförderung von Lasten, Wagen, Ackergeräten u. dgl. David Lubin, New York, V. St. A.; Vertr.: Otto Siedentopf, Pat.-Anw., Berlin SW. 12. 24. 10. 02.

Vom 21. 4. 04 an.

26a. B. 35768. Verfahren zur Bewegung von Destillationsgasen durch Apparate und Leitungen. Ewald Bremer, Marinpol, Rußl., u. Franz Joseph Collin, Dortmund, Beurhausstr. 10; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 21. 11. 03.

48b. D. 13652. Vorrichtung zum Hindurchführen von Blechen durch ein schmelzflüssiges Verzinkungsbad. Davies Brothers and Company Limited, Crower Galvanizing Works, Wolverhampton, Engl.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 7. 23. 5. 03.

81e. R. 18433. Fördervorrichtung mit endlosem Förderband. Robins Conveying Belt Co., New York, V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 7. 27. 7. 03.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 18. 4. 04.

20a. 221468. Seilführung an Tragrollen mittels am Balancier zur Seilebene schräg aufgehängter Gegenrolle. Wilhelm Kitt, Seraing s. Meuse; Vertr.: Heinrich Onderka, Witten a. d. Ruhr, 21. 12. 03.

27c. 221390. Flügelrad für Gebläse von kegelförmiger Grundform, mit auf der Mantelfläche des Kegels angebrachten Schaufeln. Franz Jahneke, Naumburg a. S. 28. 1. 04.

35a. 221255. Durch seitliche Leisten des Fahrstuhls zu betätigende Gleitstücke, deren wagerechte Bewegung mittels Riemens, Rolle und Welle ein Öffnen der durch Eigengewicht geschlossenen Schachttüren bewirkt. Hermann Westphal u. Max Bobzien, Grammentin. 5. 3. 04.

81e. 220980. Förderband, dessen Glieder sich mit Verlängerungen über den Gelenkbolzen hinaus aufeinander stützen, zwecks Verminderung der Tragrollen. Wilh. Engelking, Cöln, Merovingerstr. 48. 12. 2. 04.

Deutsche Patente.

5a. 150526, vom 12. Nov. 01. Hedwig Nagel geb. Hausmann in Rebrenne. Tiefbohrvorrichtung

mit durch das Gestänge bewegter Pumpe zum Heben des Spülwassers. Zusatz zum Patente 140759 vom 18. August 1901. Längste Dauer: 17. August 1916.

Bei der Tiefbohrereinrichtung gemäß Patent 140759, bei der der Bohrmeißel an einen Zylinder angeschlossen ist, in welchem das als Pumpe ausgebildete Gestänge geführt ist, ist der obere Teil des Bohrmeißels, sowie der am Bohrmeißel angeordnete Amboß massiv ausgebildet, und das Spülwasser mit dem Bohrschmand tritt durch die Führungsschlitze des Zylinders in das Hohlgestänge. Da die Führungsschlitze in einiger Entfernung über der Bohrsohle liegen und der Bohrschmand aus der inneren Öffnung des Meißels nicht heraustreten kann, so wird die Wirkung des Meißels bei dieser Vorrichtung durch den Bohrschmand sehr abgeschwächt. Durch den Gegenstand der Erfindung soll diesem Uebelstande dadurch abgeholfen werden, daß das Spülwasser mit dem Bohrschmand aus der Bohrung des Meißels durch besondere Durchflußkanäle in den Führungszylinder geleitet wird.

5d. 150461, vom 23. Juni 03. Wilh. Hilgers in Halle a. S. Schleppwerk für das mechanische Abschleppen von im Tagebau gewonnener Kohle u. dgl.

Die Anwendung von mechanischen Verladern für das Verladen von im Tagebau gelöster Braunkohle verlangt die Abführung der Kohle mittels Schlepper oder eines mechanischen Beförderungsmittels, eines Schleppwerkes, Letzteres kann eine Gurt-, Seil- oder Kettenbahn sein.

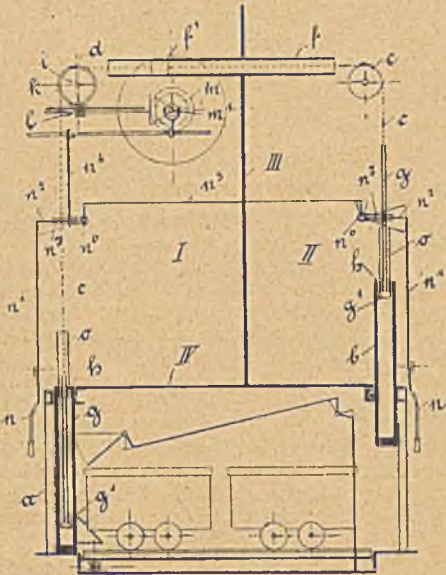
Die Kettenbahn o. dgl. muß der Seitwärtsverschiebung des Verladers senkrecht zur Gleisrichtung folgen, muß also ebenso verlegt werden wie das Gleis für den Verlater. Hierbei bietet die Verlegung der Antriebsstation für die Kettenbahn die größten Schwierigkeiten, da der an nur einem Kettenzentrum ziehende Antrieb ein großes Gewicht und eine feste Aufstellung verlangt. Auch beansprucht ein solcher Endantrieb einen besonderen Führer und entsprechende Vorrichtungen zum sicheren Verstandigen zwischen diesem Führer und demjenigen des Verladers.

Gemäß der Erfindung sollen diese Nachteile dadurch vermieden werden, daß der Antrieb für die Kettenbahn auf dem fahrbaren Gestell des Verladers angeordnet wird, welches in Richtung der anzutreibenden Kettenbahn über deren ganze Länge fahrbar ist und in jeder Stellung, d. h. von jedem Punkte der ganzen Kettenbahn aus, den Antrieb bewerkstelligen kann. Hierdurch wird die Bedienung der Antriebe sowohl der Kettenbahn als des Verladers in einer Hand vereinigt.

5d. 150946, vom 28. April 03. Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk b. Cöln. Schleusen-kammer mit zwei durch eine gemeinschaftliche Hubvorrichtung bewegten Türen zum Durchschleusen von Förderwagen aus einem Ueberdruck- oder Unterdruckraume in einen unter gewöhnlichem Luftdruck stehenden Raum.

