Bezugspreis
vierteljährlich
bei Abholung in der Druckerei 5 ℳ; bei Bezug durch die Post und den Buchhandel 6 ℳ, unter Streifband für Deutschland, Österreich-Ungarn und Luxemburg 8 ℳ, unter Streifband im Weltpostverein 9 ℳ.

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Anzeigenpreis
für die 4mal gespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pf
Näheres über Preisermäßigungen bei wiederholter Aufnahme ergibt der auf Wunsch zur Verfügung stehende Tarif

Einzelnummern werden nur in Ausnahmefällen abgegeben

Nr. 33 | 19. August 1911 | 47. Jahrgang

Inhalt:

	Seite
Die kons. Wenceslausgrube in Mölke und ihre Neuanlagen. Von Bergassessor Dr. Westermann, Dortmund	1281
Das Kivira-Steinkohlenvorkommen in Ostafrika. Von Geh. Regierungsrat Schwabe, Berlin	1290
Die britische Kohlenausfuhr, ihre Geschichte, Organisation und Bedeutung. Von Dr. Erich Zimmermann, Düsseldorf (Schluß)	1292
Verwaltungsbericht des Allgemeinen Knappschafts-Vereins zu Bochum über das Jahr 1910. (Im Auszuge)	1298
Markscheidewesen: Beobachtungen der Erdbebenstation der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in der Zeit vom 7. bis 14. August 1911	1304
Gesetzgebung und Verwaltung: Wegeunterhaltungspflicht	1305
Volkswirtschaft und Statistik: Steinkohlenförderung und -absatz der staatlichen Saargruben im Juli 1911. Versand des Stahlwerks-Verbandes an Produkten A im Juli 1911. Bericht des Vorstandes des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats. Erzeugung der deutschen und luxemburgischen Hochofenwerke im Juli 1911. Stein- und Braunkohlenbergbau Preußens im 1. Halbjahr 1911	1305
Verkehrswesen: Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrkohlenbezirks. Amtliche Tarifveränderungen. Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken der wichtigern deutschen Bergbaubezirke. Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken in verschiedenen preußischen Bergbaubezirken. Kohlen- und Koksbewegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld im Juli 1911	1307
Marktberichte: Essener Börse. Vom französischen Eisenmarkt. Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	1309
Patentbericht	1313
Bücherschau	1317
Zeitschriftenschau	1318
Personalien	1320

Die kons. Wenceslausgrube in Mölke und ihre Neuanlagen.

Von Bergassessor Dr. Westermann, Dortmund.

Allgemeines.

Die kons. Wenceslausgrube in Mölke, Kreis Neurode, Niederschlesien, liegt an der Bahnstrecke Dittersbach-Glatz und wird von der Gewerkschaft gleichen Namens betrieben; von ihr wird auch die Gewerkschaft der Ferdinandgrube, deren Kuxe ihr sämtlich gehören, verwaltet. Beide sind Gewerkschaften alten Rechts und als solche dem schlesischen Freikuxgelderfonds mit dem 64. Teil des Gewinnes abgabepflichtig.

Die Grube, die schon im Jahre 1787 betrieben wurde, ging im Jahre 1897 nach verschiedentlichem Namen- und Besitzwechsel in die Hände des Großindustriellen Dr. Linnartz zu Jouy aux Arches bei Metz über, der für die Abrundung der Grubenfelder sowie für die Aufschließung und Modernisierung der Grube bedeutende Geldmittel aufwandte. Die Grube hat heute gemäß ihrer Beteiligungsziffer beim Niederschlesischen Kohlen-Syndikat eine Förderung von 590 000 t, die bis zum Jahre 1913, dem Jahre des Ablaufs des Syndikatsvertrages, auf 620 000 t steigt. Die Gerechtsame der Wenceslausgrube umfaßt einschließlich des anstoßenden 1 690 547 qm großen Ferdinandgrubenfeldes 7 872 870 qm, also ungefähr 4 Maximalfelder. In streichender Richtung erstrecken sich die Grubenfelder auf etwa 4000, in querschlägiger Richtung auf etwa 2500 m. Sie decken die Steinkohlenformation vom Ausgehenden, das hier stellenweise in einer Breite von 900 m zu Tage tritt, bis auf eine Seigerteufe von 1000 m. Ein kleiner Teil des Feldes von etwa 500 000 qm enthält nur unproduktive Schichten (Gneis, Grauwacke, Kulm und Gabbro).

Die Grubenfelder gehören geologisch zum Ostflügel des niederschlesisch-böhmischen Steinkohlenbeckens, das hier vom Kulm, den Saarbrücker und den Ottweiler Schichten gebildet wird. Die Steinkohlenformation, die dem Gneis des Eulengebirges vorgelagert ist, wird konkordant vom Rotliegenden überdeckt. Durch

Abb. 1. Profil durch den Hauptquerschlag der 1. Sohle der kons. Wenceslausgrube

Erosion sind sowohl im Rotliegenden als auch im Karbon selbst tiefe Täler mit steilen Hängen entstanden, die der Gegend das ausgesprochene Gepräge einer Hügellandschaft verleihen. In einem solchen tief eingeschnittenen Tale, dem Mölketale, liegt die Wenceslausgrube.

Die Lagerungsverhältnisse der Grube sind z. T. verwickelt. Neben einer das ganze Grubenfeld durchsetzenden Überschiebung ist eine Anzahl Sprünge von verschiedener Verwurfshöhe vorhanden, die jedoch nach der Teufe zu durchweg an Einfluß und Verwurfshöhe abnehmen. Das Feld der Ferdinandgrube ist erst in letzter Zeit durch einen Querschlag auf der ersten Sohle erschlossen worden und wird noch durch Grundstrecken untersucht. Die Flöze fallen gleichmäßig mit durchschnittlich 30° ein (s. Abb. 1) und streichen von NW nach SO. Gebaut wird auf den Flözen des sog. Hangendzuges, der obern Flözgruppe des niederschlesischen Reviers, während der liegende Flözzug, in dem auf einer Nachbargrube 8 bauwürdige Flöze von $5\frac{1}{2}$ m Gesamtmächtigkeit überfahren worden sind, erst in der Aufschließung begriffen ist. Die Mächtigkeit der 7 bauwürdigen Flöze des Hangendzuges schwankt von 0,7 bis 4 m und beträgt insgesamt 10 m, so daß, ohne die nach den Aufschlüssen der Nachbargrube zu erwartenden Flöze des Liegendzuges, mit einer Kohlenmenge von etwa 7—8 Mill. t über einer Sohle von 100 m Seigerteufe zu rechnen ist. Die in Bau stehenden Flöze führen sämtlich Bergemittel und sind z. T. von dünnen Schieferstreifen durchwachsen, so daß die Kohle verhältnismäßig unrein fällt und in der Rohförderung mit einem durchschnittlichen Aschengehalt von 25 bis 30 % gerechnet werden muß. Mit einem Gasgehalt von 15—18 % und nach ihrem sonstigen Verhalten entspricht die Kohle der westfälischen obern Magerkohle. Der Heizwert der gewaschenen Kohle beträgt etwa 7500 WE.

Das Nebengestein besteht vorwiegend aus Sandstein, dem zahlreiche grobkörnige, kieselige Konglomeratbänke eingelagert sind, die infolge ihrer festen Beschaffenheit die Gesteinarbeiten verteuern und zu einer möglichst weitgehenden Anwendung der maschinellen Bohrarbeit drängen.

Das Grubenfeld ist durch eine Anzahl von Schächten erschlossen, von denen der im Jahre 1900 abgeteufte Walterschacht (s. Abb. 1 und 2), ein bis zur zweiten Sohle reichender, mit einfacher Förderung eingerichteter Holzschacht, als Förderschacht dient. Er wurde, da er stark aus dem Lot geraten und stellenweise sehr druckhaft ist, vor zwei Jahren durch einen neuen Schacht von 6,10 m lichtem Durchmesser ersetzt. Dieser Schacht ist für Doppelförderung eingerichtet. Die Förderkörbe besitzen 4 Tragböden für je zwei Wagen hintereinander. Die Führung erfolgt an der Kopfseite in 200 × 150 mm starken Eichenspurlatten. Die U-eisernen Einstriche (N. P. 26) sind in einem lichten senkrechten Abstand von 1,20 m in die 2 Steine starke Schachtmauerung eingelassen. Die Förderwagen werden dem Schacht durch ein Füllort von 7 m Breite und 6 m Scheitelhöhe zugeführt, das halbkreisförmig gewölbt ist und sich allmählich zu den Abmessungen des Querschlages verjüngt. Auf der andern Seite des Schachtes ist das Füllort niedriger angelegt und geht in einen zweispurigen Umbruch über. Während im allgemeinen in der dortigen Gegend dem Niederbringen der Schächte keine Schwierigkeiten erwachsen verursachten im neuen Schacht unterhalb der etwa 100 m mächtigen Rotliegendendecke einige unvermutet und in verschiedenen Zonen angefahrene Quellen, die zusammen anfänglich $1\frac{1}{4}$ cbm Wasser brachten, Störungen und Zeitverluste. Die heute auf $\frac{3}{4}$ cbm zurückgegangenen Zuflüsse wurden in Geflutern, die man im Stoß hinter der Mauer aussparte, gesammelt und einer in einer seitlich ausgeschossenen Maschinenkammer aufgestellten Zentrifugalpumpe von 1 cbm/min Leistung zu Trinkwasserzwecken zugeführt.

Der gegenüber dem Verwaltungsgebäude in der Nähe der Straße stehende Tiefbauschacht ist der älteste Förderschacht; er dient heute als Hauptwetterschacht

und zur Zwischenförderung von der zweiten zur dritten Sohle. Etwa 2 km nach Osten, von der Hauptanlage durch einen hohen Bergrücken getrennt, liegt noch ein Seilfahrtschacht, der Kurtschacht, der zugleich als Einziehschacht für die östliche Hälfte des Grubenfeldes dient. Daneben sind noch mehrere kleinere Schächte auf dem Ausgehenden der Flöze sowie auch ein Stollen vorhanden, die in erster Linie als Ausziehöffnungen für die verbrauchten Wetterströme, in zweiter Linie zum Einhängen von Materialien und zum Einfahren der Belegschaft dienen.

Das Grubengebäude der Wenceslausgrube weist 4 Sohlen auf, die einen Abstand von je 100 m voneinander haben und eine flache Bauhöhe von etwa 200 m einbringen. Die oberste Sohle, die Stollensohle, liegt im Niveau der Rasenhängebank und besitzt infolge des hügeligen Geländes eine wechselnde, bis über 100 m steigende flache Bauhöhe. Die erste Sohle liegt im Walterschacht und im neuen Schacht rd. 130 m unter der Rasenhängebank.

Die Sohlen werden durch Hauptquerschläge und Richtstrecken erschlossen. Während man die Richtstrecken bisher in den Flözen auffuhr, geht man jetzt daran, auf der tiefsten, der dritten Sohle, eine solche ungefähr in der Mitte des flözführenden Gebirges im Gestein zu treiben. Alle 400—500 m sind die Richtstrecken durch Abteilungsquerschläge verbunden.

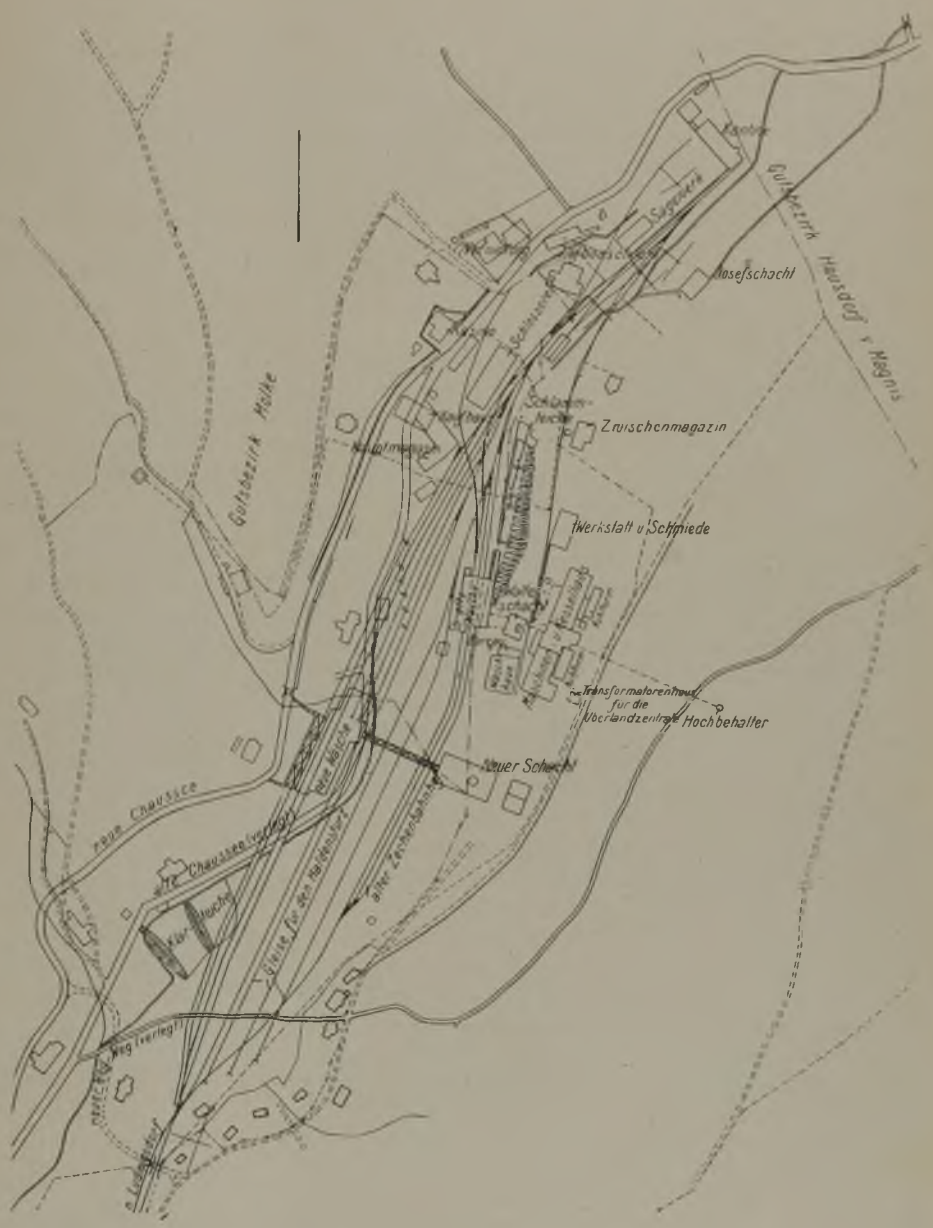


Abb. 2. Lageplan der kons. Wenceslausgrube.

Der Abbau bewegt sich vorwiegend zwischen der ersten und zweiten Sohle, weniger über der ersten und der Stollensohle. Auf der dritten Sohle wird nur Aus- und Vorrichtung betrieben; Abbau geht hier nur soweit um, als es die Unterbringung der fallenden Berge erfordert.

Als Abbaumethode steht fast ausschließlich Strebbau in Anwendung, an einzelnen Stellen, wo die Flöze besonders mächtig auftreten, Stoßbau. Über der Stollensohle, wo — eine Folge des frühern Grundeigentümerbergbaues — noch ständig zwischen alten Bauen abbaulohnende Flözstücke gefunden werden, geht wegen der schwierigen Bergebeschaffung stellenweise Pfeilerrückbau um.

Die Förderung in den Bauabteilungen erfolgt teils durch Bremsberge, teils durch Stapel. Die gesamte Förderung wird auf der zweiten Sohle vereinigt und mittels 16 PS-Benzollokomotiven, die auf der dritten Sohle durch

elektrische Förderung mit Oberleitung ersetzt werden sollen, zum Schacht gebracht.

Die Wetterführung ist nach dem diagonalen System durchgeführt. Die Wetter fallen in den neuen Schächten (Walter und Kurt) bis zur zweiten Sohle, in dem durch einen Wetterscheider geteilten Tiefbauschacht zur dritten Sohle und bewettern aufsteigend die Betriebe. Die Abführung erfolgt über der ersten und Stollensohle zum Tiefbauschacht und zu mehreren auf dem Ausgehenden der Flöze niedergebrachten Wetterschächten. (Josef-, Arthur-, Nanny- und Wenceslausstolln-Schacht). Die Bewetterung der Stollensohle erfolgt abfallend von den leicht herzustellenden Tagesabhauen aus. Die äquivalente Weite der Grube schwankt bei den einzelnen Schächten zwischen 1,2 und 1,75 qm.

Die Wasserzuflüsse der Grube betragen im Durchschnitt $1\frac{1}{2}$—2 cbm und sind infolge der zahlreichen Tagesverbindungen und Tagesbrüche in gewissem Maße von der Jahreszeit abhängig. Von den genannten Mengen entfallen $\frac{3}{4}$ cbm auf die im neuen Schacht bei 160 m Teufe gefaßten Trinkwasserquellen. Die eigentlichen Grubenwasserzuflüsse von $\frac{3}{4}$—1 cbm werden auf der zweiten und dritten Sohle in ungefähr gleichen Mengen zusammengeführt und von hier zu Tage gehoben.

Hinsichtlich der Bergschäden liegen die Verhältnisse äußerst günstig, da der weitaus größte Teil des Grubenfeldes von Wald und Feld bedeckt ist. Das bruchgefährdete Gelände hat sich überdies die Grube in der Hauptsache gesichert, so daß der derzeitige Grundbesitz der Grube in den Gemeinden Hausdorf, Mölke und Ludwigsdorf etwa 200 ha umfaßt. Unangenehmer und kostspieliger als durch Bruchschäden wirkt der Abbau durch die Wasserentziehungen und Brunnenaustrocknungen; diese zwangen zum Bau einer großen Wasserleitung in der Gemeinde Hausdorf.

Tagesanlagen.

Mehr Interesse als die unterirdischen Verhältnisse bieten die Tagesanlagen, die in den letzten Jahren eine erhebliche Umwälzung und Erweiterung erfahren haben. Anlaß dazu gaben die günstigen unterirdischen Aufschlüsse, die zu einer bedeutenden Steigerung der Förderung berechtigten. Einer solchen waren aber die Walterschachtanlage mit einer alten, schlecht fundamentierten Fördermaschine und besonders die auf 60 t Stundenleistung bemessene Wäsche und Sieberei ganz und gar nicht gewachsen, und man entschloß sich im Jahre 1908 gleichzeitig mit dem Abteufen des neuen Schachtes zum Bau einer neuen Förder- und Aufbereitungsanlage, die man auf eine tägliche Förderung von 3000 t zuschnitt.