Die beiden unter verschieden hohem Druck stehenden Räume I und II sind durch die Wand III voneinander getrennt und durch die Schleusen-kammer IV miteinander verbunden. Auf zwei Seiten der Kammer sind Türen a und b vorgesehen, welche durch eine gemeinsame Antriebsvorrichtung gehoben bzw. gesenkt werden. Diese Bewegung geschieht mittels der

an beiden Türen angeordneten Ketten c, welche über Rollen d und o laufen und deren wagerechter, die Trennungswand III durchdringender Teil in einem in der Trennungswand angebrachten Rohre f mit einem Kolben f' geführt ist, welcher das Ueberströmen der Luft verhindert. Um zu verhüten, daß die eine Tür geöffnet wird, ehe die andere völlig geschlossen ist, greifen die Ketten nicht unmittelbar an den Türen an, sondern an Stangen g, welche in Oeffnungen h am oberen Rande der Türen senkrecht verschiebbar geführt sind und am unteren Ende Mitnehmerköpfe g' besitzen. Diese Stangen haben solche Länge, daß bei einer Bewegung der Kette zunächst die hochgezogene Tür heruntergelassen wird, wobei die Stangen g



in den Oeffnungen h der anderen Tür gleiten. Sobald die eine Tür jedoch völlig geschlossen ist, stoßen die Mitnehmer g' der hoch gehenden Stangen g gegen den oberen Rand der anderen Tür und heben dieselbe. Der Antrieb der Ketten c erfolgt mittels der Rollen d, die auf einer durch eine geeignete Windevorrichtung in Umdrehung zu versetzenden gemeinsamen Achse i sitzen. Die Windevorrichtung besteht aus einem auf der Achse i sitzenden Schneckenrade k, in welches eine Schnecke l eingreift, deren Achse durch das Kegelradwechselgetriebe m auf der treibenden Achse m' nach Bedarf in einem oder anderem Sinn angetrieben wird.

Um die Windevorrichtung von beiden Seiten der Schleuse aus einrücken zu können, sind an beiden Seiten Stellhebel n angeordnet, durch die das Wechselgetriebe m unter Vermittlung des Hebel- und Gestängezuges n¹ n² n³ n⁴ n⁵ eingeschaltet wird. Um die selbsttätige Ausrückung der Antriebsvorrichtung durch die sich aufwärtsbewegende Tür zu bewirken, sind an den Drehstangen n⁶ Arme n⁷ so angebracht, daß beim Einrücken des Windwerkes derjenige Arm n⁷ auf der Drehstange n⁶, welcher über der hochziehenden Tür sich befindet, nach unten gedreht wird. Ferner ist über jeder Tür ein Anschlag o angebracht, welcher bei genügend hochgezogener Tür gegen den entsprechenden Arm n⁷ anstößt und hierdurch die Antriebsvorrichtung ausrückt.

10a. 150 542, vom 5. Febr. 02. Douschau de Vulitsch in Paris. *Verfahren zur Herstellung eines die Verkokung magerer Kohlen ermöglichenden Bindemittels*

Aus Steinkohlenteer welcher in bekannter Weise zwecks Abtreibung des Ammoniakwassers und Gewinnung von Kohlenwasserstoffölen mehr oder minder erschöpfend destilliert worden ist, und aus Kalk wird in der Weise eine chemische Verbindung erzeugt, daß nach Beendigung oder nach Unterbrechung der Destillation dem heißen Teer 1—10 pCt. gut pulverisierten und gebeutelten Kalkes von großer Reinheit zugesetzt werden. Der Kalk geht dabei als Base mit den sauren Teerbestandteilen chemische Verbindungen ein, welche beim Erkalten des Gemisches fest werden und dabei die indifferenten Bestandteile des Teers, welche mit dem Kalk sich nicht chemisch verbunden haben, umhüllen. Diese Verbindungen sind bei mittleren Temperaturen beständig, zersetzen sich aber bei der für die Verkokung angewendeten Hitze unter Bindung des zu verkokenden Gutes.

20a. 150 260, vom 22. Sept. 03. Ernst Heckel in St. Johann a. d. Saar. *Aufhaltevorrchtung von Förderwagen bei Kettenbahnen.*

Durch den Gegenstand der Erfindung soll es verhütet werden, daß bei unterbrochenen Kettenförderungen auf schiefer Ebene, bei denen die Wagen durch vorstehende Nasen, die in bestimmten Abständen an der Förderkette befestigt sind, mitgenommen, bezw. aufgehalten werden, die Nase sich unter die Wagenachse stellt und ein Entgleisen der Wagen veranlaßt.

Zwischen den Schienen ist ein Doppelhebel H derart drehbar gelagert, daß der obere Hebelarm durch einen Anschlag selbsttätig in Höhe der Radachse gehalten wird, während der untere



Hebelarm so tief steht, daß er der sich vorwärtsbewegenden Nase einen Widerstand bietet. Sobald nun die Nase N₁ den unteren Hebelarm berührt, bewegt sich der letztere langsam nach oben und infolgedessen der obere Hebelarm nach unten. Hierdurch wird der Wagen freigegeben und läuft infolge seines Eigengewichtes die schiefe Ebene hinab, bis er an der nächsten Kettennase N₂ einen Widerstand findet. Die Nase N₁ kann niemals unter die Radachse fassen, da der Wagen infolge des starken Gefalles der schiefe Ebene über die Nase N₁ fortgerollt ist, bevor dieselbe die Achshöhe erreicht hat.

78c. 149 890, vom 14. Okt. 02. Frederick Schroeder in New-York. *Zünder für Sprengstoffe.*

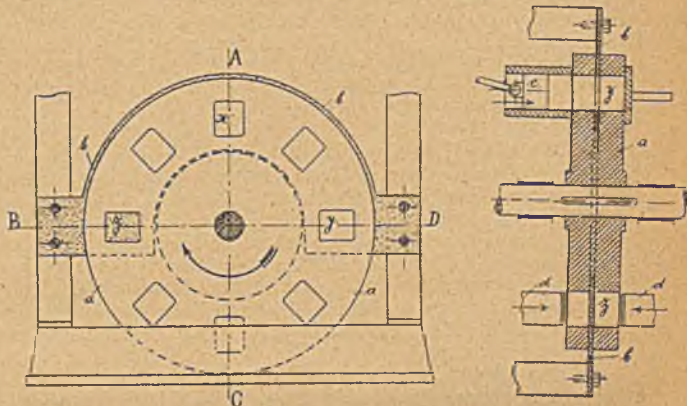
Ueber die Hülse A für die Zündmischung, welche in üblicher Weise mit einer Zündvorrichtung versehen ist, ist eine kürzere Hülse A' und eine längere L gesteckt. Der Zwischenraum zwischen beiden ist mit einem weichen Material J, z. B. Wachs



oder Paraffin, ausgefüllt. Die Durchmesser der Hülsen A' und L sind so bemessen, daß Zündhütchen aller im Handel befindlichen Größen in den ringförmigen Zwischenraum eingesetzt werden können. Wenn das Zündhütchen K aufgesteckt wird, schneiden sich seine Kanten in das Paraffin o. dgl. ein und pressen dieses Material je nach der Größe des Zündhütchens nach innen oder nach außen, oder nach beiden Seiten, wobei das Hütchen festgeklemt wird.

80a. 150 581, vom 10. Juni 03. Oscar Busse in Zeitz. *Brikettpresse mit sich drehender Formentrommel.*

Die drehbare Formentrommel a ist durch einen Einschnitt senkrecht zu ihrer Achse, in welchem eine stillstehende Metall-



scheibe b angeordnet ist, geteilt. Diese Scheibe ist bei x und y mit Oeffnungen, genau den Brikettformen entsprechend, versehen,

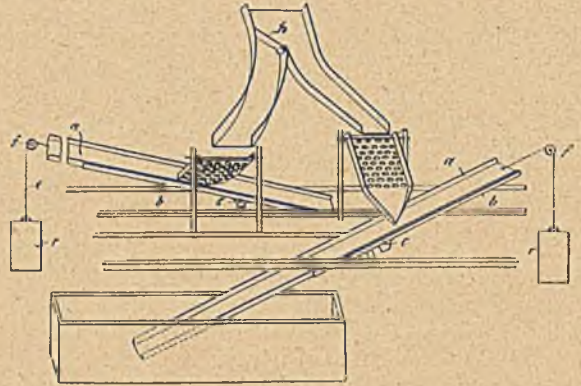
sodaß bei dem jeweiligen Stillstand der sich absatzweise drehenden Formtrommel die Öffnungen in der Metallscheibe eine Verbindung der beiden Formen herstellen und dadurch eine einzige Brikketöffnung gebildet wird, während bei z die Form durch die volle Metallscheibe geteilt bleibt. Die bei y durch den Füllapparat e in die Form gebrachte Füllung wird durch die Drehung der Formtrommel von der stillstehenden Metallscheibe durchschnitten und gelangt so nach der Stelle z, woselbst die Füllung durch zwei gegeneinander arbeitende Preßstempel d zu zwei einzelnen Brikketts gepreßt wird. Bei der weiteren Fortbewegung der Formtrommel gelangen diese zwei Brikketts nach der Stelle x und werden hier zusammen durch einen Ausstoßer ausgestoßen.

Sie. 150 408, vom 17. Juni 03. W. Hilgers in Halle a.S. *Vorrichtung zum Verladen von Kohle in Wagen.*

Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet eine Vorrichtung zum Verladen von Kohle in Wagen, welche von einem Lagerhaufen oder einem Flöz losgelöst wird. Bei derselben ist auf einem längs des Flözes fahrbaren Gestell eine quer verschiebbare Fördervorrichtung (Becherwerk, Schleppkette o. dgl.) derart drehbar angeordnet, daß die letztere einerseits die an der unteren Seite des Flözes losgelöste Kohle in die Fülltrichter des Fahrgestells hochfördern und andererseits nach Hochheben ihres freien Endes bis über die Höhenlage ihrer Drehachse und Anlegen des freien Endes an die Flöz wand als Schurre dienen kann, um die in größerer Höhe des Flözes gebrochene Kohle ohne Hubarbeit in die Fülltrichter zu verladen.

Das Gestell a ist auf dem Gleis b fahrbar und trägt einen Fülltrichter c, über dem senkrecht zur Richtung des Gleises b

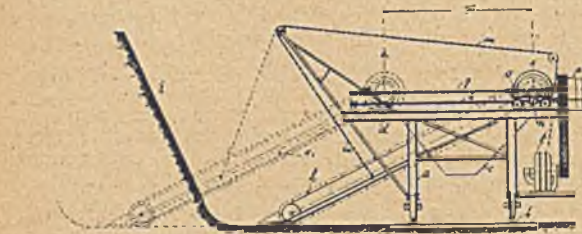
ohne Unterbrechung des Zufuhrbetriebes nach einem bereit gestellten anderen Fahrzeuge fortsetzen zu können, wobei eine Umlegeklappe h das Gut nach einer der Rinnen a leitet. Die



letzteren ruhen auf bzw. in Gleitrahmen b, welche um Achsen bc schwingbar sind und in einer der Schwerkörper zu verladenden Kohle entsprechenden Neigung fest eingestellt oder auch während der Verladung verstellt werden können. Auf den Rahmen b können die Rinnen a durch Seil- oder Kettenzüge e verschoben werden, die über Rollen f geführt und mit Gegengewichten r versehen sind.

Sie. 150 522, vom 12. Juni 03. Wilhelm Rath in Heißen b. Mülheim a. Ruhr. *Schüttrinne.* Zusatz zum Patent 150 521. Längste Dauer: 24. Mai 1917.