Bei den vorliegenden Terrainverhältnissen kam als Platz für die Neuanlagen nur das Gelände südlich von der Walterschachtanlage in Frage. Der neue Schacht mußte tunlichst nach Süden gerückt werden, um möglichst weit ins Hangende der Flöze zu kommen und zugleich die spätere Ausdehnung der Maschinenzentrale nicht zu behindern. Das Hinausrücken in südlicher Richtung war aber dadurch begrenzt, daß sich das Tal in dieser Richtung immer tiefer und steiler einsenkte. Zudem spielten für den Ansatzpunkt des Schachtes steuerliche Interessen insofern mit, als der Zechenplatz sich auf 3 Gemeinden verteilte, von denen der Gutsbezirk Mölke der steuerlich günstigste war. Da die Hänge ziemlich steil abfallen, so mußte darauf Bedacht genommen werden, daß die Fundamente der Schachtgerüststreben, des Fördermaschinenhauses sowie der Aufbereitung auf anstehendem Boden errichtet werden konnten. Aus diesem Grunde mußte die Aufbereitung auf die westliche Talseite verlegt werden. Das Tal war dabei, um Platz für den Zechenbahnhof zu erhalten, mit Wasch- und Grubenbergen bis zur Höhe des alten Zechenbahnhofs zuzustürzen. Um dies zu ermöglichen, mußte die auf der Talsohle verlaufende Landstraße an den westlichen Talhang gerückt und der neben ihr fließende Mölkebach, der zwar im Sommer fast völlig austrocknet, im Winter aber wie alle Gebirgsbäche große Wassermengen führt, in einen Eisenbetonkanal von 4 qm freiem Querschnitt gefaßt werden.

Die Hängebank des neuen Schachtes wurde durch die Höhenlage des vorhandenen und zu erweiternden Zechenbahnhofs bestimmt. Sie wurde, um die erforderliche Höhe für die Sieb- und Verladeeinrichtung der neuen Aufbereitung zu erhalten, rd. 11 m über den Gleisen eingerichtet. Man kam damit in das Niveau der Rasenhängebank des Walterschachtes, so daß sich die eigentliche Hängebank des neuen Schachtes außerhalb des Schachtgebäudes bis zum Walterschacht fortsetzte, was für die Beförderung des Grubenmaterials in mancher Beziehung Vorteile bietet. Die Schachthängebank wurde 25 m breit und 28 m lang bemessen, wobei, von der Schachtachse an gerechnet, auf der Aufschiebeseite 15 m, auf der Abzugseite 13 m verblieben. Bei 3 m Höhe über der Hängebank wurde eine zweite Abzugbühne mit doppelten Bremsen eingerichtet.

Für die etwas ungewöhnliche Ausgestaltung des Schachtgebäudes waren verschiedene Rücksichten maßgebend, vor allen Dingen solche der Platz- und Terrainfrage. Da das Gelände nach dem Schachte zu steil abfällt, so war man genötigt, den vordern Teil der Hängebank entweder auf Säulen aufzubauen oder die Hängebank nach vorn durch Anschüttungen fortzusetzen und durch eine als Trägerlager dienende 11 m hohe Futtermauer abzuschließen. Wegen der außerordentlich hohen Kosten einer derartigen Futtermauer, die in der zu wählenden Stärke und in der schwierigen und tiefen Fundamentierung ihren Grund hatten, gab man der ersten Ausführungsart den Vorzug. Zugleich entschloß man sich, die für den Transport der Förderwagen zur Aufbereitung notwendige Brücke in Form eines zweiflügeligen Vorbaues zu verbreitern und in diesen Vorbauten die infolge der Vergrößerung der Belegschaft notwendige neue Lampenstube und das ebenfalls zu klein gewordene und sehr ungünstig gelegene Zwischenmagazin unterzubringen, für die an anderer Stelle kein geeigneter Platz vorhanden war. Auf diese Weise half man auch dem dringenden Bedürfnis nach einer leistungsfähigen Schmiede, die bisher neben der elektrotechnischen Reparaturwerkstätte in dem Gebäude nördlich vom Kesselhause untergebracht war, ab, indem man den unterhalb des Vorbaues ausgesparten Raum dafür vorsah.

So enstand das in der Abb. 3 dargestellte Schachtgebäude.

Abb. 3. Gesamtansicht der neuen Schachtanlage.

Die Ausführung des Schachtgebäudes, des Fördermaschinenhauses und der Aufbereitung wurde der Firma Baum in Herne als Generalunternehmerin übertragen. Die architektonische Ausgestaltung der gesamten Anlagen lag in den Händen des Regierungsbaumeisters a. D. Hans Erberich zu Köln, dem für die Durcharbeitung der Pläne zur Hauptbedingung gemacht wurde, daß die Kosten der Gebäude durch die einheitliche Durchbildung der äußern Formen eine Erhöhung nicht erfahren, und daß anderseits die praktischen Vorzüge der Anlagen in keiner Weise beeinträchtigt werden durften, Einschränkungen, die insonderheit bei der Aufbereitung den Architekten vor eine schwierige Aufgabe stellten.

Das gesamte Schachtgebäude, Fördermaschinenhaus wie auch Separation und Wäsche sind aus Stein bzw. Beton und Eisen gebaut worden. Die Dächer bestehen aus Zementdielen, die mit einer doppelten Papplage überzogen sind. Das zur Doppelförderung eingerichtete Schachtgerüst besitzt bei einer Höhe von 26,5 m bis zum Seilscheibengerüst ein Gewicht von 160 t, wobei eine Bruchbelastung von 230 000 kg zugrunde gelegt ist. Der Vorbau des Schachtgebäudes dient auf der westlichen Seite zur Aufnahme der Lampenstube und einer Lampenreparaturwerkstatt. Auf der östlichen Seite sind Zwischenmagazine, besonders für die Bedürfnisse des unterirdischen Betriebes, sowie ein Raum für den Aufseher an der Hängebank vorgesehen. Der Raum unterhalb der Vorbauten dient als Schmiede und ist bei rd. 19 m Länge durch eine Eisenfachwerkwand abgeschlossen, die in der Mitte eine in der Größe dem Eingangstor entsprechende eiserne Tür enthält. Da überdies auch der Schacht, in dessen Mauerung für das Einhängen der Förderkörbe eine Öffnung ausgespart ist, selbst noch durch ein eisernes Schiebetor verschlossen ist, so dürften Bedenken, welche die Nähe der Schmiede mit ihren Feuern bei dem Schacht erregen könnte, entfallen. Die Schmiede soll in erster Linie zur Reparatur und Neuanfertigung von Förderwagen, Bremsgestellen, Gezähe u. dgl. dienen und hat so eine sehr zweckmäßige Lage. Die Schmiedefeuer liegen halbkreisförmig um zwei Essen, die neben dem Eingang nach oben in die beiden Flankierungstürmchen geführt werden. Ein Aufzug am hintern Ende der Schmiede bringt die fertigen Förderwagen, Gezähestücke usw. gleich in das Ausgabemagazin und zur Hängebank. Die Förderkörbe können mittels eines Laufkranes, der auf den in 8 m Höhe verlegten T-Eisen läuft, vom Eisenbahnwagen unmittelbar bis an den Schacht transportiert werden. Unter den Vorbauten ist bei 7 m über Gleishöhe unter Freilassung des 5 m breiten Durchganges für die Förderkörbe eine Zwischenetage aus Eisenfachwerk eingebaut. Auf diese Weise hat man auf beiden Seiten 3 m hohe, 6 m breite und 18 m tiefe Räume erhalten. Von diesen Räumen dient derjenige auf der linken Seite als Lampenreinigungs- und Füllraum unter Zuführung des Benzins nach einem blitz- und feuersichern Verfahren, während diejenigen auf der rechten Seite als Rettungsstation eingerichtet werden sollen. Von dem Schachtgebäude führt eine rd. 60 m lange geschlossene Brücke zur Separation. Die Einkleidung der Brücke war besonders deswegen angebracht, weil das Tal bei einer Höhenlage von mehr als + 500 m über N. N. starken Schneeverwehungen ausgesetzt ist, die bei einer offenen Bahn leicht zu Betriebstörungen führen konnten. Die Brücke ist mit zwei Kettenbahnen ausgerüstet, welche die Kohlenwagen zur Sieberei bringen. Die beiden seitlichen, durch Geländer abgegrenzten Gänge dienen als Zu- und Abgangswege für die Belegschaft.

Die neue Sieberei und Wäsche.

Die von den Kettenbahnen herangebrachten Kohlenwagen werden mit Hilfe der mechanisch angetriebenen Wipper *a* auf die darunter liegenden Roste *b* (Karop-Roste) gestürzt (s. Abb. 4). Es kommen 3 Sorten Kohle zur Verarbeitung: trockene Kohle, nasse Kohle und Schmiedekohle. Für die trockene Kohle sind 2, für die beiden andern Sorten ist je 1 Wipper vorgesehen. Die Stücke über 100 mm gleiten auf ein gemeinschaftliches Leseband *c*, können jedoch auch mit Hilfe besonderer Umstellklappen auf die beiden andern Bänder geführt werden. Alle Kohlen unter 100 mm fallen durch den Rost auf ein Schwingsieb *d*, das die Würfel von 60 bis 100 mm, die durchweg roh verladen werden, von den Waschkohlen trennt. Die Würfel gleiten auf 2 Lesebänder *e*, während die Waschkohlen in die darunter liegenden 4 Füllrümpfe *A* fallen. Jeder von diesen hat einen Fassungsraum von etwa 300 t, so daß die Förderung länger als eine Schichtdauer von dem Betriebe der Wäsche unabhängig ist. Die Lesebänder sind zur Längsverladung eingerichtet und mit senkbaren Verladearmen versehen. Das Heben und

Senken erfolgt durch elektrisch betriebene Windwerke vom Stande des Wiegemeisters aus.

Die ausgeklaubten Berge werden mit dem Aufzug *f*, der zugleich als Holzaufzug dient, auf die Hängebank gehoben, um entweder zum Schacht zurück, auf die Halde oder aber in den Wipper *g* für Eisenbahnverladung gebracht zu werden. Zu letzterm Zweck befindet sich unter dem Wipper eine Vorratstasche *B*, die mit einer senkbaren Rutsche versehen ist. Um Stücke und Würfel für den Landbedarf in Pferdekarren abfahren zu können, ist es nur nötig, die Lesebandschnäbel so hoch zu ziehen, daß die Kohlen in Förderwagen geladen werden können. Diese werden alsdann auf die Hängebank gehoben und mittels eines Wippers, der auch als Schmierwipper dient, auf eine Rutsche gestürzt.

An die Füllrümpfe *A* sind zwei Aufgabebecherwerke von je 150 t stündlicher Leistung angeschlossen, welche die Waschkohlen in die Wäsche befördern. Die Wäsche besteht aus 2 Systemen von je 150 t stündlicher Leistung, die bis auf die Setzmaschinen des zweiten Systems vollständig ausgebaut sind (vgl. die Abb. 5 und 6).

Die Waschkohlen fallen aus den Aufgabebecherwerken auf bewegliche im Staubturm verlagerte Trockensiebe. Diese haben 10 mm Lochung und trennen die Grobkohlen von den Feinkohlen. Erstere gelangen auf die Grobkornsetzmaschinen, während die Feinkohle von 0–10 mm zunächst der Windseparation unterworfen wird. Diese hat den Zweck, dem Waschgut vor dem Waschprozeß die schlammbildenden Bestandteile von 0 bis etwa ½ mm Körnung, die sich nicht waschen lassen, zu entziehen, um einerseits tunlichst reine Waschprodukte zu erzielen, anderseits möglichst lange gebrauchsfähiges Wasser in den Setzmaschinen zu erhalten.

Die Windaufbereitung besteht darin, daß die Kohle über eine Verteilungswalze vor einem länglichen Spalt herabfällt, durch den mittels eines Ventilators Luft gesaugt wird. Der Ventilator, der die Luft im Kreislauf bewegt, wird so eingestellt, daß die leichten Kohlenteilchen von 0–½ mm abgesaugt werden. Je nach den Absatzverhältnissen kann man die Staubabsaugung bis auf etwa 3 mm Korngröße einstellen. Man erhält bei diesem Prozeß ein aschenarmes Produkt von 0–½ mm und ein infolge des Unterschiedes im spez. Gewicht an Asche angereichertes Produkt von ½–10 mm. Der Luftstrom führt den feinen Staub von 0–½ mm weiter in mehrere Taschen, wo er sich niederschlägt und mittels Kratzbandes der gewaschenen Feinkohle zugesetzt oder in Förderwagen zur Kesselfeuerung abgezogen werden kann. Das von Staub befreite Aufgabegut von ½–10 mm wird der Feinkohlensetzmaschine zugeführt. Das Waschgut wird auf besondern Sieben in die Korngrößen ½–5 und 5–10 mm getrennt. Während die als Erbs III bezeichnete Kohle von 5–10 mm unmittelbar in die Verladetaschen fällt, wird die Feinkohle zunächst auf Malzdarrsieben von ½–¾ mm Schlitzlochung vorentwässert. Von den Darrsieben gelangt sie auf Entwässerungsrinnen, die als Wurfrinnen konstruiert sind, von denen sie mit einem Ansteigen von 7% in eine Blechschnecke transportiert wird. Letztere führt über die sämtlichen 6 Schwemmtürme, die mit Entwässerungseinrichtungen versehen sind, hinweg und füllt durch Öffnungen einen Turm nach dem andern mit der entwässerten Feinkohle. Diese kann für sich allein als Waschstaub verladen oder auch mit Hilfe einer Transportschnecke den Nußverladebändern zugeführt werden. Eine Verarbeitung zu Briketts ist für später in Aussicht genommen.

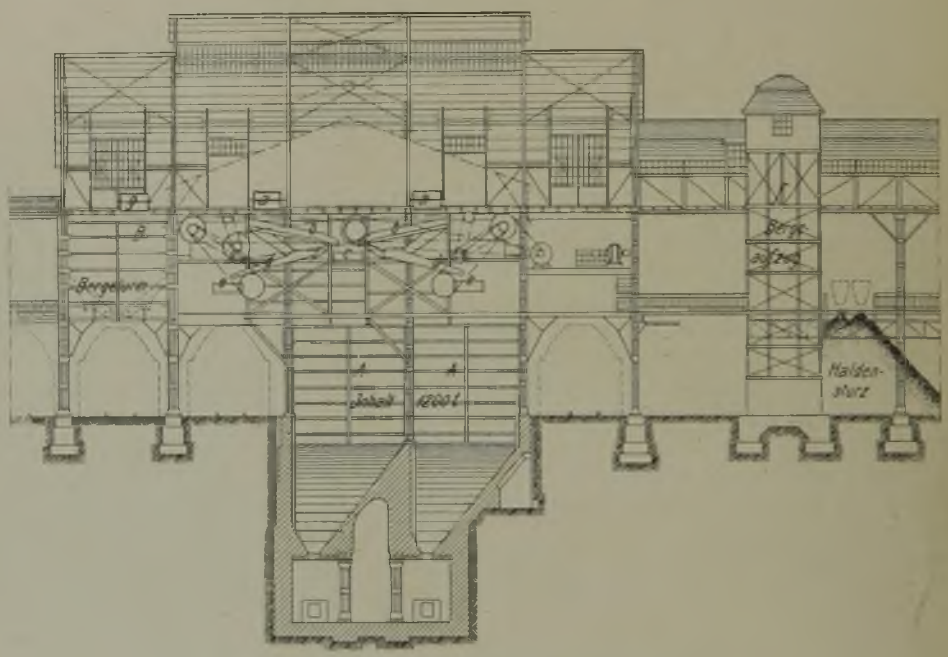


Abb. 4. Schnitt durch die Separation.

Von den Grobkornsetzmaschinen fließen die Kohlen auf die mit Frischwasserbrausen ausgerüsteten Klassiersiebe und werden hier in vier verschiedene Sorten, u. zw. in 35–60, 20–35, 15–20, und 10–15 mm Korngröße getrennt. Die Nüsse gleiten auf Spiralrutschen zum Boden der für sie bestimmten Taschen von je 60 t Inhalt.

Das gesamte Schlammwasser, d. h. der Durchlauf der Feinkohlendarrsiebe und Rinnen, die Abbrausewasser der verschiedenen Aufgabesiebe, das Wasser der Setzmaschinen usw., fließt in das Südende des aus 6 Spitzkasten bestehenden Klärsumpfes, der 180 qm Fläche besitzt und wie die Schwemmsümpfe und Verladetaschen aus armiertem Beton hergestellt ist. Die abgesetzten Schlämme werden dem Waschstaub zugesetzt, nachdem sie vorher auf Wurfrinnen mit engmaschigen Messingsieben durchgebraust und von dem anhaftenden Letten

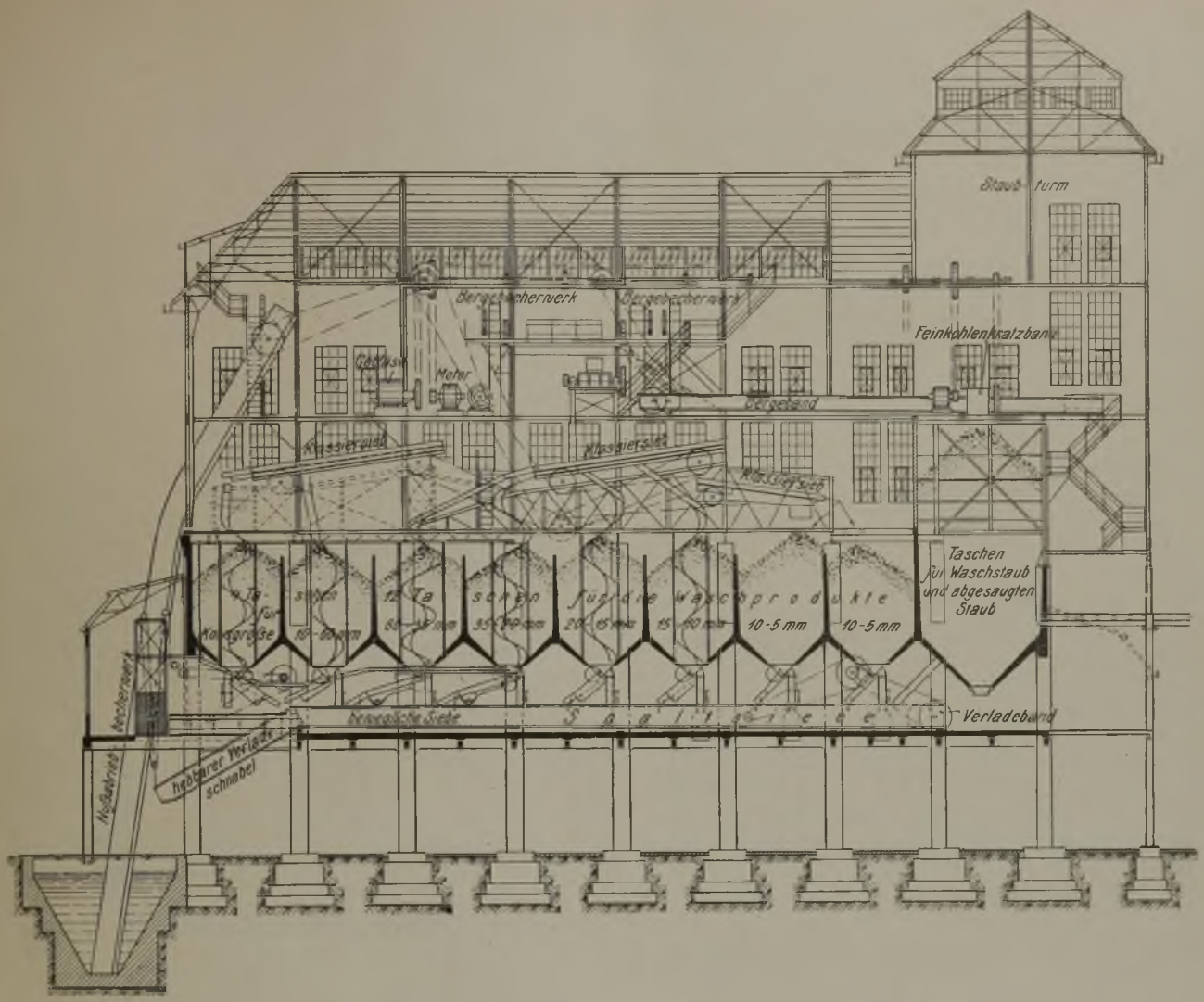


Abb. 5. Längsschnitt durch die Wäsche.

möglichst gereinigt worden sind. Der in dem Durchlauf der Rinnen zurückbleibende Schlamm mit etwa 20 % Aschengehalt gelangt in hochgelegene Betonbehälter, wo er in Muldenkipper abgezogen oder in den w. u. zu beschreibenden Filterpressen verarbeitet werden kann. Das geklärte Wasser tritt am Nordende aus den Spitzkasten und wird mittels einer Pumpe in einen Hochbehälter gedrückt. Aus diesem tritt es in die Setzmaschinen und macht den beschriebenen Kreislauf wieder durch.

Die in den Taschen aufgespeicherten Kohlensorten können entweder einzeln abgezogen werden oder in beliebigen Verhältnissen gemischt zur Verladung kommen. Vor der Verladung gleiten sie über Spaltsiebe, auf denen sie durch Abbrausen mit frischem Wasser von den anhaftenden Ton- und Kohlenteilchen befreit werden. Alsdann werden sie von den als Meßbänder ausgebildeten Verladebändern aufgenommen und in Eisenbahnwagen verladen. Jedes Band besitzt einen Motor zum eigenen Antrieb und einen solchen für die Verladearme.

Der Nußabrieb der Abbrausesiebe sammelt sich in einem Erdbassin, das gleichzeitig auch das aus den Waggons abtropfende Wasser aufnimmt, und wird mittels eines besondern Becherwerkes den Setzmaschinen zugehoben. Dieser Sammelbehälter dient auch dazu, bei plötzlichen Stillständen die Setzmaschinen darin abzulassen, die Überlaufwasser aufzunehmen und einen Wasserausgleich herzustellen.

Alle Produkte, sei es Staub, seien es Nüsse o. dgl., können in Förderwagen abgezogen werden, um sie auf Lager zu stapeln. Auch sind Vorrichtungen getroffen, diese Produkte in Pferdekarren für den Landbedarf zu laden. Zum Transport der Lagerkohlen in die Separation bzw. Wäsche dient der bereits erwähnte doppeltrümmige Aufzug *f* (s. Abb. 4).

Die ausgetragenen Berge der Setzmaschinen werden in drei Bergebecherwerken entwässert und auf das Bergeband gehoben. Dieses befördert die Abgänge in den Bergeturm. Die Entleerung erfolgt in Hängebankhöhe. Das Mittelprodukt der Grobkorn-

wäsche wird einem Nachwaschprozeß unterworfen, indem es gemeinsam mit den auf den Lesebändern ausgeklaubten durchwachsenen Kohlestücken auf Feinkohlengröße gebrochen und auf der zu diesem Zweck von vornherein sehr reichlich bemessenen Feinkohlensetzmaschine durchgesetzt wird.

Die Aufbereitung der Schmiedekohlen geschieht nach der Schicht, aber genau so, wie vorstehend beschrieben, nur daß für die Aufspeicherung der vier gröbern Waschsorten besondere Taschen angeordnet sind.

Zur Ergänzung der Luft zum Betriebe der Setzmaschinen ist ein Gebläse vorgesehen.

Der Antrieb der Apparate erfolgt gruppenweise durch Motoren.

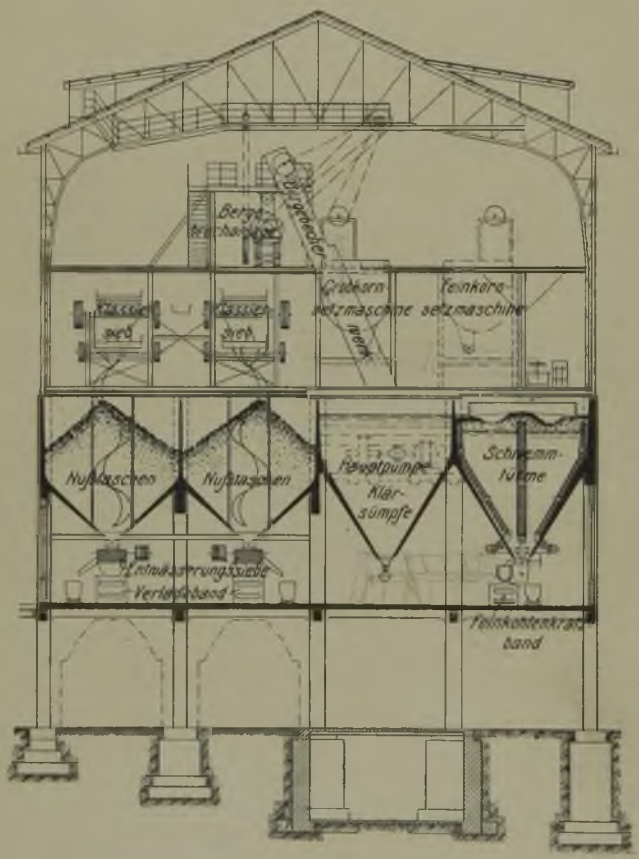


Abb. 6. Querschnitt durch die Wäsche.

Die Verarbeitung der Schlämme, die bei der weichen Kohle der Wenceslausgrube – die Förderung besteht zu 50% aus Staub von 0–5 mm – in verhältnismäßig großen Mengen fallen, bereitete bei der neuen Wäsche erhebliche Schwierigkeiten, da einerseits für die Anlage von ausreichenden Klärteichen in zweckmäßiger Lage, d. h. in nicht zu großer Entfernung vom Kesselhaus, der Platz fehlte, anderseits die Abwasser vor Eintritt in die mit Forellen besetzten Abflüsse der weitgehendsten Reinigung und Klärung unterzogen werden mußten.

Man zog zunächst in Erwägung, die Schlämme in die Klärteiche der alten Wäsche zu leiten, sie nach hinreichendem Absetzen mittels Vakuums abzuziehen und durch Preßluft zum Kesselhause zu drücken, wobei ein Höhenunterschied von rd. 12 m zu überwinden war. Man machte entsprechende Versuche bei der alten Wäsche, indem man das angeschlossene Schlammbassin trichterförmig vertiefte. Die mit Beton ausgeschlagene Spitze wurde durch eine Saugleitung mit einem Kessel von etwa 2 cbm Inhalt verbunden. Der Kessel wurde durch eine Saugluftpumpe evakuiert. Der Schlamm sollte unter Überwindung eines Höhenunterschiedes von 2 m in den Kessel hineingesaugt und sodann nach Abstellen der Saugleitung durch die als Kompressor wirkende Luftpumpe in die Bunker des Kesselhauses gedrückt werden[1]. Der Zweck der Anlage war, den Schlamm in so konzentrierter Form ins Kesselhaus zu drücken, daß er ohne weiteres verfeuert werden konnte, d. h. also mit einem Wassergehalt von höchstens 50%. Trotz monatelanger Versuche kam man zu keinem befriedigenden Ergebnis. Der Schlamm ließ sich zwar in wässeriger, dünnflüssiger Form mit einem Wassergehalt von etwa 75% transportieren; bei stärkerer Konzentration dagegen ließ er sich nicht aus den Spitzen abziehen und führte überdies auch zu Verstopfungen der Rohrleitungen, so daß man von einer Anwendung des Verfahrens bei der neuen Wäsche absehen mußte. Das Mißlingen der Versuche dürfte auf den hohen Lettergehalt der Schlämme zurückzuführen sein, der die Kohäsion der Schlammteile in solchem Maße erhöhte, daß das Vakuum sie nicht zu überwinden vermochte.

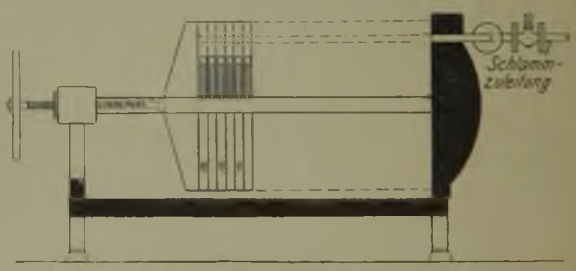


Abb. 7. Kleine Filterpresse (Maßstab 1:30).

Hierauf ging man, der Anregung eines Grubenvorstandsmitgliedes folgend, daran, die Schlämme in Filterpressen zu verarbeiten. Die Versuche sollen, da sie allgemeines Interesse haben dürften, im nachstehenden eingehender beschrieben werden. Die Filterpressen, die in der Zuckerindustrie zur Reinigung des Zuckersaftes, in der Tonindustrie zur Entwässerung des Kaolins, in der Kaliindustrie zur Entfernung des Tons und Anhydrits aus der Lauge schon seit Jahren und neuerdings auch in den Braunkohlenbetrieben zur Klärung der Kohlenschlammwasser[2] Anwendung finden, werden unterschieden in Rahmenpressen und Kammerpressen. Erstere bestehen aus einer Anzahl abwechselnd hintereinander geschalteter Filterplatten und Leerrahmen, die in einem eisernen Gestell zu einer Batterie vereinigt und mittels einer Handspindel, eines hydraulischen oder Winkelhebel-Verschlusses fest zusammengepreßt werden. Bei den Kammerpressen fallen die eigentlichen Filterplatten weg, indem die Wandungen der Kammern durch entsprechende Einrichtung den Filterprozeß selbst vor-

[1] vgl. Glückauf 1911, S. 293 ff.
[2] vgl. Braunkohle 1910, S. 757 ff.

nehmen. Für die Versuche wurden, da sich die Kammerpressen vorzugsweise für geringe Niederschläge eignen, nur Rahmenpressen benutzt. Zunächst wurden Vorversuche mit einer kleinen Presse von etwa ¼ cbm Inhalt (s. Abb. 7 u. 8) vorgenommen. Die Schlämme wurden mittels einer kleinen Dampfpumpe durch die Kanäle o und o_1 (s. Abb. 8) in die Presse eingeführt und auf die Leerrahmen verteilt. Unter der Einwirkung des sich allmählich steigernden Druckes wurde das Wasser der Schlämme durch die Filtertücher, die auf die kannelierten Filterrahmen gespannt waren, gepreßt und floß durch die Ablaßhähne der Rahmen in eine untergelegte Rinne ab.

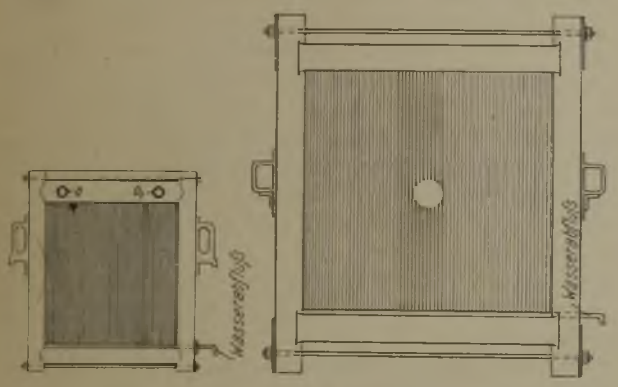


Abb. 8. Abb. 9.

Abb. 8 und 9. Schnitte durch die Rahmen der kleinen und der großen Filterpresse (Maßstab 1 : 25).

Die Ergebnisse ermutigten dazu, einen Versuch in größerm Maßstabe und entsprechend den Verhältnissen der neuen Wäsche vorzunehmen. Zu diesem Zweck wurde die in den Abb. 9 und 10 wiedergegebene Presse aufgestellt, die sich von der kleinern nur durch die größern Abmessungen (etwa 2½ cbm Inhalt) und die zentrale Schlammzuführung unterschied. Das Einfüllen des Schlammes in die Presse besorgte eine mit 48 Umdrehungen laufende zweizylindrige und mit Rücklaufventil ausgestattete Plungerpumpe. Diese saugte die

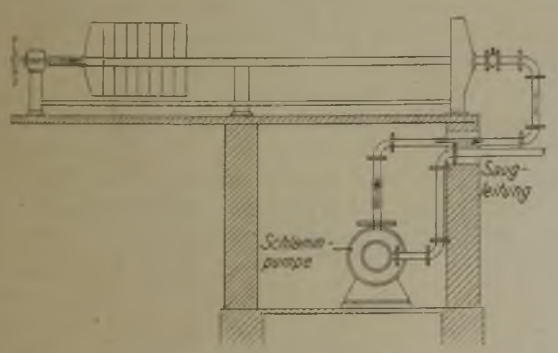


Abb. 10. Große Filterpresse (Maßstab 1 : 125).

Schlämme aus besonders hergestellten, inhaltlich eingeteilten Holzkasten, in denen der Schlamm in bestimmten Verhältnissen mit Wasser gemischt wurde. Die Bedienung der Presse erfolgte durch 2 Mann, denen zeitweilig ein Aufseher beigegeben war. Die Versuche bezweckten in der Hauptsache, ein Urteil über die Durchführbarkeit des Verfahrens im großen zu erlangen und daneben festzustellen, welcher Druck am vorteilhaftesten sei, welche Rahmenstärke zu wählen sei, wie hoch sich der Filtertuchverbrauch stellen würde usw. Während bei der kleinen Presse Rahmen von 35–100 mm Stärke mit gutem Erfolg benutzt worden waren, ging man bei der großen Presse zu Rahmen von 120, 150 und 200 mm Stärke über. Die Rahmen wurden auf der Grube aus astfreiem Buchenholz hergestellt und durch Eisenstangen verstärkt. Damit die Wandungen sich gut aneinander legten, ließ man sie fertig über eine Hobelmaschine laufen.

Zahlentafel 1.

Lfd. Nr.	Mischungsverhältnis Wasser : Kohle	Druck at	Dauer von der Füllung der Presse bis zur Beendigung des Filterprozesses min	Rahmenzahl und Rahmenstärke mm
1	3:1	4	10—23	je 1 zu 35, 45, 55, 65, 80, 85
2	5:4	4—5	6—16	dsgl.
3	1:1	4—5	6—12	dsgl.
4	1:1	4—5	13	8 zu je 50
5	1:1	4—5	25	7 ,, ,, 80
6	1:1	4—5	34	6 ,, ,, 100
7	6:5	4—5	13	8 ,, ,, 50
8	6:5	6—7	10	8 ,, ,, 50

Zahlentafel 2.

Lfd. Nr.	Mischungsverhältnis Wasser : Kohle	Druck at	Dauer von der Füllung der Presse bis zur Beendigung des Filterprozesses min	Rahmenzahl und Rahmenstärke mm
9	4:1	6	80	8 zu je 150, 16 zu je 120
10	4:1	6	90	dsgl.
11	4:1	5½	90	dsgl.
12	3:1	5	80	dsgl.
13	3:1	6	65	dsgl.
14	2:1	6	85	dsgl.
15	1,4:1	6	45	dsgl.
16	1:1	6	40	dsgl.
17	3:1	6	120	20 zu je 120, 4 zu je 200
18	2:1	6	80	dsgl.
19	2:1	6	70	dsgl.
20	3:2	5	70	dsgl.
21	3:2	5	70	dsgl.
22	1:1	5	40	dsgl.
23	3:1	5	140	18 zu je 200
24	5:2	5	100	dsgl.
25	7:4	6	80	dsgl.
26	7:4	5	120	dsgl.
27	7:4	6	100	dsgl.
28	1:1	6	60	dsgl.
29	1:1	5	85	dsgl.

Die Versuche sind in den Zahlentafeln 1 und 2 zusammengestellt. Zahlentafel 1 enthält die mit der kleinen Presse, Zahlentafel 2 die mit der großen Presse erzielten

Ergebnisse. Es ist noch zu bemerken, daß der mit 20% durchschnittlichem Wassergehalt bei den Versuchen mit Wasser eingerührte Schlamm auf trockne Substanz umgerechnet ist.