Der Gegenstand der Erfindung ergänzt die durch das Hauptpatent 150 521 geschützte Schüttrinne dahin, daß die Kohle, welche bei dieser unmittelbar auf die Rinne gelangt, bei der



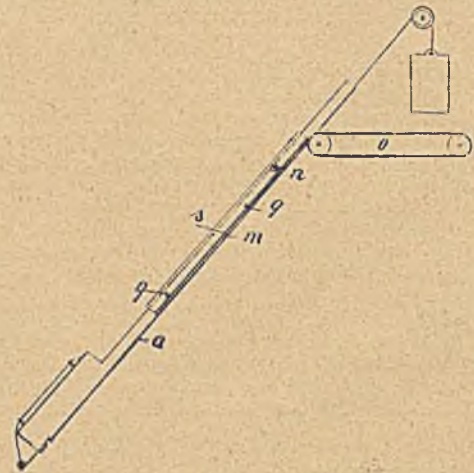
eine wagerechte Fahrbahn d angeordnet ist, auf welcher die mit dem Antrieb versehene Seite der Fördervorrichtung l derart fahrbar ruht, daß die letztere aus der Anfangsstellung e bis zur punktiert gezeichneten Stellung e', d. h. um die Strecke x bewegt werden kann. Ueber einen Ausleger f ist eine Kette m geführt, die einerseits mit dem freien Ende der Fördervorrichtung l, andererseits mit einer auf der Zeichnung nicht dargestellten Winde verbunden ist. Der Antriebsmotor k treibt die festliegende Welle g an, auf welcher ein Zahnrad o in Feder und Nut verschiebbar ist, welches als Antrieb für die Fördervorrichtung l dient. Die festgelagerten Schraubenspindeln h (eine auf jeder Seite der Fördervorrichtung) gehen durch die Muttern n, welche mit den zwei getrennten Fahrgestellen der Fördervorrichtung fest verschraubt sind. Die Schraubenspindeln sind durch Ketten und Kettenräder o. dgl. so miteinander verbunden, daß sie immer nur gleichartige Drehbewegungen ausführen können. Der Antrieb der Schraubenspindeln erfolgt in beliebiger Drehrichtung von der Scheibe p aus oder durch einen besonderen Motor. In dem Maße, wie die Spindeln h sich links oder rechts herumdrehen, bewegt sich die Fördervorrichtung l vorwärts oder rückwärts. Durch Anziehen der Kette m mittels der Winde wird das freie Ende der Fördervorrichtung l gehoben und gegen die Flöz wand i gelegt.

Sie. 150 521, vom 25. Mai 02. Wilhelm Rath in Heißen b. Mülheim a. Ruhr. *Schüttrinne.*

Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet eine Schüttrinne zur Verladung von Kohlen oder sonstigen stückhaltigen Massengütern. Die Erfindung besteht darin, daß auf einer fest oder schwingbar gelagerten, in jeder Lage einstellbaren Unterlage die gesamte Schüttrinne leicht verschiebbar angeordnet ist.

Mittels dieser Rinne wird es leicht und schnell ermöglicht, das Fördergut von einer bestimmten Zufuhrstelle oder von einem Vorratsrichter aus vom Beginn bis zum Ende der Verladung in der mindest erforderlichen Neigung in das Ladefäß heruntergleiten zu lassen.

Bei dem dargestellten Beispiel sind zwei Rinnen a angeordnet, Zwecke abwechselnd nach Füllung eines Fahrzeuges mittels dieser Rinnen die Verladung durch die zweite der Rinnen



vorliegenden Schüttrinne von ihrer Rückseite aus zugeführt wird. Dies geschieht zu dem Zwecke, um stückhaltigere Kohle beispielsweise von einem Leseband o. dgl. aus ohne Ueberstürzen auf die Schüttrinne aufbringen zu können.

Die Rinne a besitzt einen Ausschnitt m, der durch eine zweite, über der Rinne a befindliche Rinne s teilweise überdeckt wird. Die Gleitrinne s, welche beweglich um die Achse n gelagert ist, ist so ausgeführt, daß das untere Ende derselben über den Ausschnitt m selbst bei der tiefsten Stellung der Rinne a hinausragt, während andererseits der Ausschnitt m nach oben so weit reicht, daß die Stückkohlen von dem Zubringer- oder Leseband o ohne umzustürzen, durch den verbleibenden Schlitz auf die Rinne s gelangen können.

Die Rinne s liegt zweckmäßig mit seitlichen Rollenführungen q auf der Rinne a auf.

Englische Patente.

21 841, vom 7. Okt. 02. James Grieve Lorrain in London. *Spritzvorrichtung für stoßende Gesteinbohrmaschinen.*

Das Wesen der Erfindung beruht darin, daß der Bohrloch-sole durch die durchbohrte Bohrstange nur zu einer gewissen Zeit, z. B. gegen Ende des wirksamen Stoßes und zu Anfang des Hubes Wasser zugeführt wird.

Dieses wird dadurch erzielt daß in einer vorderen Verlängerung des Arbeitszylinders Nuten eingedreht sind, die untereinander durch einen Kanal verbunden sind und mit dem Zuführungsrohr für das Spritzwasser in Verbindung stehen.

Die Bohrstange besitzt eine radiale Bohrung, durch welche das Spritzwasser aus den Nuten des Zylinderkopfes in die mittlere achsiale Bohrung der Bohrstange eintritt.

Die Nuten in dem Zylinderkopf sind so angeordnet, daß nur in dem gewünschten Abschnitt des Stoßes bzw. des Hubes Wasser in die Bohrstange und damit zur Bohrlochsole treten kann.

Bücherschau.

Die Hebezeuge. Theorie und Kritik ausgeführter Konstruktionen mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Anlagen. Von Ad. Ernst. 3 Bände. Vierte Auflage. Berlin 1903, Julius Springer. Preis 60 M

Ein Rückblick leite die Besprechung des vorliegenden Werkes ein, das in der Literatur des behandelten Fachgebietes unbestritten den ersten Platz einnimmt. Die erste Auflage erschien 1883 und brachte das bis dahin vernachlässigte Gebiet des Hebezeugbaues zum ersten Male als in sich abgeschlossene Disziplin in einheitlicher, großzügiger Darstellung. Die zweite Auflage war hauptsächlich durch die erschöpfende Behandlung der hydraulischen Hebezeuge, deren konstruktive Ausbildung ihren Höhepunkt erreicht hatte, erweitert worden. In der dritten, 1899 erschienenen Auflage war den außerordentlichen Fortschritten und Umwälzungen, die die Einführung der elektrischen Triebkraft im Hebezeugbau hervorgerufen hatte, in ausgiebigster Weise Rechnung getragen, insbesondere auch unternommen, die Grundgesetze der Elektrotechnik, den Bau und Betrieb der Generatoren und Motoren, vor allem aber auch die für den Hebezeugbau so außerordentlich wichtigen elektrischen Schalt-, Steuer-, Regulier-, Brems- und Schutzvorrichtungen zu behandeln. Ob die Einfügung dieses elektrotechnischen Teiles, der den Umfang des Werkes wesentlich vergrößerte, berechtigt und zweckmäßig war, ob nicht ohne weiteres die Kenntnis der Elektrotechnik voranzusetzen oder auf andere Lehrbücher hinzuweisen war, konnte strittig erscheinen. Der Erfolg hat aber dem Verfasser Recht gegeben. Dazu hat vor allem beigetragen, daß die Behandlung des Stoffes auf den einfachsten Grundgesetzen fußte, daß nicht so sehr die Berechnung und der Bau der elektrischen Maschinen und Apparate als ihr Verhalten im Betriebe in der Darstellung bevorzugt war, und daß, wie schon erwähnt, die anderswo stiefmütterlich behandelten, für den Hebezeugbauer aber so bedeutsamen Steuer-, Regel- und Bremsvorrichtungen sehr eingehend berücksichtigt waren, mit einem Wort, daß auch der elektrotechnische Teil des Werkes in der Praxis wurzelte.