Sowohl die Versuchsergebnisse der kleinen als auch der großen Presse lassen erkennen, daß die Dauer des Filterprozesses naturgemäß in erster Linie von der Konzentration der Schlämme abhängig ist. Je konzentrierter diese sind, umso beschleunigter geht die Filtration vor sich und umso geringer ist die Beanspruchung der Filterflächen. Es ist hiernach erstrebenswert, die Schlämme bis auf 50 % anzureichern. In der Praxis wird sich jedoch eine so weitgehende Verdickung der Schlämme kaum erreichen lassen. Auch entstehen bei dickem Material, wenn es nicht aus einem höher gelegenen Behälter zufließt, Schwierigkeiten in der Zuführung zu der Presse, da, ähnlich wie beim pneumatischen Verfahren, die Saugkraft der Pumpe zur Überwindung der Kohäsion des Schlammes nicht ausreicht.

Einen wesentlichen Faktor für die Dauer des Filterprozesses bildet der Preßdruck. Wie ein Vergleich der Versuche 7 und 8, 28 und 29 und anderer zeigt, beeinflußt ein Unterschied von 1–2 at die Dauer schon ganz erheblich. Der vorhandene Dampfdruck und das Zylinderverhältnis der Pumpe gestatteten, nur einen Druck von 6 at bei der größern Presse anzuwenden. Es liegt jedoch auf der Hand, daß man, wenn es möglich ist, einen Schlammkuchen von 200 mm Stärke bei 6 at trocken zu pressen, einen solchen von 400 mm unter Berücksichtigung entsprechender Verluste bei 12 at erzielt. Bei derartig hohen Drücken leiden jedoch die an sich recht teuren Filtertücher – es wurden solche aus Baumwolle von der Spezialfabrik Salzmann in Kassel benutzt – erheblich, so daß der Vorteil der Abkürzung des Prozesses durch den erhöhten Tuchverschleiß wieder aufgehoben wird. In den sächsisch-böhmischen Kaolinschlämmereien kommt man mit einem Druck von 4–6 at bei dem doch erheblich dichtern Material vollkommen aus. Höher als 7 at wird man daher zweckmäßig nicht gehen, da man bei diesem Druck ohne Schwierigkeiten Kuchen von 200 mm Stärke bis auf 17 % Wassergehalt pressen kann. Bei 200 mm dürfte aber nach den gemachten Erfahrungen die Grenze für die Rahmenstärke liegen. Bei geringern Rahmenstärken und damit bei einer größern Anzahl von Filterplatten wird das Filtrat allerdings schneller ablaufen und somit der ganze Prozeß beschleunigt werden; der Tuchverschleiß würde indessen wachsen und die Abdichtung der Presse bei der größern Anzahl von Kammern erschwert werden. Die Rahmenstärke über 200 mm hinaus zu vergrößern, um dadurch den Tuchverbrauch zu verringern und anderseits den Inhalt der Presse zu vergrößern, geht nicht an, weil einmal die Filterperiode unverhältnismäßig verlängert wird und zum andern – und dies ist der Hauptgrund – die Unhandlichkeit der Rahmen die Bedienung zu sehr verteuern würde.

Bei den angestellten Versuchen wurden entsprechend der ganzen Konstruktion der Presse, die alt brauchbar übernommen worden war, quadratische Rahmen verwandt. Da sich jedoch der Schlammkuchen sehr schwer aus den Ecken löste, so dürften runde Rahmen oder solche mit abgerundeten Ecken die geeignetsten sein. Über 1 qm Fläche wird man den Rahmen zweckmäßig nicht geben, da sie sich sonst zu schwer handhaben lassen. Bei den Versuchen hat sich erwiesen, daß die Holzrahmen trotz sorgfältigster Herstellung und schonender Behandlung bald undicht werden, so daß stabile Eisenarmierung oder eine gußeiserne, mit Gummi abgedichtete Konstruktion, wenn diese hinreichend leicht ausgeführt werden kann, ungleich zweckmäßiger ist. Über den Filtertuchverbrauch, die Hauptbetriebskosten des Verfahrens, lassen die Versuche kein abschließendes Urteil zu. Bei den Kaolinpressereien, die der Kohlenschlammpresserei am ähnlichsten sind, rechnet man auf 10 t fertiges Kaolin 4 ℳ Tuchverschleiß, 2 ℳ Bedienungskosten und 6 ℳ für Kraft, Verzinsung und Amortisation.

Zur Bedienung einer Presse von 3–4 cbm Inhalt genügen 2 Mann. Da diese während der eigentlichen Preßperiode nicht beschäftigt sind, so können sie in dieser Zeit die Bedienung einer zweiten Presse übernehmen. Die Entleerung der Presse, das Auflegen der Tücher, das sehr sorgfältig erfolgen muß, sowie das sehr wichtige häufige Reinigen nehmen 1–2 st in Anspruch. Für den eigentlichen Filterprozeß sind bei 200 mm starken Rahmen 2 st zu rechnen. Wählt man die leichter zu reinigenden runden Rahmen und statt des Handradverschlusses einen mechanischen Verschluß, so kann man annehmen, daß sich in einer Presse in 3 st 3 cbm Schlamm von etwa 20% Wassergehalt oder in 12stündiger Schicht 12 cbm erzeugen lassen. In der Doppelschicht würden sich also mit 2 Pressen 48 cbm erzielen lassen, womit eine Grube von beträchtlicher Förderung auskommen würde. Da die Anlagekosten nicht zu hoch sind – zwei Pressen nebst Pumpe und den sonstigen erforderlichen Einrichtungen kosten etwa 20 000 ℳ – so dürfte das Verfahren für solche Gruben, die über geeignete Kläranlagen nicht verfügen und die Wert auf eine weitgehende Klärung der Abwasser legen müssen, schätzbare Vorteile bieten. Das Verfahren ist auf der Wenceslausgrube bei der neuen Wäsche mit 2 Pressen eingeführt worden und soll sich im allgemeinen gut bewährt haben.

(Schluß f.)

Das Kivira-Steinkohlenvorkommen in Ostafrika.

Von Geh. Regierungsrat Schwabe, Berlin.

Das Kivira-Steinkohlenvorkommen befindet sich am Nordwestende des Nyassasees in der Nähe von Neu-Langenburg und dem an der rhodesischen Grenze entlang führenden Stevenson Road. Eine eingehende Untersuchung dieses Vorkommens hat Bornhardt während seiner im Auftrage der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes ausgeführten Bereisung des gesamten deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes vor-

genommen. Dem Werke[1], in dem er die Ergebnisse dieser Reise niedergelegt hat, sind die nachstehenden Angaben entnommen.

Die kohleführenden Schichten treten in einer auf 15 km Streichungslänge erschlossenen Zone mit einem flach nach Osten gerichteten Einfallen zu Tage aus. Die Aufschlüsse sind ausschließlich in den südlichsten Wasserrinnen gemacht worden; nach Norden zu verschwinden die Schichten unter den Schottermassen des Kiviraflusses. Die Kohle tritt in sämtlichen aufgeschlossenen Profilen in einer größern Anzahl von Bänken auf, die mit Ton- und Brandschieferschichten wechsellagern. Die Mächtigkeit der einzelnen Flöze ist sehr verschieden, gewöhnlich beträgt sie 0,10–0,20, im Höchstfalle 1,03 m. Das Nebengestein ist durchweg sehr stark mit Kohlenschnüren durchsetzt, so daß ein Unterschied zwischen Brandschiefer und Flözen häufig nicht zu bemerken ist.

Über das geologische Alter der kohleführenden Schichten lassen sich keine genauern Angaben machen, da gut erhaltene Pflanzenreste bisher nicht aufgefunden worden sind. Wahrscheinlich werden sie der in Indien als Gondwana-System, in Südafrika als Karoo-Formation bezeichneten Schichtengruppe von permotriadischem Alter angehören.

Das Aussehen der Kohle ist sehr wechselnd, sie läßt sich schichtenweise als Glanz- und Faserkohle bezeichnen. Zur Ermittlung der chemischen Zusammensetzung sind die Kohlenproben aus den einzelnen Aufschlüssen in der Kgl. Geologischen Landesanstalt untersucht worden. Hiernach entspricht das Verhältnis von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff der gewöhnlichen Zusammensetzung der Kohle in den obern Schichten der Steinkohlenformation; gekennzeichnet ist die Kohle durch einen durchschnittlich hohen Sauerstoffgehalt. Der Aschengehalt ist im allgemeinen sehr ungleich und hoch. Der Heizwert beträgt stellenweise 6500 WE und mehr, so daß er annähernd dem Durchschnittswert mittlerer Steinkohlen gleichkommt. Daß die Mehrzahl der Proben jedoch einen viel geringern Heizwert aufweist, ist hauptsächlich auf den hohen Aschengehalt zurückzuführen.

Entsprechend ist die Backfähigkeit bei der trockenen Destillation; nur die Kohle mit größerm Heizwert liefert einen zusammenbackenden Koks.

Die Kohlen sind also, wenn auch für alle Feuerungszwecke gut brauchbar, doch nur von mittelmäßiger Beschaffenheit.

Der Abbau der Flöze wird sich ohne große Schwierigkeiten bewerkstelligen lassen. Denn bei dem flachen Einfallen der Schichten werden große Mengen der Kohlen im Stollenbetrieb gewonnen werden können; auch die Frage der Wasserhaltung bietet daher keine besondern Schwierigkeiten. Trotzdem wird der Betrieb nicht sehr billig geführt werden können, da die Leistungen der ungeübten Arbeiter sehr gering sind und eine ständige Anwesenheit von Europäern erforderlich ist.

Was die Absatzverhältnisse anlangt, so ist die Lage des Steinkohlenvorkommens zum Nyassasee besonders günstig, da es nur einer 30–40 km langen, ohne Schwierigkeiten herzustellenden Bahn bedürfte; vorläufig könnte man sich sogar mit einer etwa 13 km langen Bahn von der Grube bis zu dem mit geringen Hilfsarbeiten schiffbar zu machenden Ssongwefluß begnügen.

Diesem im allgemeinen günstigen Urteil über das Kivira-Steinkohlenvorkommen stimmen Dantz[1] und Fuchs[2] in einem Bericht über die Steinkohlenlagerstätten in Deutsch-Ostafrika bei. Wenn nun ferner in dem Werk von Bornhardt bemerkt wird, daß der reiche, sich anscheinend auf große Flächenräume verbreitende Kohlenvorrat von hohem Wert und an und für sich zur Ausbeutung sehr wohl geeignet sei, so läßt es sich schwer erklären, wie die Tatsache dieses so wertvollen Besitzes[3] hat vollständig in Vergessenheit geraten können. In einem auf der vorjährigen Kolonialversammlung gehaltenen Vortrag über die Bodenschätze unserer Schutzgebiete wurde das Kivira-Steinkohlenvorkommen mit keinem Worte erwähnt, ebensowenig ist in dem vom Reichskolonialamt herausgegebenen amtlichen Jahresbericht »Der Bergbau in den deutschen Schutzgebieten im Jahre 1909/10«[4] von ihm die Rede.

Die Erinnerung daran, daß wir in Ostafrika selbst Steinkohlen besitzen und nicht erst Steinkohlen zu außerordentlich hohen Preisen aus Europa einzuführen brauchen, ist in anderer Weise wieder wachgerufen worden. Mit dem Voranschreiten des Betriebes der Mittellandbahn (die Gesamtlänge Daressalam–Tanganjikasee wird ungefähr 1200 km betragen) tritt nämlich immer mehr in Erscheinung, wie sehr die Betriebskosten durch den hohen Preis des Feuerungsmaterials der Lokomotiven verteuert werden. Man ist deshalb versuchsweise zur gemischten Feuerung, Kohle und Holz, übergegangen und will dem Vernehmen nach jetzt Versuche mit Masutfeuerung anstellen. Eine weitere wichtige Anregung zum Abbau der Kivirasteinkohle hat der im benachbarten Katanga-Gebiet für die Wankiekohle zu zahlende ungeheure Preis und die Erzausfuhr über Beira nach den Vereinigten Staaten gegeben. Die Eisenbahnverbindung Kambowe-Beira mit 2795 km Länge ist zwar um 1045 km kürzer als der Kongoweg, aber noch immer 666 km länger als die Eisenbahnverbindung Kambowe-Moliro-Bismarckburg-Kilossa zum Anschluß an die bereits im Betriebe befindliche Mittellandbahn Kilossa-Daressalam.

Es ist daher umsomehr Grund zu der Annahme vorhanden, daß es bei dieser starken Abkürzung gelingen wird, den Verkehr nach und von Beira wenigstens teilweise durch Deutsch-Ostafrika nach Daressalam zu leiten, als dieser Weg Gelegenheit bietet, in einem an der Einmündung der Kivira-Zweigbahn anzulegenden Hüttenwerk die Erze unter Verwendung der billigen Kivirakohle zu verhütten und das gewonnene Kupfer mit einer weitern Frachtersparnis nach Daressalam zur Ausfuhr über See zu befördern. Abgesehen von diesem Verkehr ist die Kivirakohle nicht minder

[1] Deutsch-Ost-Afrika. Bd. VII, Zur Oberflächengestaltung und Geologie Deutsch-Ostafrikas. Berlin 1900, S. 134 ff.

[1] Deutsches Kolonialblatt, XI. Jg. 1900, S. 135.

[2] Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn, S. 76 ff.

[3] Bekanntlich besitzen weder Uganda, noch der Kongostaat Kohlen; das nächste Steinkohlenvorkommen sind die Wankiegruben in Rhodesien, etwa 115 km südlich von den Viktoriafällen an der Kap-Kairo-Bahn.

[4] s. Glückauf 1911, S. 623 ff.

wichtig für die Dampfer auf den beiden Seen, für die Lokomotivfeuerung der Mittellandbahn und als Bunkerkohle für die in Daressalam anlegenden Seeschiffe.

An dieser Sachlage dürfte auch durch die Eröffnung der Benguelabahn Katanga-Lobito wenig geändert werden, da Angola ebenfalls keine Kohle besitzt. Daher würde die Kivirakohle für den ungefähr gleich langen Eisenbahnweg nach Daressalam einen entschiedenen Vorsprung bedeuten.

Infolge der geringen Beachtung, die der Kivirakohle in der letzten Zeit geschenkt wird, hat man sogar Zweifel an der Bedeutung dieses Vorkommens geäußert. Es wird daher Aufgabe der an der Beschaffung billiger Lokomotivkohlen zunächst interessierten Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft sein, von neuem Untersuchungen über die Mächtigkeit und die Ausdehnung des Vorkommens anzustellen. Gleichzeitig würde hierdurch ein weiterer Stützpunkt für die Ausführung der von dem frühern Gouverneur Freiherrn von Scheele zu Anfang der 90er Jahre für die bauwürdigste Linie erklärten Eisenbahn von Daressalam, jetzt von Kilossa, nach Bismarckburg am Tanganjikasee mit einer Abzweigung nach dem Nyassasee und mit Anschluß an das Kivira-Steinkohlenvorkommen gegeben sein.

Die britische Kohlenausfuhr, ihre Geschichte, Organisation und Bedeutung[1].

Von Dr. Erich Zimmermann, Düsseldorf.

(Schluß.)

Dem Übergewicht der britischen Ausfuhr über die Einfuhr dem Gewicht nach entspricht es, daß der Räumtebedarf der Ausfuhr den der Einfuhr überwiegt, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, daß viele Schiffe in Ballast in britische Häfen einlaufen. Untersuchen wir zunächst, wie sich dieser Zustand entwickelt hat.

Noch in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hatte Großbritannien ein beschränktes Industriemonopol. Das britische Inselreich war noch »the world's workshop«, die Werkstatt der Welt, wo nicht nur einheimische, sondern auch eingeführte Rohstoffe zu Fertigfabrikaten verarbeitet wurden, u. zw. sowohl zum eigenen Verbrauch als auch zur Versorgung fast der ganzen übrigen Welt. Auch lebte Großbritannien bereits teilweise von eingeführtem Getreide. Diesem Lande war es also in besonders starkem Maße gelungen, das merkantilistische Ideal von der Rohstoffeinfuhr und Fabrikatenausfuhr zu verwirklichen. Die Kohlenausfuhr spielte damals nur eine untergeordnete Rolle. Notwendigerweise mußte daher die Einfuhr mehr Schiffsraum als die Ausfuhr beanspruchen, m. a. W. ein Teil der beladen in britische Häfen einlaufenden Schiffe mußte in Ballast Großbritannien wieder verlassen.

	Beladene Einfuhrräumte	Beladene Ausfuhrräumte	Einfuhrräumte in % der Ausfuhrräumte	Ausfuhrräumte in % der Einfuhrräumte	von den ein-laufenden Schiffen waren beladen %	von den aus-laufenden Schiffen waren beladen %
	1000 Netto-Registertonnen					
1840	4 105	3 393	124,3	82,5	88,1	70,9
1850	6 114	5 907	103,5	98,3	86,1	83,8
1860	10 005	10 783	93,3	107,8	82,6	88,8
1870	14 911	16 714	89,2	112,2	82,8	90,2
1880	23 993	25 686	90,3	107,0	82,5	86,7
1890	28 979	33 857	85,6	117,0	78,7	90,4
1900	36 186	43 642	82,9	118,0	73,5	88,6
1909	40 315	57 194	70,5	141,9	60,8	85,4

[1] Die nunmehr abgeschlossen vorliegende Arbeit von Dr. Zimmermann ist im volkswirtschaftlichen Seminar von Professor Hermann Schumacher in Bonn angefertigt worden.

In der Tat überwog 1840 die beladene Einfuhrräumte die beladene Ausfuhrräumte um 718 000 Registertonnen, d. i. um 24,3%, und diese Tonnenzahl mußte naturgemäß in Ballast auslaufen. In dem Maße, in dem dann die Kohlenausfuhr zunahm, gestattete sie eine sich dauernd bessernde Ausnützung der Räumte, so daß schon 1850 nur noch 15% der ein- und auslaufenden Räumte zusammengenommen in Ballast fuhren, gegen 20% in 1840. 1850 setzt dann das gewaltige Anwachsen der Kohlenausfuhr ein. In Indexzahlen — der Durchschnitt 1886/90 gleich 100 gesetzt — ausgedrückt, steigerte sich die ausgeführte Kohlenmenge wie folgt:

1851/55	16	1881/85	83
1856/60	26	1886/90	100
1861/65	32	1891/95	117
1866/70	40	1896/1900	148
1871/75	56	1901/05	174
1876/80	62	1906/09	234

Sie stieg mithin auf das 15fache. Dagegen hat sich die Menge der zehn schwersten andern Massengüter der britischen Ausfuhr nur verdreifacht. Die Kohlenausfuhr also ist es, die den Schiffsraumbedarf der britischen Ausfuhr in besonderm Maße steigert, in höherm Maße als der von der Einfuhr benötigte Schiffsraum zunimmt, wenngleich auch die Menge der eingeführten Güter in starkem Wachsen begriffen ist. So verachtfachte sich von 1850–1900 das Gewicht der Wolleinfuhr, das der Holzeinfuhr versechsfachte sich, das Gewicht der Zuckereinfuhr verfünffachte sich, die Eisenerzeinfuhr stieg um rd. 6 Mill. t. Aber trotz dieser gewaltig gesteigerten Einfuhrmenge, bei nur wenig zunehmendem Gewicht der Ausfuhr außer Kohle, stieg doch der Schiffsraumbedarf der Ausfuhr in weit stärkerm Maße als der der Einfuhr, u. zw. infolge der Entwicklung der Kohlenausfuhr. So überwog bereits in den sechziger Jahren die beladen auslaufende Räumte die beladen einlaufende. Vollends im Jahre 1909 betrug das Übergewicht der beladenen Ausfuhrräumte über die beladene

Einfuhrräumte 16,9 Mill. Registertonnen gegenüber einem umgekehrten Verhältnis von 0,7 Mill. Registertonnen in 1840

Wer also von der Kohlenausfuhr einen Ausgleich zwischen dem Gewicht oder besser dem Schiffsraumbedarf der britischen Einfuhr und dem der Ausfuhr erwartet hat, ist enttäuscht. Anstatt die Ballastfracht von 0,7 Mill. Registertonnen vom Jahre 1840 zu beseitigen, verursacht die Kohlenausfuhr heute eine Leereinfahrt von rd. 17 Mill. Registertonnen. Mithin, so könnte man folgern, läge es im Interesse der Schiffahrt, die Kohlenausfuhr so weit zurückzudämmen, daß sie gerade genügte, der britischen Einfuhr die Wage zu halten. Wir erinnern hier jedoch zunächst an die oben genannten mancherlei Schwierigkeiten, die einer nackten Gegenüberstellung der Kohlenausfuhr und der gesamten Einfuhr im Wege stehen. Die Hauptsache ist aber das Folgende: Der Schiffahrt ist an einem Ausgleich zwischen der britischen Einfuhr und Ausfuhr nichts gelegen. Die freie Schiffahrt — diese befördert ja die britische Kohle fast ausnahmslos — bringt nicht nur fremde Güter nach Großbritannien, sondern dient auch zur Versorgung des nordwestlichen Festlandes mit überseeischen Rohstoffen, u. zw. in steigendem Maße. Was noch 1840 die Natur des britischen Außenhandels vor dem des übrigen Europas auszeichnete, der ausgeprägte Rohstoffcharakter der Einfuhr und der Fabrikatencharakter der Ausfuhr, wurde allmählich zum gemeinsamen Grundzug des ganzen nordwesteuropäischen Handels, besonders von Deutschland, Holland, Belgien und Frankreich. Wurde danach aber in Großbritannien durch die Kohlenausfuhr das Bild gänzlich verschoben, so nahm auf dem Festland das Übergewicht der Einfuhr immer mehr zu. Hier durch die Kohlenausfuhr starkes Überwiegen der beladenen Ausfuhrräumte, dort der beladenen Einfuhrräumte. In Großbritannien liefen 1909 rd. 17 Mill. Registertonnen in Ballast ein; aus Deutschland dagegen liefen »im Durchschnitt der letzten Jahre«[1] 4,5 Mill. Registertonnen mehr beladen ein als aus, also mindestens 4,5 Mill. Registertonnen in Ballast aus. Ebenso in Frankreich 5,1 Mill. Registertonnen, in Holland (1908) 15,6 Mill. cbm = 5,46 Mill. Registertonnen. Dieser Vergleich ließe sich natürlich noch weiter führen; jedoch das, worauf es ankommt, erhellt bereits zur Genüge aus dem Gesagten. Auf dem nordwesteuropäischen Festland überwiegt die Einfuhrräumte, die Ballastfahrt liegt daher in der Ausfuhr, während sie in Großbritannien umgekehrt in der einlaufenden Richtung auftritt. Es zeigt sich so, daß die britische Kohlenausfuhr nicht allein der britischen Einfuhr, sondern der ganzen nordwesteuropäischen Einfuhr als Gegengewicht dient. Ein sehr großer Teil der das Festland in Ballast verlassenden Schiffe geht nach Großbritannien. So gehen über 50% aller aus holländischen Häfen einlaufenden Räumte ohne Ladung nach Großbritannien. 1899 befanden sich unter den in Hamburg einlaufenden Schiffen 30% (im Jahre 1908 29,4%), die von Großbritannien kamen, unter den auslaufenden aber 41% (im Jahre 1908 41,9%), die nach britischen Häfen gingen. In Bremen war das Verhältnis sogar 14 gegen 31%, in Amsterdam und Rotterdam 25 gegen 60%, in Antwerpen 30 gegen 53% und in Le Havre 33 gegen 39%. Nach der amtlichen Statistik des Hamburgischen Staates gingen von den im Jahre 1908 aus Hamburg ins Ausland in Ballast auslaufenden 3251 Schiffen 2976 nach Großbritannien und von diesen 2802 nach britischen Kohlenhäfen. Aus diesen Angaben spricht deutlich die Bedeutung der britischen Kohlenausfuhr für die allgemeine Schiffahrt, nicht nur, soweit sie Großbritannien bedient, sondern für die westeuropäischen Schiffahrtsverhältnisse überhaupt. Die Kohlenausfuhr ist nicht nur ein willkommenes Gegengewicht gegen die britische Einfuhr, sondern gegen die ganze Rohstoffeinfuhr Großbritanniens, Deutschlands, Hollands, Belgiens und Frankreichs.

Man könnte hier wohl einwerfen, es nütze doch Großbritannien nur wenig, wenn seine Kohlenausfuhr den Schiffen, die Güter zum Festland bringen, als Rückfracht dient. Hierauf wäre zu entgegnen, daß das Übergewicht der Kohlenausfuhr über die britische Einfuhr vor allem der britischen Schiffahrt zugute kommt; denn in erster Linie sind es britische Schiffe, die leer vom Festland kommen und britische Kohlenhäfen anlaufen, um sich Rückfracht zu holen. Im zwischenstaatlichen Handel spielt noch heute die britische Schiffahrt die hervorragendste Rolle. So entfiel von der den Handel der folgenden Länder besorgenden Schiffsräumte auf britische Schiffe[1]:

	Deutschland	Holland	Belgien	Frankreich
	%	%	%	%
1901	27,7	38,1	43,8	39,4
1902	28,3	34,8	44,8	37,4
1903	27,7	34,2	46,0	36,5

Da demnach die britische Schiffahrt am Handel dieser Länder so stark beteiligt ist, muß sie naturgemäß einen noch größern Prozentsatz der Leerausfahrt tragen. Denn wenn auch die heimische Schiffahrt der genannten Länder nicht genügt, die großen Mengen der Einfuhrgüter zu bewältigen, so ist sie doch der an Gewicht weit geringern Ausfuhr in höherm Maße gewachsen. Zudem ist hier zu bedenken, daß die Einfuhr vor allem aus Rohstoffen besteht, also von Trampdampfern befördert wird — in der Trampschiffahrt ist Großbritanniens überragende Seegeltung aber am fühlbarsten —; umgekehrt fällt die zumeist aus Stückgütern bestehende Ausfuhr der Linienschiffahrt zu, und diese ist von den in Betracht kommenden Ländern, besonders von Deutschland, zu großer Blüte gebracht worden. So ist es verständlich, daß »im Durchschnitt der letzten Jahre«[2] von den rd. 7 Mill. Registertonnen in deutschen Häfen einlaufender deutscher Räumte 6 Mill. durch die Ausfuhr Deutschlands beschäftigt wurden gegen nur 4 Mill. von der ebenfalls 7 Mill. Registertonnen messenden Einfahrt fremder Schiffe. In Frankreich beschäftigte die Ausfuhr 4,5 Mill. Registertonnen von den 4,8 Mill. einlaufender heimischer Räumte, dagegen nur 4,8 Millionen von den 13,4 Mill. Registertonnen einlaufenden fremden Schiffsraumes, so daß 8,6 Mill. Registertonnen fremder Schiffe in Ballast auslaufen mußten gegen nur

[1] Nauticus 1906 a. a. O.

[1] Merchant Shipping 1904, Blaubuch 1905.
[2] Nauticus 1906 a. a. O.

0,3 Mill. französischer Räumte. Ähnlich liegen die Verhältnisse im Nordwesten Europas überhaupt. Bei weitem der größte Teil der eigenen Schiffe läuft beladen aus; diese bedürfen also nur noch, soweit es sich überhaupt um Trampschiffe oder andere zur Kohlenbeförderung geeignete Fahrzeuge handelt, in geringem Maße der britischen Kohle als Rückfracht auf ihrem Wege in überseeische Länder. Dagegen findet ein großer Teil der fremden Schiffe, die Güter zum europäischen Festlande bringen, vor allem also britische Schiffe, hier keine Rückladung. Diesen Schiffen dient daher das Mehr der britischen Kohlenausfuhr über die britische Einfuhr zum Heile. Ohne diesen Überschuß müßten viele Millionen Registertonnen britischen Schiffsraumes in Ballast in ferne Meere dampfen, um Rohstoffe für Europa zu holen, also mit größern Unkosten als die Schiffe, die Ausfracht erhielten. Wir können also sagen: die Kohlenausfuhr bildet das Rückgrat der britischen Trampschiffahrt, und so ist der Kohlenausfuhr zum guten Teil die britische Vorherrschaft in der Handelsschiffahrt der Welt zu verdanken.

Aber ebenso wie britischen Schiffen kommt die britische Kohlenausfuhr als Rückfracht auch fremden Schiffen zugute. Und abgesehen von andern Vorteilen, die durch den Kauf britischer Kohle dem Auslande erwachsen, genießt dieses auch die Frachtermäßigung, die beim Transport von Rohstoffen aus Übersee zum europäischen Festland infolge Mitnahme von britischer Kohle als Rückfracht erzielt wird, in den entsprechend niedrigern Preisen der Einfuhrgüter.

Weniger klar zu Tage tretend, aber darum nicht weniger beachtenswert ist die Bedeutung der britischen Kohlenausfuhr für die nur mittelbar durch sie beschäftigten Erwerbsgruppen. »Steigt die Kohlenausfuhr, so wächst die Nachfrage der Zechen nach Maschinen, Kesseln, Pumpen, Hebewerken, Schienen, Trägern, Kleineisenzeug.«[1] Zur Beförderung der Kohle von der Grube zum Hafen sind Tausende von Eisenbahnwagen erforderlich; deren Bau und Unterhaltung schafft großen Industrien Arbeit und Verdienst. »Es wächst ferner — da ja, wie der Bergbau, so die Schiffahrt und damit der Schiffbau größern Umfang annehmen — die Nachfrage der Werften; auch diese richtet sich hauptsächlich auf Erzeugnisse der Metallindustrie (in erster Linie der Eisen-, daneben der Kupferindustrie), außerdem aber noch auf die Erzeugnisse verschiedenster für Ausstattung und Proviantierung der Schiffe tätiger Gewerbe (Möbel-, Textil-, keramische, Konservenindustrie usw.)«[2] Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei hier hinzugefügt, daß die Kohlenausfuhr unmittelbar nur in geringem Maße die Zahl der Schiffe vermehrt und damit die Tätigkeit der Werften hebt. Unmittelbar veranlaßt sie nur den Bau der wenigen Spezialkohlendampfer. Sonst aber füllt die Ausfuhrkohle nur bereits zur Einfuhr benötigte und verfügbare Räumte. Allerdings vermehrt die Kohlenausfuhr mittelbar die Zahl der Trampschiffe dadurch, daß sie durch Verbilligung der Frachten den Einfuhrhandel hebt. Auch an dem Bau und Betrieb der Kohlenausfuhrhäfen leben große Industrien. Weiter ist an alle die Gewerbe zu denken, welche die Hunderttausende von Menschen, deren Verdienst mittelbar und unmittelbar aus der Kohlenausfuhr fließt, kleiden und ernähren, mit Wohnung, sowie mit allem zum Leben Notwendigen versehen. Aber auch in dieser Beziehung ist es nicht Großbritannien allein, das aus der Kohlenausfuhr Nutzen zieht, sondern auch das Ausland nimmt Teil daran. So muß der britische Kohlenbergbau sein Grubenholz aus dem Ausland beziehen und hat dafür im Durchschnitt der Jahre 1901–05 rd. 2½ Mill. £ an das Ausland gezahlt. Die elektrischen Anlagen mehrerer Zechen sind von deutschen Firmen ausgeführt. Die größte Kohlenwäsche, die der »Cardiff Washed Coal Co.« ist mit italienischem Kapital (Carbonifera Industriana Italiana di Genova) von einer deutschen Firma unter deutscher Leitung, teilweise sogar mit deutschen Arbeitern erbaut worden. Aber immerhin entfällt auf die britische Industrie bei weitem der Löwenanteil, und die Beschäftigung, die ihr die Kohlenausfuhr verschafft, darf bei der Beurteilung der Bedeutung der letztern nicht übersehen werden.

Bedenkt man ferner den unberechenbar großen Nutzen, der der britischen Industrie durch Verbilligung der Einfuhrgüter infolge niedriger Frachten erwächst — in doppelter Weise, nämlich: einmal durch Verbilligung der Rohstoffe, dann durch die Möglichkeit eines verhältnismäßig niedrigen Lohnstandes infolge billiger Getreide-, überhaupt Lebensmittelpreise —, so erkennt man, wie die Kohlenausfuhr eine Fülle von Segen über das Vereinigte Königreich ausschüttet, ja darüber hinaus auch noch andern Ländern zu Nutz und Frommen gereicht.

Aber wo Licht ist, fehlt nicht der Schatten. Ist schon die Teilnahme mancher politischer wie wirtschaftlicher Wettbewerber an den Segnungen der Kohlenausfuhr keine reine Freude für Großbritannien, so steht vollends die immer näher rückende, durch die stark und stetig wachsende Kohlenausfuhr beschleunigte Erschöpfung der Kohlenschätze wie ein drohendes Gespenst dem denkenden Briten vor Augen.

Betrachten wir zunächst die Teilnahme des Auslandes an den Segnungen der britischen Kohlenausfuhr. Es muß dabei nochmals betont werden, daß ein großer Teil der aus Großbritannien ausgeführten Kohle, der nicht weit hinter der Hälfte zurückbleiben mag, vielleicht sogar darüber hinausgeht, nicht an das Ausland abgegeben wird. Hier dient die britische Kohle den verschiedensten Zwecken. Sie heizt die Schiffskessel fremder Nationen, treibt die Maschinen der Industrien, die die britische Industrie auf dem Weltmarkt bekämpfen, oder dient zu Haushaltungszwecken. Auch die Ausfuhr von Hausbrandkohle ist nicht unbedenklich für Großbritannien, denn wenn sie auch konsumreifes Produkt ist (Dietzel), also gegen ihre Ausfuhr nicht die gleichen Bedenken wie gegen die Ausfuhr von Produktionsmitteln geltend gemacht werden können, so schädigt ihre Ausfuhr doch Großbritannien dadurch, daß sie einheimische Kohle des Einfuhrlandes für dessen Industrie und andere Zwecke frei macht. Nicht mit

[1] H. Dietzel, Bedeutet Export von Produktionsmitteln volkswirtschaftlichen Selbstmord? Berlin 1907. S. 44.
[2] Ebenda S. 44/45.

Unrecht sagt deshalb Flux[1]: »Eine zu schweren Bedenken Anlaß gebende Seite unserer Kohlenausfuhr ist die große Menge, mit der wir Europa versorgen«. Es wäre allerdings irrtümlich, die ganze nach Europa versandte Menge britischer Kohle als für die britische Volkswirtschaft verloren anzusehen, da ein nicht unerheblicher Teil in Gibraltar, Genua, Marseille, Brindisi usw. von britischen Dampfern gebunkert wird. Aber es bleiben doch sehr große Mengen übrig, die von fremden, mit Großbritannien in Wettbewerb stehenden Ländern zu Schiffahrts-, Industrie- und andern Zwecken benutzt werden. Auch dient die britische Kohle über See in bedeutendem Maße fremden Schiffen zu Bunkerzwecken. Diesem Teil der Ausfuhr haftet sicherlich eine gewisse Bedenklichkeit für Großbritannien an. Manches mag wohl zur Milderung dieser Bedenken geltend gemacht werden können, doch es erscheint schwer, sie zu beseitigen. Selbst Dietzel wird dies kaum gelingen, der nicht nur jede Schädigung Großbritanniens durch die »Emanzipation« des europäischen Festlandes, besonders Deutschlands, von der britischen Industrie-, Schiffahrts- und Handelsvermittlung in Abrede stellt, sondern hierin sogar einen Vorteil Großbritanniens erblickt. Die Industrialisierung des Kontinents habe, sagt Dietzel, die Ausfuhr britischer Maschinen und britischer Schiffe (und in deren Gefolge auch britischer Kohle) gefördert. Die Befreiung, besonders Deutschlands, von britischer Schiffahrt und Bankvermittlung habe einen Aufschwung Deutschlands und damit eine Steigerung der ganzen internationalen Handelsbeziehungen ermöglicht, und dieses schnelle Wachstum des internationalen Handels kam ja vor allem der Handelsschiffahrt Englands zustatten; die Emanzipation des Kontinents war nur eine Verschiebung im Gewölbe der britischen Suprematie, u. zw. zu Englands Segen, und ihre Begleiterscheinung und zugleich notwendige Voraussetzung ist nach Dietzel die britische Kohlenausfuhr.