Die hier vorliegende 4. Auflage unterscheidet sich von ihrer Vorgängerin nicht in dem Maße wie die früheren. Wie der Hebezeugbau in den letzten Jahren keine vollkommen neuen Bahnen betreten, sondern die eingeschlagenen Richtungen weiter verfolgt, insbesondere den elektrischen Antrieb in größtem Umfange eingeführt hat, so stellt sich auch die neue Auflage als Ausbau der vorhergehenden dar.

Dabei hat die Menge des aufgenommenen Stoffes so zugenommen, daß ein engerer Druck gewählt wurde, um das Werk äußerlich nicht zu sehr anschwellen zu lassen.

Im ersten Bande, der die Rollenzüge, Hebel, Schrauben- und Räderwinden behandelt, ist als neu das Kapitel über Senksperrbremsen hervorzuheben, neu sind ferner eine Reihe Werftkrane (Turm- und Pyramiden-Drehkrane, Scherenkrane, Schwimmkrane, Dorrückkrane und Hellingkrane), dann eine Anzahl von Laufkranen und kranartigen Arbeitsmaschinen für Hüttenzwecke (elektrisch betriebene Stahlgießwagen und Beschickmaschinen für Martin-Öfen). Auch das zu großer Bedeutung gelangte Gebiet der Verladeeinrichtungen ist durch einige Hochbahnkrane und Ladebrücken erweitert worden. Ein Teil der neu aufgenommenen Krane war in Düsseldorf 1902 ausgestellt. Ebendort hatte der Verfasser Gelegenheit zu vergleichenden Energiemessungen an verschieden gebauten Kranen für gleiche Arbeitsbedingungen; diese Versuche haben wertvolle, in dem vorliegenden Werke mitgeteilte Erfahrungszahlen geliefert. Die rein bergmännischen Fördereinrichtungen und -maschinen sind wie bisher von der Behandlung ausgeschlossen worden.

Den Inhalt des zweiten Bandes bilden der elektrotechnische Teil des Werkes und die Hebemaschinen mit Treibkolben.

Der elektrotechnische Teil ist derjenige, der gegenüber der vorigen Auflage die durchgreifendsten Änderungen aufweist. Er ist einer vollständigen Umarbeitung unterzogen worden. Durch die neue Einteilung des Stoffes ist das Zusammengehörige straffer zusammengefaßt, — hier möchte ich das Kapitel über Drehstrommotoren hervorheben — manches, wie das Kapitel Transformatoren, ist ausgeschieden, vieles ist gekürzt; auf der andern Seite sind einige Abschnitte bedeutend erweitert. Das Kapitel Anlasser und Steuerungen weist insbesondere viele neue Konstruktionen auf; so sind die Schaltwalzen (Kontroller) zum ersten Mal ausführlich behandelt, neu sind ferner die Knopfsteuerungen für Aufzüge. An den neu aufgenommenen Konstruktionen von Motoren und Apparaten ist der Drehstrom in hervorragendem Maße beteiligt, u. a. möchte ich die Magnetbremsen für Wechselstrom und Drehstrom erwähnen.

Von den Hebezeugen mit Treibkolben sind die wichtigsten, die hydraulischen, im wesentlichen in unveränderter Weise behandelt; es ist aber auf die ausgezeichnete Darstellung der Elemente dieser Hebezeuge, insbesondere ihrer Steuerungen, und auf die vorgeführte Fülle von Konstruktionen hinzuweisen, die die vielseitige Anwendung und vorzügliche Durchbildung der hydraulischen Hebezeuge kennzeichnet. Das Kapitel Drucklufthebezeuge ist durch Zufügung einer Anzahl neuerer amerikanischer Konstruktionen erweitert worden.

Der dritte Band enthält die Tafeln und mehrere neu zugefügte Tabellen. Die Zahl der Tafeln ist von 85 auf 97 gestiegen; es erübrigt, zu betonen, welchen Wert diese Vorlagen aus der Praxis für den lernenden und ausübenden Konstrukteur haben. Die Tabellen enthalten — das ist übrigens sehr bezeichnend für die Entwicklung, die der deutsche Hebezeugbau genommen hat — die Normalien einer Reihe unserer bedeutendsten Kranbauunternehmen, nach denen sie ihre Laufkrane, insbesondere die elektrisch betriebenen, bauen; eine Firma, Menck & Hambrock in Altona-Ottensen, hat auch Normalien für Dampfdrehkrane vorgesehen.

Wie aus der Besprechung der einzelnen Bände hervorgeht, ist dem Fortschritt im Hebezeugbau nach allen

Richtungen in ausgiebigster Weise Rechnung getragen; was der moderne Hebezeugbau erreicht hat und erstrebt, hat ausführliche Darstellung und kritische Würdigung gefunden. Die Ausstattung des Werkes, insbesondere die Ausführung der Textzeichnungen und Tafeln, ist wie bei den früheren Auflagen vorzüglich.

Dr. H. Hoffmann.

Zur Besprechung eingegangene Bücher:

(Die Redaktion behält sich eine eingehende Besprechung geeigneter Werke vor.)

Hirsch, Dr. Karl: Zur Kartellfrage, 32 S. Pr. 0,80 *M.*
Verl. von Gustav Fischer, Jena, 1904.