Dem sei aber folgendes entgegengehalten: Ebenso wie Europa sich allgemach von der britischen Handels-, Schiffahrts- und Industrievermittlung befreit hat, so ist es auch auf gutem Wege, sich im Maschinen- und Schiffbau immer unabhängiger zu machen. Daß diese Zweige der britischen Industrie heute noch eine stark aufsteigende Ausfuhrziffer aufweisen, mag besonders durch den rasch wachsenden Bedarf der jungen Industrien der Kolonialländer (Indien, Kanada, Australien u. a.) sowie Japans veranlaßt sein. Aber es ist nicht ausgeschlossen, daß auch diese Länder sich einst in dieser Beziehung selbständig machen werden. Wenn also Dietzel den Ausfall im Verdienst britischer Stapelindustrien als durch den Aufschwung der britischen Maschinen- und Schiffbauindustrie und im Zusammenhang damit der britischen Kohlenausfuhr ausgeglichen erachtet, sogar als einen Fortschritt Großbritanniens angesehen wissen will, so erscheint uns dieser Trost für das Inselreich darum als schwach, weil der gegenwärtige Ersatz keine Dauer verspricht. Wenn Verlorenes durch Vergängliches ersetzt wird, so hilft das nur wenig.

Die Verwendung britischer Kohle in fremden Industrien darum als unbedenklich für Großbritannien hinzustellen, weil sie die Folge der Ausfuhr britischer Maschinen sei, geht wohl auch schwerlich an. Denn in Deutschland z. B. wird weit mehr britische Kohle zu Industriezwecken gebraucht, als zum Betrieb der in Deutschland eingeführten britischen Maschinen erforderlich wäre. Mit Recht weist Dietzel zwar auf manche Irrtümer derer hin, die gegen die britische Kohlenausfuhr Stellung nehmen, aber ihr jede schädigende Wirkung absprechen zu wollen, dürfte zu weit gegangen sein.

Bevor wir nun dazu übergehen, die durch die Kohlenausfuhr herbeigeführte Beschleunigung der Erschöpfung der britischen Kohlenschätze zu behandeln, wollen wir uns die Frage vorlegen, welchen Sinn es hat, von der Erschöpfung des Kohlenvorrates eines Landes zu reden.

Jevons schreibt im Vorwort zur zweiten Auflage seines Buches »The Coal Question«: »Der Ausdruck »Erschöpfung unserer Kohlengruben« gibt die Sache in kürzester Form wieder, wird aber sicher falsche Vorstellungen bei allen denen erwecken, die sich nicht die lange Kette von Umwälzungen unserer wirtschaftlichen Lage klarmachen, die sich aus der fortschreitenden Vertiefung unserer Kohlengruben und der Steigerung der Förderkosten ergeben. Manche mögen sich einbilden, es werde sich eines Tages herausstellen, daß unsere Bergwerke bis zur tiefsten Sohle leer geschöpft sind, rein ausgekehrt wie ein Kohlenkeller. Unsere Herdfeuer und Hochöfen werden plötzlich verlöschen — so werden sie denken — und Kälte und Finsternis wird über ein entvölkertes Land herrschen. Es erübrigt sich aber wohl zu sagen, daß unsere Kohlenzechen, buchstäblich genommen, unerschöpflich sind. Wir können gar nicht auf ihren Grund kommen, und wenn wir auch eines Tages unsern Brennstoff sehr teuer bezahlen müssen, gänzlich fehlen wird er nicht«. Den Zeitpunkt der Erschöpfung festzustellen, hat daher kaum eine wirtschaftliche Bedeutung, denn schon lange, bevor die letzte Tonne Kohle gefördert werden wird, wird infolge zu hoher Kohlenpreise jede gewerbliche Tätigkeit, die auf der Kohle aufgebaut ist, aufhören. Frech schreibt: »Voraussagen über die Zeit der Erschöpfung sollen eigentlich nur der menschlichen Vorstellungskraft ein anschaulicheres Bild geben als die nackte Schätzung des Vorrates auf soundso viele Milliarden Tonnen vermag«. Englands Größe wird dann bereits ihren Höhepunkt erreicht haben, wenn seine Kohle — wir werden sehen, daß die britischen Kohlenschätze im Vergleich zu denen anderer Länder der Erschöpfung am nächsten sind — so viel teurer ist als die seiner Wettbewerber, daß diese Spannung durch einen Vorsprung Großbritanniens auf andern Gebieten nicht mehr ausgeglichen werden kann.

Nach dieser Vorbemerkung werden die folgenden Angaben über die Kohlenvorräte der Erde und den Zeitpunkt ihrer voraussichtlichen Erschöpfung in ihrem Sinne richtig gedeutet werden.

Den größten Wandel hat unsere Kenntnis von den deutschen Kohlenschätzen in der jüngsten Vergangenheit erfahren, wie die folgende Gegenüberstellung zeigt. Die erste Zahlenreihe ist entnommen aus Nasse, »Die Kohlen-

[1] W. St. Jevons, a. a. O. S. 418, Anmerkung des Herausgebers.

vorräte der europäischen Staaten, im b sondern Deutschlands, und deren Erschöpfung«, Berlin 1893; die zweite stammt aus: O. Simmersbach, »Die Steinkohlenvorräte der Erde« in »Stahl und Eisen«, Dezember 1904. Simmersbach stützt sich hauptsächlich auf Frech (»Wann sind unsere Steinkohlenlager erschöpft?« in Wolfs Zeitschrift für Sozialwissenschaft. 1900, S. 175—199). In Milliarden Tonnen betragen die Kohlenvorräte der folgenden Länder:

	Nasse	Simmersbach
Vereinigte Staaten	684	681
Deutschland	112	415
Großbritannien	198	193
Frankreich	18	19
Belgien	15	20
Österreich-Ungarn	17	17
Rußland	—	40

Hier sind nur die Schätze der Länder angeführt, die heute im industriellen Wettbewerb stehen, während die reichen Vorräte Asiens, Australiens sowie Süd- und Mittelamerikas außer acht geblieben sind

Stimmen schon die Ansichten über die Größe der vorhandenen Vorräte nicht überein, so gehen die Meinungen über den Zeitpunkt der voraussichtlichen Erschöpfung erst recht auseinander. Neben die allgemeinen Schwierigkeiten der Schätzung tritt hier eine neue Frage, die zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß gibt, nämlich das Maß der Zunahme der Kohlenförderung der verschiedenen Länder. Es fragt sich, welche Jahresfördermenge man der Berechnung der Erschöpfung zugrunde legen soll. Je niedriger man sie ansetzt, zu einem um so längern Vorhalten der Vorräte gelangt man, und umgekehrt. Was hier besonders England und Deutschland angeht, so kommt für England vor allem die Schätzung der Kgl. Kommission (1903/05) in Betracht. Diese Kommission nimmt eine Höchstfördermenge in Großbritannien von 230 Mill. t im Jahre und einen Vorrat von rd. 100 Milliarden t an und gelangt zu einer Schätzung der Nachhaltigkeit dieses Vorrates von 600 Jahren. Frech jedoch behauptet, daß, die Richtigkeit der von der Kommission aufgestellten Annahmen vorausgesetzt, sich eine Nachhaltigkeit nicht von 600 sondern nur von 434 Jahren ergebe. Er begründet das wie folgt: »Die Voraussage von 600 Jahren ist jedenfalls für England fast um das Doppelte zu hoch, wenn man den an andere Länder angelegten Maßstab zugrunde legt«. Frech gelangt zu einer Dauer von 250—350 Jahren.

Über die voraussichtliche Erschöpfung der wichtigsten Kohlenfelder unterrichtet die nachstehende Zusammenstellung Frechs:

in 100—200 Jahren	Zentralfrankreich, Zentralböhmen, Königreich Sachsen, Waldenburg-Schatzlarer Revier, Durham und Northumberland;
in 200—500 Jahren	die übrigen englischen Kohlenfelder (250—350), Nordfrankreich (350—400), Saarbrücken (300 bis 500), Nordamerika (200?)
in 800—1000 Jahren	Belgien (800), Aachener Becken und niederrheinisch - westfälisches Revier (mehr als 800), österreichische Anteile an Oberschlesien
mehr als 1000 Jahre	Preußisch-Oberschlesien.

Wenn nun auch in Großbritannien Neigung besteht, die Lage als weniger ungünstig anzusehen, als sie nach den Frechschen Schätzungen erscheint, so verkennt man doch auch dort keineswegs, daß die Erschöpfung der Kohlenvorräte in Großbritannien den Anfang machen wird. So schreibt Jeans, der Herausgeber des »Iron and Coal Trades Review«: »Die Brennstofffrage droht für unser Land in absehbarer Zeit brennend zu werden, u. zw. besonders in Ostschottland und Nordengland. Guter und billiger Koks ist die Grundlage der Eisenindustrie. Wenige Länder haben sich der Wohltat einer leichten und reichlichen Versorgung damit bisher im gleichen Maß erfreut wie wir. In keinem andern Lande ist soviel Kohle für Hochofenzwecke verbraucht worden wie hier; aber Genugtuung möge uns der Gedanke gewähren, daß, während unsere Kohlenvorräte wahrscheinlich der Erschöpfung näher sind als die unserer größten Wettbewerber, diese vor Ablauf der nächsten 50 Jahre, gleichbleibende Förderzunahme angenommen, wahrscheinlich mehr Grund zu Besorgnis haben als wir heute«. Thomas weist auf die verschiedene Bewegung der Kohlenpreise in England und den Vereinigten Staaten mit großer Besorgnis hin und wirft die Frage auf, ob in dem Steigen der Kohlenpreise im Gegensatz zur umgekehrten Bewegung der Preise der wichtigsten übrigen Güter nicht bereits das Herannahen der Erschöpfung zu erkennen sei.

Darüber, daß die britischen Kohlenvorräte in absehbarer Zeit, u. zw. früher als die der übrigen wichtigen hier in Betracht gezogenen Kohlenfelder der Welt erschöpft sein werden, besteht mehr oder weniger Einigkeit.

Daß die durch die Kohlenausfuhr beschleunigte Erschöpfung der Kohlenschätze ein Übel ist, darüber herrscht wohl auch Übereinstimmung. Eine andere Frage ist aber die, ob man dieses Übels wegen die Ausfuhr einschränken soll oder nicht. Warum gerade die Ausfuhr, warum nicht auch den Inlandverbrauch? Vom Standpunkt der Erschöpfung aus ist es gleichgültig, »ob Kohle exportiert wird — oder Eisenwaren, die mittels Kohle erzeugt sind — oder irgendwelche andere Waren, bei deren Herstellung Dampfmotoren tätig waren[1]«. Ob eine Tonne Kohle im Rohzustande oder zu Roheisen verarbeitet ausgeführt wird, kommt für die Erschöpfung auf eins heraus. Erst recht ist nicht einzusehen, weshalb man den Teil der ausgeführten Kohle, der in britischen Diensten arbeitet, schlechter behandeln soll als die im Inland von Briten verbrauchte Kohle. Und dieser Teil ist recht bedeutend, wie wir oben sahen. Mit Recht sagt Jevons, immer im Hinblick auf die Er-

[1] H. Dietzel, a. a. O. S. 40.

schöpfung: »Es ist ganz unverständlich, weshalb wir gerade die Ausfuhr von Kohle aufhalten sollen und nicht auch die von Roheisen, wo doch in jeder Tonne Roheisen zwei Tonnen Kohle (geschrieben im Jahre 1863) enthalten sind. Die Frage eines Prohibitivzolles ist vielmehr nur ein Teil der allgemeinen Frage, ob wir weise handeln, indem wir eine selbstmörderische Entwicklung unseres Handels und unserer Industrie zulassen«.

Wir stellen daher die Frage: ist es vom britisch-nationalen Standpunkte wünschenswert, die Kohlenförderung allgemein, nicht für die Ausfuhr allein, zu einer Höhe steigen zu lassen, auf der sie nicht lange gehalten werden kann? Die Kohlenfrage in diesem Sinne ist, wie Jevons sagt, »von einem, man möchte fast sagen, religiösen Ernste, und jeder denkende Mensch sollte sich mit ihr beschäftigen und sich seine Meinung über sie bilden«.

Hier ist zunächst die Frage zu prüfen, ob es keinen Ausweg gibt, der Großbritannien vor den schlimmen Folgen bewahrt, die ihm aus der Erschöpfung der Kohlenfelder drohen. »Nun wohl,« läßt Thomas[1] den Imperialisten sagen, »wenn eure Kohle erschöpft ist, wird zum Glück das Mutterland seine Kräfte mit Hilfe seiner Kolonien erneuern können.« »Das Kind eures Alters«, um die glänzende Sprache Burkes zu gebrauchen, »wird mit wahrer Kindesliebe, mit echt römischer Barmherzigkeit die vollen Brüste seiner jugendlichen Üppigkeit dem Munde seiner verschmachtenden Mutter bieten«. Thomas fährt fort: »Ich glaube es nicht; denn selbst, wenn unsere Kolonien die Gnade hätten und über reichliche Kohle verfügten, unsern Bedarf zu decken, es wäre eine wirtschaftliche Unmöglichkeit, unsere industrielle Vorherrschaft mit Hilfe eingeführter Kohle aufrecht zu erhalten. Man stelle sich für einen Augenblick vor, die britischen Kohlenschätze wären erschöpft. Statt 80 Mill. t auszuführen, müßte Großbritannien mindestens die doppelte Kohlenmenge einführen. Man denke an die ungeheure Räumtemenge, die in Ballast auslaufen müßte. Alles, was heute für Großbritannien spricht, wäre in eine schlimme Gegenkraft verwandelt. Der Kohlenpreis in Großbritannien wäre um ein vielfaches höher als in den Vereinigten Staaten. Welche Aussicht bestände dann noch, für britische Erzeugnisse auf dem Weltmarkt Absatz zu finden? Die Kohle ermöglichte es, die britische Wollausfuhr in eine Wolleinfuhr zu verwandeln, da sie die Kraft lieferte, Wolle zu verarbeiten und mit hochwertigen Wolleerzeugnissen Rohwolle einzukaufen. Die Kohle kehrte auch die britische Getreideausfuhr um. Kurz: »die Umwandlung der britischen Rohstoffausfuhr in Rohstoffeinfuhr ist das Werk der Kohle; aber die Umkehr der Kohlenausfuhr ist eine wirtschaftliche Unmöglichkeit, ein Unsinn«[2].

Mit der Einfuhr von Kohle ist es also nichts. »Da sagt der sorglose Optimist: Lange bevor unsere Kohle erschöpft ist, wird der erfindungsreiche Menschengeist eine andere Quelle treibender Kraft gefunden haben. Das mag sein, obgleich vorerst noch kein Anzeichen dafür vorliegt, aber — und das ist, wie Jevons nachweist, die schwere Frage, die sich Großbritannien zu stellen hat — wird die neue Kraft, wenn sie einmal entdeckt ist, derart beschaffen sein, daß sie Großbritannien den gleichen Vorrang läßt, den es heute im Kohlenzeitalter hat«[1]? Was bisher an Kohlenersatzmitteln gefunden ist, kommt nur als Entlaster, nicht als Stellvertreter der Kohle in Betracht. »Die Frage nach der Erschöpfungszeit der Steinkohlenlager wird den Geologen mit umso größerer Eindringlichkeit von dem Techniker gestellt, je geringer die Wahrscheinlichkeit eines anderweitigen Ersatzes der lebenden Kraft geworden ist. Allerdings ist die Bedeutung der durch Wasserkraft erzeugten Elektrizität als Kraftquelle für Maschinen, die Wichtigkeit des Benzins für Automobile und des Masuts für Dampfschiffe und Lokomotiven nicht zu unterschätzen. Doch kommen diese Krafterzeuger, wie gesagt, nur als Entlastung der Kohle in Betracht«[2].

Nachdem wir oben gesehen haben, daß die Einfuhr von Kohle wirtschaftlich unmöglich, daß die Hoffnung auf einen Ersatz der Kohle für Großbritannien nur ein trügerischer Trost ist, haben wir zu der Frage Stellung zu nehmen, ob es weise ist, die britische Kohlenförderung weiter steigen zu lassen, oder ob man dem ungestümen Drängen ein »Bis hierher und nicht weiter!« entgegenhalten soll.

Auf der einen Seite mag man die Weggabe von Kohle und Kohlenerzeugnissen an alle Welt eine leichtsinnige Verschwendung unersetzlichen Kapitals schelten: des Handelsgewinns wegen opfert man das Kapital. Und schließlich ist der Handel doch nur ein Mittel zum Zweck — nämlich zur Ausbreitung von Zivilisation und Reichtum. Den Handel sich ausdehnen lassen, bis die Quelle der Zivilisation erschöpft ist, heißt die Henne töten, welche die goldenen Eier legt.

> »Soll das sofortige Hervorbringen der größtmöglichen Menge materiellen Reichtums unsere einzige Aufgabe sein?« so fragt Jevons. »Haben wir nicht für die Nachwelt Großes geschaffen in unsern gerechten Gesetzen, unserer freien Verfassung, unserer reichen Literatur und Philosophie, Besitztümern, die weit höher zu bewerten sind, als materieller Reichtum, und die wir vor allem wahren, mehren und in Sicherheit der Nachwelt übermitteln müssen? Und erfüllen wir diese Pflicht, indem wir einen Wirtschaftszweig im Wachstum fördern, dessen Vergänglichkeit außer Zweifel steht und der vielleicht in seinem Falle alles mitreißen wird?
>
> Aber, um uns ein bequemes und bescheidenes Dasein zu sichern, müßten wir zurückgehen und jene Gedanken und Erfindungen in der Wiege ersticken, die uns aus geistiger Umnachtung befreit und vor Niedergang bewahrt haben. Und eine Erfindung, der Aufschwung eines Handelszweiges, eines Teiles der Gesellschaft hebt den andern. Kann überhaupt ein freies Land eine Bewegung, einen Aufschwung, wie wir ihn genommen haben, beginnen und ihn dann in seinem natürlichen Laufe hemmen?
>
> Gerade der ungehemmte Aufschwung zeitigt vielleicht erst Früchte auf geistigem Gebiet und löst

[1] a. a. O. S. 23.
[2] W. St. Jevons, a. a. O. S. 286/7.

[1] D. A. Thomas 1903 a. a. O, S. 20.
[2] Frech, Die bekannten Steinkohlenlager der Erde und der Zeitpunkt ihrer voraussichtlichen Erschöpfung. Glückauf 1910, S. 598.

Kräfte aus, die bei mäßigem Fortschritt oder gar bei Stillstand ewig schlummern würden. Verdanken wir unserm materiellen Tätigkeitsdrange nicht vielleicht viel mehr, als es der erste Blick erkennen läßt?

Warum sollten wir einen Niedergang fürchten? Haben wir uns nicht ewigwährende Denksteine gesetzt?