Die neueren Strahlungen. Kathoden-, Kanal-, Röntgen-Strahlen und die radioaktive Selbststrahlung (Becquerelstrahlen). Vom Standpunkte der modernen Elektronentheorie unter Berücksichtigung der neueren experimentellen Forschungsergebnisse behandelt und im Zusammenhange dargestellt von Hans Mayer. 65 S. Pr. 1,50 *M.* Verl. von R. Papauschek, Buchhandlung und Buchdruckerei Mähr.-Ostrau, 1904.

Alfred Habets. Cours d'Exploitation des Mines, II. Band. 643 S. Bureau de la Revue universelle des mines, etc. Paris, H. Le Soudier, 174, Boulevard Saint-Germain, Liège, 55, Rue des Champs, 1904.

Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens insbesondere aus den Laboratorien der technischen Hochschulen, herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure. Kommissionsverlag von Julius Springer, Berlin, 1904. Preis jedes Heftes 1 *M.*

Heft 13:

Griessmann: Beitrag zur Frage der Erzeugungswärme des überhitzten Wasserdampfes und sein Verhalten in der Nähe der Kondensationsgrenze.

Diegel: Der Einfluß von Ungleichmäßigkeiten im Querschnitte des prismatischen Teiles eines Probestabes auf die Ergebnisse der Zugprüfung.

Schimanek: Versuche mit Verbrennungsmotoren.

Stribek: Der Warmzerreißversuch von langer Dauer. Das Verhalten von Kupfer.

Heft 14—16:

Berner: Die Erzeugung des überhitzten Wasserdampfes.

Zeitschriftenschau.

(Wegen der Titel-Abkürzungen vergl. Nr. 1.)

Mineralogie, Geologie.

Bauxite in Arkansas. Von Berger. Eng. Min. J. 14. April. S. 606/7. Vorkommen von Bauxit in der Welt. Güte des Arkansas-Bauxites gegenüber dem französischen. Mineralogisches. Vorkommen als Gibbsite anzusprechen. Bergmännische Gewinnung und Aufbereitung zur Handelsware.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung pp.).

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. G. 22. April. S. 859/60. 11 Fig. Verschiedene Systeme von Abteufpumpen. (Forts. f.)

Der Bleiglanzbergbau bei Linares-la Carolina in Spanien. (Anzugsweise.) B. H. Ztg. 22. April.

S. 221/5. Allgemeines. Die geologischen Verhältnisse. Der bergmännische Betrieb. Die Aufbereitung. Verwertung der Erze. Gesetzliche Grundlagen des Bergbaues. Gegenwärtige wirtschaftliche Lage. Schlußbemerkung.

Die Bergbautechnik am Ende des Jahres 1903. Von Lukaszewski. Öst. Z. 23. April. S. 209/11. (Forts. f.)

Die Braunkohle in der Wetterau. Brkl. 25. April. S. 457. Kurze Beschreibung der betrieblichen Anlagen, insbesondere der Herstellung von Preßsteinen. Vorteile der Preßsteinfuehrung und Verwendbarkeit.

The Guanajuato mining district. Von Hill. Eng. Min. J. 14. April. S. 599/601. Alter Bergbau. Land und Leute. Geographie und Geologie. Die Störungen und ihre Einflüsse. (Forts. f.)

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Steam turbine and other features of the Port Huron Light and Power Company's station. Von Davison. El. world. 9. April. S. 681/6. 9 Abb. Beschreibung einer Curtis-Dampfturbine, direkt gekuppelt mit einem 1500 KW-Generator, sowie der gesamten Installation der „Port Huron Light Power Company.“

The Blaisdell tandem gas engine. Ir. Age. 14. April. S. 6/7. 5 Fig. Gasmotor, direkt gekuppelt mit Dynamomaschinen oder Kompressoren.

Große Gasmaschinen. Von Barkow. Dampf. Ü. Z. 20. April. S. 155/7. 6 Abb. Beschreibung eines 350 PS-Zwillings-Viertaktmotors der „Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg.“ (Forts. f.)

Berg motor fluid generator. Von Berg. Am. Man. 14. April. S. 459/61. 3 Fig.

The Sirocco fan. Eng. Min. J. 14. April. S. 608/9. Bauart und Wirkungsweise des Ventilators.

Die Ausnutzung der Wasserkräfte des Glommens bei Kykkelsreed (Norwegen). Von Kinbach. Z. D. Ing. 23. April. S. 582/8. 22 Abb. Beschreibung der Wasserbauten und Maschinenanlagen. Es sind 4 Turbinensätze von je 3000 PS und 3 von je 280 PS aufgestellt. Die Anlage kam Ende 1903 in Betrieb. (Schluß folgt.)

Beitrag zur Theorie und Berechnung der hydraulischen Regulatoren für Wasserkraft. Von Schmoll von Eisenwerth. Dingl. P. J. 23. April. S. 257/62. Es soll untersucht werden, inwiefern Abweichungen von der Voraussetzung konstanter Schlußzeit bei hydraulischen Regulatoren sich geltend machen können. (Forts. f.)

The „Airedale“ exhaust-steam heater. Engg. 22. April. S. 583. 1 Abb. Ein neuer Vorwärmer für Abdampf, bei dem zur Vergrößerung der Oberfläche in den Rohren, durch die der Abdampf strömt, Spiralen eingebaut sind.

Wasserumlaufvorrichtungen für Dampfkessel. Von Cario. Dampf. Ü. Z. 20. April. S. 163. Verfasser beleuchtet im Anschluß an den Artikel in Nr. 19 ders. Ztschr., Jahrg. 1903 die Wirkungsweise des Apparates von Voigt und kommt zu einem negativen Ergebnis, das durch 2 Betriebsversuche bestätigt wird.

Über Starkstromkabel und ihre Verwendung. Von Humann. J. Gas-Bel. 16. April. S. 342/6. 9 Abb. Kurze Angaben über die Konstruktion der Kabel und ihre Verwendung. Einleiter- oder Mehrleiterkabel. Schutz der

Kabel durch Bleimäntel oder Eisenarmatur. Verlegung der Kabel.

Grubenlokomotiven für Drehstrom. El. Te. Z. 10. April. S. 227. (Auszug aus L'éclair. electr. Nr. 11.) Beschreibung zweier von Schneider u. Co., Creusot, nach System Ganz u. Co. für das Anthrazitbergwerk in Mure (Isère) gebauter Drehstrom-Grubenlokomotiven mit je einem 25 PS-Motor; 180 Umdrehungen, bei 185 Volt u. 25 Per. für ein Zuggewicht von 35 t bei Tal- und 22 t bei Bergfahrt, mit 15 km Geschwindigkeit per Stunde. Stromabnahme von 3 an der Streckenfirst und 2 am Stoß gelegenen Leitungen; in Weichen sind die seitlichen Leitungen an beiden Stößen angebracht.

Die Versuche der Maschinenfabrik Oerlikon mit Einphasen-Wechselstrom für Bahnbetrieb. El. Anz. 17. April. S. 391/3 und 24. April. S. 418/20. 13 Abb. (Nach El. world and Engg. v. 5. März u. El. Bahnen v. Januar.) Beschreibung der Lokomotive, der durch eine Kontaktleitung Einphasen-Wechselstrom von 10—15 000 Volt zugeführt wird. Der Wechselstrom wird transformiert und betreibt einen mit einer Gleichstromdynamo gekuppelten Motor. Die Spannung der Gleichstromdynamo ist ebenso wie bei der Dynamo des Igner-Systems regulierbar, sodaß die Geschwindigkeit der Lokomotive lediglich durch Regulierung im Nebenschlußstromkreise der Dynamo erfolgt, deren Strom den Antriebsmotoren direkt zugeführt wird. Beschreibung eines neuen Schleifkontaktsystems.

Neue Stromzuführungsanlage für elektrische Vollbahnen. E. T. Z. 14. April. S. 298/300. Eingehende Beschreibung des neuen Schleifkontaktsystems der Maschinenfabrik Oerlikon.

Die Elektrizität in der Erdölindustrie. Von Gasher. E. T. Z. 14. April. S. 302. (Nach „Electrical Magazin“).

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Die Elektrometallurgie des Goldes in Südafrika vom Jahre 1897—1899. B. H. Ztg. 22. April. S. 219/21. Beschreibung der Prozesse.

Über die Verwendung von Braunkohlenbriketts für Ringofenstreufeuer. Von Loeser. Brkl. 18. April. S. 33/6. Ersatz der böhmischen Kohle durch deutsche Briketts, die in möglichst kleinstückiger, unregelmäßiger Form herzustellen sind.

Electrical methods of measuring temperature. Am. Man. 14. April. S. 469/71. 6 Fig.

Volkswirtschaft und Statistik.

America's supremacy in the pig iron trade. Ir. Age. 14. April. S. 28. Vergleich der Roheisenproduktion der Vereinigten Staaten, Großbritanniens und Deutschlands in den drei letzten Jahren. In 1903 betrug der Anteil der Union an der Gesamtzeugung der drei Länder 48,8 pCt.

Five years experience of the effect of the workmens compensation acts. Von Tozer. Ir. Coal Tr. R. 22. April. S. 1202/3. Auszug aus einem in der Kgl. statistischen Gesellschaft in London gehaltenen Vortrag, der die segensreiche Wirkung des britischen Unfallversicherungsgesetzes für die arbeitende Klasse feststellt.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Der Zubeßanspruch der Gewerkschaft. Von Loewenberg. Z. f. Bergr. 1. Heft. 04. S. 61/8.

Zeitpunkt der Entstehung des Bergschadens. Von Ulfsg. Z. f. Bergr. 1. Heft. 04. S. 69/81.

Das Schweizerische Elektrizitätsgesetz und seine praktische Anwendung. Von Krasuy. El. T. Z. S. 208/14. Vortrag im elektrotechn. Verein zu Wien.

Verschiedenes.

Eine Studienreise in den Ver. Staaten von Amerika. IV. Anlage und Einrichtung von Werkstätten. (Forts.) Von Möller. Z. D. Ing. 23. April. S. 597/604. 15 Abb. Vergrößerungen von Fabrikanlagen, Gang der Fabrikation, Anordnung der Werkzeugmaschinen, Anordnung von Kesselschmieden und Gießereien. (Forts. f.)

Beiträge zur Lehre von der Patentfähigkeit. Von Schanze. (Forts.). Gl. Ann. 15. April. S. 157/60.

Examinations questions for mine managers, mine foremen, fire bosses, etc. Min. & Miner. April. S. 454/5.

Personalien.

Der Geheime Bergrat und vortragende Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, Otto Steinbrinck in Berlin ist zum Geheimen Oberbergrat ernannt worden.

Dem Bergassessor a. D. Oswald ist der Charakter als Kommerzienrat verliehen worden.

Der Berginspektor Hosemann von der Berginspektion zu Barsinghausen ist an die Berginspektion zu Grund versetzt worden.

Dem Berginspektor Hornung bei dem Kgl. Salzwerk zu Bleicherode ist die zur Uebernahme der Leitung des Kaliwerks Solvayhall bei Bernburg nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste erteilt worden.

Ueberwiesen worden sind:

Der Bergassessor Grimm, bisher bei dem Königl. Hüttenamt zu Gleiwitz, dem Kgl. Hüttenamt zu Lautenthal zur Verwaltung der Hütteninspektorstelle daselbst; der Bergassessor Funcke, bisher im Bergrevier Oberhausen, als technischer Hilfsarbeiter der Kgl. Badeverwaltung zu Oeynhausen; der Bergassessor Kircher (Bez. Dortmund) dem Bergrevier Oberhausen; der Bergassessor Than (Bez. Breslau) als technischer Hilfsarbeiter dem Oberbergamt zu Breslau.

Der Bergassessor Tittler, bisher technischer Hilfsarbeiter bei dem Kgl. Oberbergamt zu Breslau, ist zur Uebernahme einer Stelle als Bergwerksdirektor auf dem Steinkohlenbergwerk ver. Glückhülfe-Friedenshoffnung bei Waldenburg, der Bergassessor Jüngst (Bez. Breslau) zur Beschäftigung beim Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund auf ein Jahr aus dem Staatsdienst beurlaubt worden.

Nachruf.

Am 23. April verschied in Aachen im 48. Lebensjahre der Geheime Bergrat August Lengemann, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule daselbst. Der Verlust dieses ausgezeichneten Mannes trifft nicht nur die Bergbauabteilung der Hochschule, der er die letzten Jahre seines arbeitsreichen Lebens gewidmet hat, sondern auch den deutschen Bergbau, dem er in verschiedenen Staatsstellen mit besonderem Erfolge gedient hat, außerordentlich schwer.