In der Sage der Alten war das Feuer dem Himmel geraubt, den Menschen gebracht worden. Aber unsere Landsleute haben erst die Kräfte entdeckt und verwertbar gemacht, die im Feuer schlummerten, und so mit einem zweiten Prometheusgeschenk die Menschheit beglückt.

Und wenn unsere Feuer hier ausgebrannt sind, unser Lebensquell verronnen ist, dürfen wir dann nicht hoffen, anderswo mächtigere Feuer der Zivilisation aufleuchten zu sehen, Feuer, die wir entfacht haben? Unsere Kohlenschätze sind nicht die einzigen dieser Erde. Britannien mag wieder zurücksinken zu seiner einstigen bescheidenen Größe, aber sein Name, seine Sprache, Geschichte, Literatur und Freiheitsliebe werden weiter leben in aller Völker Mund. Wir haben den Grund gelegt zu neuen Nationen, die sich mehren und ausbreiten und die ihrem Mutterland Ehre machen werden.

Die Wahl, vor die wir gestellt sind, ist die: entweder eine kurze und wahre Größe oder langwährende Mittelmäßigkeit.

Anstatt der Nachwelt etwas mehr von unsern Kohlenschätzen zu hinterlassen, ist es besser, die Staatsschuld zu tilgen und vor allem eine körperlich, geistig und sittlich hochstehende Nachkommenschaft zu schaffen. Wir sind nicht gehalten, den freien Gebrauch unserer Reichtümer, die die Vorsehung uns zur Verfügung gestellt hat, zu beschränken. Vielmehr besteht unsere ganze Pflicht in deren vernünftiger, weiser Verwendung. Entweder können wir die Schätze verschwenden in gesteigertem Luxus, Protz und Völlerei, dann wird man uns tadeln. Oder wir können sie verwenden zur Hebung der sozialen und sittlichen Lage unseres Volkes, zur Linderung der Bürde, die wir der Nachwelt hinterlassen. Wenn dann auch unsere Nachkommen nicht ebenso glücklich gestellt sein mögen wie wir, so werden sie uns doch nicht tadeln können«.

Verwaltungsbericht des Allgemeinen Knappschafts-Vereins zu Bochum über das Jahr 1910.

(Im Auszuge.)

Im Jahre 1910 hat der Allgemeine Knappschafts-Verein eine weitere, wenn auch nur geringe Mitgliederzunahme zu verzeichnen gehabt. Die durchschnittliche Zahl der aktiven Mitglieder ist von 348 389 auf 351 188, also um 2799 oder 0,8% gestiegen. Die durchschnittliche Zahl der aktiven Mitglieder betrug

1905....269 699	1908....343 325
1906....286 731	1909....348 389
1907....309 311	1910....351 188

Infolge der Zunahme des Mitgliederbestandes haben sich die Kassenabschlüsse des Jahres 1910 in der Krankenkasse und in der Pensionskasse gegenüber denen des Jahres 1909 verbessert, während sich der Kassenabschluß in der Invalidenversicherungskasse trotz des Wachsens der Mitgliederzahl noch weiter verschlechtert hat, wie sich aus der folgenden Übersicht ergibt.

Einnahme

	1909	1910
	ℳ	ℳ
Krankenkasse	19 258 055	19 575 879
Pensionskasse	28 387 780	29 343 384
Invalidenversicherungskasse	7 133 988	7 225 413
zus.	54 779 824	56 144 676

Ausgabe

Krankenkasse	17 626 062	17 469 587
Pensions- u. Unterstützungskasse	15 327 530	16 088 748
Invalidenversicherungskasse	5 463 186	5 786 681
zus.	38 416 777	39 345 017

Überschuß

	1909	1910
	ℳ	ℳ
Krankenkasse	1 631 994	2 106 292
Pensions- u. Unterstützungskasse	13 060 250	13 254 636
Invalidenversicherungskasse	1 670 803	1 438 731
zus.	16 363 047	16 799 659

Das Vermögen verteilte sich auf die drei Kassenabteilungen wie folgt:

	Krankenkasse	Pensionskasse	Invalidenversicherungskasse	insgesamt
	ℳ		ℳ	ℳ
1906	54 929 196		39 323 580	94 252 776
1907	63 613 383		42 372 370	105 985 753
1908	3 819 097	80 989 421	45 978 122	130 786 640
1909	5 622 665	96 278 037	48 281 024	150 181 726
1910	7 948 810	113 656 693	51 467 284	173 072 786

1. Krankenkasse.

Die Zahl der Mitglieder wurde aus der Zahl der eingegangenen Wochenbeiträge ermittelt. Es wurde angenommen, daß auf ein Mitglied durchschnittlich jährlich 2, also vierteljährlich 0,5 Krankfeierwochen entfallen, für die keine Beiträge entrichtet werden, und hiernach die Zahl der Mitglieder für jedes Vierteljahr berechnet, indem die Zahl der Wochenbeiträge des Vierteljahres geteilt wurde durch die Zahl, die sich ergibt, wenn man von der Zahl der satzungsgemäßen Beitragswochen des Vierteljahres 0,5 abzieht. Der Durchschnitt aus den erhaltenen Vierteljahrszahlen

lieferte das Jahresmittel.. Hiernach betrug die durchschnittliche Zahl der Mitglieder im Jahresmittel

1906	286 731
1907	309 311
1908	343 325
1909	348 389
1910	351 188

Unter den Mitgliedern befanden sich

	Reichsdeutsche insgesamt	Reichsdeutsche auf 1000 Mitglieder	Ausländer insgesamt	Ausländer auf 1000 Mitglieder
am 31. Dez. 1908	319 657	909	31 875	91
„ 31. „ 1909	329 736	921	28 160	79
„ 31. „ 1910	324 645	922	27 511	78

Auf die einzelnen Nationen verteilten sich die Ausländer wie folgt:

	1908 %	1909 %	1910 %
Österreich-Ungarn	66,1	66,0	68,1
Holländer	17,0	18,2	17,6
Italiener	12,2	10,0	8,9
Russen	3,0	3,7	3,8
Belgier	0,6	0,9	0,6
Sonstige Ausländer	1,1	1,2	1,0

Die Zahl der Reichsdeutschen, die aus den östlichen Teilen des Deutschen Reiches, nämlich aus Ostpreußen, Westpreußen, Posen und Oberschlesien stammen, betrug

am 31. Dezember 1908	130 079	oder	40,7 %
„ 31. „ 1909	129 011	„	39,1 %
„ 31. „ 1910	129 303	„	39,8 %

Über die Gliederung der Belegschaft nach Nationalitäten in den einzelnen Bergrevieren gibt die folgende Zusammenstellung Aufschluß.

	Inländer							Ausländer							Gesamtbelegschaft am 1. Januar.
	Hiervon stammten aus							Hiervon stammten aus							
	Ostpreußen	Westpreußen	Posen	Oberschlesien (Oppeln)	den östlichen Provinzen zus.	den übrigen Teilen des Deutschen Reiches	dem Deutschen Reiche überhaupt	Österreich-Ungarn	Rußland	Holland	Belgien	Italien	dem sonstigen Auslande	dem Auslande überhaupt	
Kohlenbergwerke															
Bergreviere:															
Hamm	571	244	918	203	1 936	4 952	6 888	722	31	79	4	168	4	1 008	7 896
Dortmund I	788	595	1 064	249	2 696	14 310	17 006	647	34	93	11	148	15	948	17 954
„ II	2 710	1 862	2 813	466	7 851	15 568	23 419	1 332	229	217	6	134	15	1 933	25 352
„ III	2 861	1 053	4 929	335	9 178	12 965	22 143	893	56	170	16	209	17	1 361	23 504
Ost-Recklinghausen	3 627	1 072	6 260	824	11 783	11 277	23 060	1 920	56	393	1	80	8	2 458	25 518
West-Recklinghausen	7 620	1 646	2 466	1 635	13 367	13 037	26 404	1 837	78	641	15	213	47	2 831	29 235
Witten	1 260	409	1 070	50	2 789	10 102	12 891	195	13	39	3	93	9	352	13 243
Hattingen	653	131	822	108	1 714	9 355	11 069	191	8	131	7	209	8	554	11 623
Süd-Bochum	1 977	468	1 382	80	3 907	8 824	12 731	144	13	50	5	47	9	268	12 999
Nord-Bochum	3 079	748	2 667	238	6 732	10 727	17 459	283	39	262	9	40	10	643	18 102
Herne	2 016	478	7 674	446	10 614	8 843	19 457	450	23	103	1	56	4	637	20 094
Gelsenkirchen	5 869	1 001	3 013	438	10 321	7 640	17 961	548	40	111	—	40	12	751	18 712
Wattenscheid	5 271	1 827	2 118	172	9 388	11 236	20 624	223	50	199	4	24	14	514	21 138
Ost-Essen	4 707	923	1 707	141	7 478	9 048	16 526	312	68	313	17	111	10	831	17 357
West-Essen	3 960	1 108	2 408	2 893	10 369	11 186	21 555	1 318	57	442	37	254	28	2 136	23 691
Süd-Essen	2 476	645	1 195	222	4 538	13 383	17 921	542	160	476	15	134	15	1 342	19 263
Werden	149	26	21	8	204	2 619	2 823	14	2	67	—	79	2	164	2 987
Oberhausen	1 418	519	3 623	915	6 475	9 903	16 378	1 425	37	584	11	216	17	2 290	18 668
Duisburg	1 305	1 188	4 487	979	7 959	10 322	18 281	5 754	41	474	16	171	20	6 476	24 757
zus.	52 317	15 943	50 637	10 402	129 299	195 297	324 596	18750	1 035	4 844	178	2 426	264	27 497	352 093
Erzbergwerke	3	—	1	—	4	45	49	—	—	1	1	12	—	14	63
insgesamt	52 320	15 943	50 638	10 402	129 303	195 342	324 645	18750	1 035	4 845	179	2 438	264	27 511	352 156

In der Zusammensetzung der Belegschaft nach ihrem Familienstand ist im Berichtsjahr wiederum eine Veränderung zugunsten der Verheirateten eingetreten. Von 1000 Mann der Belegschaft waren 613 (610 im Vorjahr) verheiratet, 377 (379) ledig, 9 (10) verwitwet und 1 (1) geschieden.

Der Wechsel unter der Belegschaft hat weiter abgenommen. Es betrug die

Jahr	Zahl der zugegangenen Arbeiter insgesamt	Zahl der zugegangenen Arbeiter auf 100 Mitglieder	Zahl der abgekehrten Arbeiter insgesamt	Zahl der abgekehrten Arbeiter auf 100 Mitglieder
1906	162 699	57	139 519	49
1907	218 951	71	173 093	56
1908	216 044	63	198 153	58
1909	179 959	52	178 262	51
1910	174 640	50	170 281	48

	Durchschnittliche Belegschaft im Jahre 1910	Wechsel der Belegschaft								Gesamtwechsel im Jahre 1910		Auf 100 Mann der durchschnittlich beschäftigten Belegschaft entfallen		
		1. Vierteljahr		2. Vierteljahr		3. Vierteljahr		4. Vierteljahr						
		Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugänge	Abgänge	Gesamtwechsel
Kohlenbergwerke														
Bergreviere:														
Hamm	7 100	1 155	1 236	1 911	1 240	1 984	1 485	2 292	1 362	7 342	5 323	103	75	178
Dortmund I	18 444	1 617	1 838	2 182	2 216	2 369	2 395	2 543	2 369	8 711	8 818	47	48	95
„ II	24 970	2 111	2 159	2 690	3 017	3 512	3 277	3 889	3 007	12 202	11 460	49	46	95
„ III	23 472	2 126	2 291	3 175	2 973	3 318	3 340	3 391	3 074	12 010	11 678	51	50	101
Ost-Recklinghausen	25 530	2 310	2 661	2 959	3 345	3 919	3 613	3 595	3 153	12 783	12 772	50	50	100
West-Recklinghausen	28 643	3 086	2 843	4 205	3 924	4 947	4 208	5 057	4 317	17 295	15 292	60	53	113
Witten	13 437	1 073	1 166	1 369	1 444	1 684	1 469	1 637	1 477	5 763	5 556	43	41	84
Hattingen	11 795	1 484	1 522	1 438	1 459	1 640	1 742	1 768	1 552	6 330	6 275	54	53	107
Süd-Bochum	13 142	1 190	1 531	1 466	1 578	1 553	1 542	1 628	1 224	5 837	5 875	44	45	89
Nord-Bochum	18 435	1 250	1 550	1 658	1 942	1 827	2 132	1 777	1 526	6 512	7 150	35	38	73
Herne	19 853	1 316	1 743	1 662	2 364	2 326	2 167	2 984	2 000	8 288	8 274	42	41	83
Gelsenkirchen	19 331	1 554	1 906	2 092	2 385	2 621	2 758	2 710	2 495	8 977	9 544	46	49	95
Wattenscheid	21 352	1 833	2 041	2 487	2 461	2 692	2 587	2 886	2 575	9 898	9 664	46	45	91
Ost-Essen	17 280	1 328	1 960	2 240	2 039	2 391	2 145	2 264	2 019	8 223	8 163	48	47	95
West-Essen	20 388	1 825	2 140	2 227	2 445	2 847	2 611	2 999	2 445	9 898	9 641	49	47	96
Süd-Essen	16 421	1 297	1 735	1 744	1 909	2 026	1 943	2 121	1 562	7 188	7 149	44	44	88
Werden	8 725	819	1 155	1 181	1 009	1 359	1 167	1 368	1 211	4 727	4 542	54	52	106
Oberhausen	18 298	1 001	1 656	1 604	1 866	1 847	1 694	2 024	1 551	6 476	6 767	35	37	72
Duisburg	24 435	2 928	3 737	4 318	4 065	4 815	4 390	3 979	3 954	16 040	16 146	66	66	132
Erzbergwerke	128	47	33	53	56	18	58	22	45	140	192	109	150	259
zus.	351 188	31 350	36 903	42 661	43 737	49 695	46 723	50 934	42 918	174 640	170 281	50	48	98

In welchem Maße die einzelnen Bergreviere an dem Belegschaftswechsel des letzten Jahres beteiligt sind, geht aus der vorstehenden Zahlentafel hervor.

An Beiträgen für die Krankenkasse wurden von den Mitgliedern und Werksbesitzern je 2% des anrechnungsfähigen Tagelohnes erhoben. Sowohl die Mitglieder als auch die Werksbesitzer hatten also zu entrichten

in Lohnklasse	bei einem durchschnittlichen Tagelohn von ℳ	einen wöchentlichen Beitrag von Pf.
1	1,20	14
2	1,60	19
3	2,00	24
4	2,40	29
5	2,80	34
6	3,20	38
7	3,60	43
8	4,00	48
9	4,40	53
10	4,80	58
11	5,00	60

Aus der Tabelle auf S. 1301 geht die Verteilung der Mitglieder auf die einzelnen Lohnklassen hervor. Für die Bemessung der Lohnklasse ist der tägliche reine Arbeitsverdienst ohne Abzug der Beiträge für die Knappschaftskasse in dem jeweilig vorvorhergehenden Monat maßgebend.

Es wurden vereinnahmt an Mitgliederbeiträgen 9 721 107 ℳ (9 574 589 ℳ in 1909), an Werksbesitzerbeiträgen 9 719 917 (9 575 959) ℳ, zusammen 19 441 023 ℳ gegen 19 150 548 ℳ im Vorjahr.

Auf ein Mitglied entfielen durchschnittlich an

	Mitgliederbeiträgen	Werksbesitzerbeiträgen	Beiträgen überhaupt
	ℳ	ℳ	ℳ
1904	21,84	16,38	38,22
1905	27,15	20,36	47,51
1906	29,78	22,34	52,12
1907	31,11	23,35	54,46
1908	27,43	27,43	54,86
1909	27,48	27,49	54,97
1910	27,68	27,68	55,36

Die Zahl der eingetretenen Erkrankungen betrug

	insgesamt	auf 1000 Mitglieder
1906	185 369	646
1907	201 814	652
1908	210 768	613
1909	225 814	648
1910	231 606	659

Die Zahl der abgeschlossenen Erkrankungen einschl. der Wurmkranken belief sich auf 223 685 gegen 220 845 im Vorjahr, d. s. auf 1000 Mitglieder 637 gegen 634.

Die Verteilung der abgeschlossenen Erkrankungen auf Ausländer und Reichsdeutsche aus dem Osten sowie auf die sonstigen Reichsdeutschen ergibt sich aus der folgenden Übersicht.