Aus dem Lebensgange des Verewigten seien die nachfolgenden Daten kurz hervorgehoben.

Als Sohn des weiland Kurfürstl. Hessischen Berginspektors wurde Lengemann am 5. April 1856 in Schwalbenthal am Meißner geboren und war während seiner Gymnasialzeit in Kassel mehrere Jahre zu persönlichem Umgang zugezogener Klassenkamerad unseres Kaisers. Er durchlief, nachdem er am 1. Febr. 1877 seine praktische bergmännische Tätigkeit begonnen hatte, die verschiedenen Stadien der staatlichen Ausbildung und bestand im Frühjahr 1885 die Bergassessorprüfung. Die nächsten Jahre fanden ihn als stellvertretenden Revierbeamten in Kassel, als stellvertretenden Berginspektor in Clausthal und als Berginspektor in Grund (St. Andreasberg) im Harz. 1891 wurde er mit der Übernahme der Berginspektion Clausthal zum Werksdirektor I. Klasse ernannt und im folgenden Jahre durch den Charakter als Bergrat ausgezeichnet. In dieser Stellung hat er neun Jahre in segensreicher Tätigkeit für die Entwicklung der ihm unterstellten Werke und die Wohlfahrt ihrer zahlreichen Beamten und Arbeiter gewirkt. Daneben beschäftigten ihn die Aufgaben, die ihm aus der Stellung als Vorsitzender oder als Mitglied verschiedener knappschaftlicher und berufsgenossenschaftlicher Vereinigungen, sowie aus seinem regen Anteil an anderen der Wohlfahrt der Arbeiter oder dem Wohle seiner Mitbürger dienenden Veranstaltungen erwachsen, und denen er mit dem ihm auszeichnenden Verständnis und seltener Arbeitsfreudigkeit gerecht wurde.

Am 1. Oktober 1900 wurde Lengemann als ordentlicher Professor der Bergwissenschaften an die Königl. Technische Hochschule in Aachen berufen. Dort war er wie sein verstorbener Vorgänger, Professor Schulz, unermüdet um die weitere Entwicklung der in raschem Aufblühen begriffenen Bergbauabteilung besorgt und fand reiche Gelegenheit, mit seinem umfangreichen Wissen und seiner bewährten Erfahrung auf dem Gebiete des Bergwesens auch seine vielseitigen Kenntnisse in Verwaltungsangelegenheiten in ihren Dienst zu stellen. Sein letzter in dieser Zeitschrift erschienener Aufsatz, der seine bei Gelegenheit der Kaisergeburtstagsfeier am 26. Januar 1904 in der Hochschule zu Aachen gehaltene Festrede wiedergibt, läßt sein reges Interesse und sein verständnisvolles Eintreten für die Hochschule, insbesondere die Bergbauabteilung und die sie berührenden Fragen erkennen.

Im Jahre 1900 wurde Lengemann durch die

Ernennung zum Geheimen Bergrat und kurz darauf durch die Verleihung des Roten Adlerordens IV. Klasse ausgezeichnet.

Gedenkt man noch seines Wirkens als technischer Konsulent und wissenschaftlicher Beirat der Zentrale für Bergwesen und als Vortragender an der Handelshochschule zu Frankfurt a. M., seiner zahlreichen Reisen im Inlande und Auslande, die ihn befähigten, aus eigener Anschauung den Fortschritten der Technik zu folgen, seiner vielseitigen literarischen Tätigkeit, deren wertvolle Ergebnisse sich größtenteils in den bergtechnischen deutschen Zeitschriften finden, und erinnert man sich seiner persönlichen Liebenswürdigkeit und Herzlichkeit, seines fröhlichen Sinnes und seiner stets bereiten Freundschaft, so entrollt sich das Bild eines arbeitsvollen, reichen und gesegneten Lebens, das leider einen so frühen Abschluß gefunden hat.

Nachruf.

Am 19. d. Mts. verschied zu London Sir Clement Le Neve Foster im Alter von 63 Jahren. Mit ihm hat der britische Bergbau einen seiner ausgezeichnetsten Vertreter verloren, der sich um die bergbauliche Entwicklung seines Vaterlandes in hohem Maße verdient gemacht hat. Neben aufopferungsfähiger Pflichttreue und hervorragender Arbeitskraft besaß er umfassende Fachkenntnisse und eine reiche Erfahrung, die er durch weite Reisen und eingehende Studien im Auslande, insbesondere in Deutschland und Ungarn, bereicherte. Noch vor Vollendung seines Studiums, dem er auch längere Zeit an der Bergakademie zu Freiberg i. S. oblag, wurde er an die Geological Survey of Great Britain berufen, wo er mehrere Jahre hindurch gewirkt hat. Seine erfolgreichste Tätigkeit entfaltete er als Inspector of Mines im Cornwall- und Devondistrikt und als Bearbeiter der amtlichen Mineral-Statistik, sowie der Jahresberichte über den gesamten britischen Bergwerks- und Steinbruchbetrieb. In erster Linie ist es wohl seinen rastlosen Bemühungen zu verdanken, daß die Zahl der tödlichen Verunglückungen in den Gruben seiner Distrikte einen wesentlichen Rückgang erfahren hat. Seit 1890 war der Verstorbene im Lehramte an der Royal School of Mines tätig, wo er sich mit größter Hingebung dem Unterrichte der bergmännischen Jugend widmete; ferner war er Mitglied der Royal Society und der Royal Commission on Coal Supplies, an deren Arbeiten er bis zu seinem Tode den regsten Anteil genommen hat. Auch auf literarischem Gebiete hat er sich vielfach hervorgetan und zahlreiche Abhandlungen veröffentlicht, von denen hier nur die Werke: „Textbook of Ore and Stone Mining“ sowie „Elementary Mining and Quarrying“ genannt seien. Im vergangenen Jahre wurde ihm in Anerkennung seiner verdienstvollen Tätigkeit der Adel verliehen.

Die hervorragenden Charaktereigenschaften und Fähigkeiten, die den Heimgegangenen auszeichneten, werden ihm bei allen Fachgenossen des In- und Auslandes ein ehrendes Andenken sichern.