	1909		1910	
	insgesamt	auf 1000	insgesamt	auf 1000
Ausländer	21 929	779	21 173	772
Reichsdeutsche aus dem Osten	72 470	562	73 942	573
Sonstige Reichsdeutsche	126 446	661	128 570	660
zus.	220 845	634	223 685	637

Jahr	Zahl der Mitglieder in Lohnklasse 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	zusammen
	Lohn bis 1,40 ℳ	Lohn über 1,40 ℳ bis 1,80 ℳ	Lohn über 1,80 ℳ bis 2,20 ℳ	Lohn über 2,20 ℳ bis 2,60 ℳ	Lohn über 2,60 ℳ bis 3,00 ℳ	Lohn über 3,00 ℳ bis 3,40 ℳ	Lohn über 3,40 ℳ bis 3,80 ℳ	Lohn über 3,80 ℳ bis 4,20 ℳ	Lohn über 4,20 ℳ bis 4,60 ℳ	Lohn über 4,60 ℳ bis 5,00 ℳ	Lohn über 5,00 ℳ bis 5,40 ℳ	Lohn über 5,40 ℳ bis 5,80 ℳ	Lohn über 5,80 ℳ	
1892	4 385	2 692	5 328	11 261	15 583	15 902	19 064	21 326	19 047	14 060	8 100	3 758	4 441	144 947
1893	4 508	2 989	6 014	12 612	15 821	17 948	22 346	24 311	19 294	11 934	5 671	2 384	3 272	149 104
1894	4 518	2 943	6 401	13 127	16 641	18 036	23 280	26 808	21 102	12 400	5 576	2 236	3 181	156 249
1895	4 532	2 693	6 293	12 978	16 434	18 083	24 125	27 885	22 169	12 867	5 719	2 421	3 372	159 571
1896	4 671	2 260	5 158	11 232	15 933	16 680	21 302	26 678	25 701	18 040	9 644	4 429	4 934	166 662
1897	4 774	1 931	3 812	8 785	15 701	16 019	16 904	20 552	25 141	25 453	19 339	11 626	12 104	182 141
1898	4 948	1 965	3 136	7 213	14 959	16 711	17 594	18 815	23 000	27 889	25 255	17 258	19 544	198 287
1899	5 229	1 941	2 172	5 213	11 354	15 477	17 248	17 400	18 625	24 470	28 053	25 641	40 433	213 256
1900	5 460	2 274	1 864	4 160	9 106	14 510	17 944	18 091	17 916	21 521	25 624	28 501	68 255	235 226
1901	6 404	2 499	2 705	5 722	12 302	17 850	20 532	20 777	22 630	29 957	34 604	32 717	44 981	253 680
1902	6 847	2 398	3 491	6 614	13 248	17 695	20 793	25 486	32 173	40 529	36 172	21 931	20 330	247 707
1903	7 935	2 235	3 316	5 946	12 143	17 679	20 136	23 460	30 515	42 919	43 208	26 530	24 319	260 341
1904	8 481	2 219	2 849	5 344	10 903	17 997	19 892	21 613	27 155	40 193	52 631	35 545	30 397	275 219
1905	8 264	2 273	2 665	4 891	9 540	16 267	18 373	20 477	26 780	40 136	53 912	35 648	30 473	269 699
1906	8 221	2 473	1 971	3 756	6 695	12 470	17 794	18 840	21 838	29 102	41 941	45 002	76 628	286 731
1907	7 490	3 634	1 446	2 127	3 884	7 141	13 912	18 757	19 732	21 112	22 569	27 243	160 264	309 311
1908	6 506	5 151	1 674	2 211	3 708	6 316	13 820	21 246	20 834	21 789	240 070			343 325
1909	7 650	4 544	2 139	3 485	4 851	8 042	17 770	21 389	22 519	30 708	225 292			348 389
1910	7 748	4 490	1 946	3 111	4 675	7 029	14 526	19 731	21 008	29 540	237 384			351 188
1901 %	6,9				20,0			28,9			44,2			100,0
1902 %	7,8				20,9			39,6			31,7			100,0
1903 %	7,5				19,2			37,2			36,1			100,0
1904 %	6,8				17,7			32,4			43,1			100,0
1905 %	7,7				16,4			32,4			44,5			100,0
1906 %	5,8				12,9			24,4			56,9			100,0
1907 %	4,7				8,1			19,3			67,9			100,0
1908 %	4,5				6,9			18,6			70,0			100,0
1909 %	5,1				8,8			21,4			64,7			100,0
1910 %	4,9				7,5			20,0			67,6			100,0

Die Zahl der eingetretenen Erkrankungen infolge von Betriebsunfällen ist im Berichtsjahr sowohl absolut als auch verhältnismäßig erheblich gestiegen. Infolge Betriebsunfalls erkrankten 62 390 Personen oder 17,8% der Gesamtbelegschaft gegen 59 003 oder 16,9% im Vorjahr. Die Zahl der abgeschlossenen Erkrankungen infolge von Betriebsunfällen bezifferte sich im letzten Jahr auf 60 249 = 172 auf 1000 Mitglieder gegen 57 652 oder 161 von 1000 in 1909. Ihre Verteilung auf Ausländer, Reichsdeutsche aus dem Osten und sonstige Reichsdeutsche ist in der folgenden Zusammenstellung ersichtlich gemacht.

	1909 insgesamt	1909 auf 1000	1910 insgesamt	1910 auf 1000
Ausländer	5 774	205	5 949	217
Reichsdeutsche aus dem Osten	21 821	169	22 224	172
Sonstige Reichsdeutsche	30 057	150	32 076	165
zus. .	57 652	161	60 249	172

An den Unfallerkrankungen waren die Arbeiter unter Tage naturgemäß erheblich stärker beteiligt als die Arbeiter über Tage. Während von 1000 der erstern 191 (172) Unfälle erlitten, betrug die entsprechende Verhältniszahl für die letztern 121 (155). Auf 1000 Beamte entfielen 50 (58) Unfälle.

Auf die abgeschlossenen Unfallerkrankungen entfielen in 1910 1 183 650 (1 135 400) Krankengeldbezugstage, d. s. durchschnittlich 19,6 (19,7) Tage auf 1 Erkrankung.

Die Zahl der eingetretenen, nicht durch Betriebsunfälle herbeigeführten Erkrankungen ist im letzten Jahre wiederum etwas gestiegen. Sie belief sich auf 171 357 gegen 168 162 im Vorjahr, d. s. 488 gegen 483 auf 1000 Mitglieder.

Die Zahl der abgeschlossenen, nicht durch Betriebsunfälle herbeigeführten Erkrankungen betrug 163 436 (163 193) oder 465 (468) auf 1000 Mitglieder. An diesen Erkrankungen waren die verschiedenen Nationalitäten wie folgt beteiligt.

Zahl der Erkrankungen

	1909 insgesamt	1909 auf 1000	1910 insgesamt	1910 auf 1000
Ausländer	16 155	574	15 224	555
Reichsdeutsche aus dem Osten	50 649	393	51 718	401
Sonstige Reichsdeutsche	96 389	504	96 494	495
Mitglieder überhaupt .	163 193	468	163 436	465

Auch an den nicht durch Betriebsunfälle herbeigeführten Erkrankungen sind die Arbeiter unter Tage verhältnismäßig am stärksten beteiligt. Auf 1000 von ihnen entfielen im Berichtsjahr 502 nicht durch Betriebsunfall herbeigeführte Krankheitsfälle, wogegen von 1000 Arbeitern über Tage 368 und von 1000 Beamten

239 erkrankten. Gegen das Vorjahr ist eine nicht unerhebliche Erhöhung der Verhältniszahl für die Übertagearbeiter eingetreten, während sie für die Arbeiter unter Tage und für die Beamten zurückgegangen ist.

Auf die abgeschlossenen, nicht durch Betriebsunfälle herbeigeführten Erkrankungen entfielen in 1910 2 949 406 (2 988 417 in 1909) Krankengeldbezugstage, d. s. auf 1 Erkrankungsfall 18,0 (18,3) Tage.

Für die ärztliche Behandlung der Erkrankten sorgten am Ende des Jahres 1910 337 Revierärzte und 86 Spezialärzte. Die Mitglieder werden in der Regel von den für die fest abgegrenzten Reviere gewählten Ärzten behandelt. Jedes Mitglied hat aber zweimal im Jahre das Recht, sich von seinem Revierarzt zu einem andern Revierarzt umzumelden, die nicht mehr als 4 km von seiner Wohnung entfernt wohnt. Von diesem Rechte der Ummeldung machten Gebrauch am 15. April 1910 von 348 611 aktiven Mitgliedern 9948 oder 2,85%, am 15. Oktober 1910 von 345 292 aktiven Mitgliedern 10 294 oder 2,98%.

Die Krankengeldkosten betrugen durchschnittlich für 1 Krankenunterstützungstag 2,35 (2,48) ℳ und die Gesamtkosten eines Unterstützungstages 3,98 (4,05) ℳ. Auf 1 Krankheitsfall kamen in 1910 43,45 (46,41) ℳ Krankengeld und 73,61 (75,69) ℳ Gesamtkosten. Auf 1 Mitglied berechneten sich die Krankengeldkosten auf 27,68 ℳ und die Gesamtkosten auf 46,89 ℳ gegen 29,42 und 47,98 ℳ im Vorjahr.

Durch Tod schieden 2097 Mann oder 60 unter 100 000 aus der Mitgliedschaft aus, absolut wie verhältnismäßig erheblich weniger als im Vorjahr, in dem die entsprechenden Zahlen 2421 und 69 waren. Die Aufwendungen der Kasse für Sterbegelder sind absolut zurückgegangen (251 027 gegen 264 956 ℳ), wogegen die durchschnittlich auf 1 Todesfall entfallende Summe von 109,44 auf 119,71 ℳ gestiegen ist.

Der Kassenabschluß hat sich im Jahre 1910 gegen 1909 etwas verbessert. Der Überschuß war mit 2 106 292 ℳ erheblich höher als im Vorjahr, in dem er 1 631 994 ℳ betrug. Auf 1 Mitglied entfiel 1910 ein Überschuß von 6,00 ℳ gegen 4,69 ℳ im Vorjahr.

Nach den Bestimmungen des Berggesetzes von 1905 muß die Buchführung der Krankenkasse von der der Pensionskasse getrennt geführt und für die erstere ein eigener Reservefonds angesammelt werden bis zur durchschnittlichen Höhe der gesamten Ausgaben der letzten 3 Jahre. Dieses Vermögen hatte im Berichtsjahr einen Bilanzwert von 7 948 810 ℳ gegen 5 622 665 ℳ in 1909.

2. Pensionskasse.

Die durchschnittliche Zahl der Pensionskassenmitglieder ist gesunken von 289 060 im Jahre 1909 auf 288 869 im Jahre 1910, also um 191 oder 0,07%.

Auf die einzelnen Mitgliederklassen verteilte sich der Mitgliederstand wie folgt:

Jahr	Zahl der Pensionskassenmitglieder	Von diesen Mitgliedern gehörten zur					Von 100 Pensionskassenmitgliedern gehörten zur				
		I.	II.	vollberechtigten	minderberechtigt.	unständigen	I.	II.	vollberechtigten	minderberechtigt.	unständigen
		Beamtenabteilung		Arbeiterklasse			Beamtenabteilung		Arbeiterklasse		
1900	182 422	1 403	2 674	117 560	5 406	55 379	0,77	1,47	64,44	2,96	30,36
1901	196 408	1 447	2 905	121 646	4 411	65 999	0,74	1,48	61,93	2,25	33,60
1902	193 903	1 523	3 183	132 564	4 023	52 610	0,79	1,64	68,37	2,07	27,13
1903	204 089	1 685	3 504	152 087	3 453	43 360	0,83	1,71	74,52	1,69	21,25
1904	215 558	1 750	3 743	160 922	3 154	45 989	0,81	1,74	74,65	1,46	21,34
1905	211 089	1 864	3 822	164 600	2 754	38 049	0,88	1,81	77,98	1,30	18,03
1906	222 798	1 939	3 989	172 523	2 553	41 794	0,87	1,79	77,43	1,15	18,76
1907	238 227	2 040	4 087	176 968	2 297	52 835	0,86	1,71	74,29	0,96	22,18
1908	293 263	4 680	2 013[1]	284 862	1 708	—	1,59	0,69[1]	97,14	0,58	—
1909	289 060	3 431	5 953[1]	278 093	1 583	—	1,19	2,06[1]	96,20	0,55	—
1910	288 869	3 268	6 610[1]	277 531	1 460	—	1,13	2,29[1]	96,07	0,51	—

[1] Beamtenabteilung II—V. Davon in 1910 Abteilung II 3420, III 2277, IV 464, V 449 Mitglieder.

Jahr	Mitgliederzahl der Krankenkasse	Mitgliederzahl der Pensionskasse		Mithin beitragfrei bei der Pensionskasse	
		insgesamt	%[1]	insgesamt	%[1]
1900	235 226	182 422	77,5	52 804	22,5
1901	253 680	196 408	77,4	57 272	22,6
1902	247 707	193 903	78,2	53 804	21,8
1903	260 341	204 089	78,4	56 252	21,6
1904	275 219	215 558	78,3	59 661	21,7
1905	269 699	211 089	78,3	58 610	21,7
1906	286 731	222 798	77,7	63 933	22,3
1907	309 311	238 227	77,0	71 084	23,0
1908	343 325	293 263	85,4	50 062	14,6
1909	348 389	289 060	83,0	59 329	17,0
1910	351 188	288 869	82,2	62 319	17,8

[1] der Krankenkassenmitglieder.

Die Zahl der beitragfreien Mitglieder des Vereins, d. h. die Zahl der Mitglieder, die wohl der Krankenkasse aber nicht der Pensionskasse angehören, ist auch im Berichtsjahr wieder gestiegen, wie die nebenstehende Übersicht erkennen läßt.

Zu den Beitragfreien gehören auch die jugendlichen Arbeiter. Ihre Zahl betrug im Berichtsjahr 13 079 oder 3,7% der Krankenkassenmitglieder. Sieht man von diesen ab, so erhält man als Zahl der nicht jugendlichen beitragfreien Mitglieder 49 240 oder 14%.

Der Wochenbeitrag der Mitglieder und Werksbesitzer zu der Pensionskasse betrug

			ℳ
für einen Arbeiter			0,98
„ „ Beamten der	I.	Beamtenabteilung	1,59
„ „ „ „	II.	„	2,12
„ „ „ „	III.	„	3,18
„ „ „ „	IV.	„	4,24
„ „ „ „	V.	„	5,30

An Beiträgen sind im letzten Jahre 29 343 384 ℳ vereinnahmt worden gegen 28 387 780 in 1909. Sie verteilten sich in den letzten vier Jahren wie folgt auf Mitglieder und Werksbesitzer:

	Beiträge der Mitglieder ℳ	der Werksbesitzer ℳ	zusammen ℳ
1907 . .	9 656 517	7 215 985	16 872 503
1908 . .	14 895 241	14 833 841	29 729 081
1909 . .	14 217 197	14 170 584	28 387 780
1910 . .	14 694 986	14 648 398	29 343 384

Der Bestand an Invaliden ist von 32 012 auf 33 237, d. i. um 1225 oder 3,83 % gestiegen. Von den im Berichtsjahr vorhandenen 33 237 Invaliden waren 27 491 (26 356) Krankheits- und 5746 (5656) Unfallinvaliden.

Unterstützungsempfänger	Renten (ohne Unfallrenten)				Unfallrenten				Renten überhaupt			
	Anzahl	auf 100 Mitglieder	jährlicher Betrag ℳ	auf 100 Mitglieder ℳ	Anzahl	auf 100 Mitglieder	jährlicher Betrag ℳ	auf 100 Mitglieder ℳ	Anzahl	auf 100 Mitglieder	jährlicher Betrag ℳ	auf 100 Mitglieder ℳ
Invaliden	27 491	9,52	9 558 291	3 308,87	5 746	1,99	172 910	59,86	33 237	11,51	9 731 201	3 368,72
Witwen	17 710	6,13	3 495 560	1 210,08	3 630	1,26	138 114	47,81	21 340	7,39	3 633 673	1 257,90
Kinder insgesamt	37 016	12,81	1 475 776	510,88	10 828	3,75	183 910	63,66	47 844	16,56	1 659 686	574,55
davon:												
1. der Invaliden	22 763	7,88	880 934	304,96	4 940	1,71	183 910	63,66	27 703	9,59	1 064 844	368,62
2. „ Witwen	13 295	4,60	521 257	180,45	5 695	1,97	—	—	18 990	6,57	521 257	180,45
3. Waisen	958	0,33	73 585	25,47	193	0,07	—	—	1 151	0,40	73 585	25,47
zus. 1910	82 217	28,46	14 529 627	5 029,83	20 204	6,99	494 933	171,33	102 421	35,45	15 024 560	5 201,17
1909	81 349	29,18	13 988 534	4 839,32	20 225	7,00	492 310	170,31	104 574	36,18	14 480 844	5 009,63

Die Beamten waren an der Gesamtzahl mit 1449 beteiligt, d. s. 4,36 % aller Invaliden. Auf 1000 beitragpflichtige aktive Mitglieder entfielen 1910 durchschnittlich 95 Krankheits- und 20 Unfallinvaliden. Über Zahl und Art der am Schluß des Berichtsjahres laufenden Renten unterrichtet die vorstehende Zusammenstellung.

Der Zugang an Invaliden ist noch etwas gestiegen. Es kamen in Zugang

Jahr	Unfallinvaliden insgesamt	von 1000 aktiven Pensionskassenmitgl.	Krankheitsinvaliden insgesamt	von 1000 aktiven Pensionskassenmitgl.	zusammen insgesamt	von 1000 aktiven Pensionskassenmitgl.
1905	1 200	5,68	3 215	15,23	4 415	20,92
1906	1 459	6,55	2 763	12,40	4 222	18,95
1907	1 102	4,63	2 119	8,89	3 221	13,52
1908	895	3,05	2 062	7,03	2 957	10,08
1909	878	3,04	3 289	11,38	4 167	14,42
1910	892	3,09	3 291	11,39	4 183	14,48

Das Sinken des Zugangs an Unfallinvaliden seit dem Jahre 1908 ist verursacht durch den Wegfall von Unfallrenten aus der Pensionskasse an Mitglieder des Vereins, die der Pensionskasse nicht angehören. Die Gewährung von Pensionen dieser Art ist nach dem Knappschaftsgesetz von 1906 seit 1908 nicht mehr zulässig; sie ist auch ohne wesentliche Bedeutung gewesen, da von den satzungsmäßigen Pensionsansprüchen dieser Renten nur ein ganz geringer Teil tatsächlich zur Auszahlung gelangte (im Jahre 1907 waren es nur 5,17 ℳ durchschnittlich von je 100 ℳ).

Auch im Verhältnis zu der Zahl der Pensionskassenmitglieder ist der Zugang an Invaliden gestiegen, hat aber wegen des starken Zugangs von bisher der Pensionskasse nicht angehörigen Personen im Jahre 1908, die erst nach 5jähriger Mitgliedschaft anspruchsberechtigt werden, die Höhe des Jahres 1905 noch nicht erreicht.

Die Zahl der in Zugang gekommenen Beamteninvaliden belief sich in 1910 auf 148 = 14,98 unter 1000 Aktiven, wogegen von Arbeitern mit 4 035 oder 14,46 verhältnismäßig weniger invalide wurden.

Daß auf die Beamten im Verhältnis zur Mitgliederzahl mehr Invalidisierungen infolge von Krankheit entfallen als auf die Arbeiter, ist darauf zurückzuführen, daß die Beamten in höherm Alter stehen als die Arbeiter und daher nicht nur die Wartezeit fast sämtlich zurückgelegt haben, von deren Erfüllung der Anspruch auf Invalidenpension abhängig ist, sondern auch dem Alter näher gerückt sind, in dem in der Regel die Invalidität eintritt.

Die Zahlen für das durchschnittliche Lebensalter bei der Invalidisierung schwanken sehr. Sie lassen auch in Verbindung mit den früher veröffentlichten Zahlen weder ein dauerndes Sinken noch ein dauerndes Steigen erkennen. Im Berichtsjahr betrug das durchschnittliche Invalidisierungsalter 42,7 Jahre gegen 43,5 in 1909 und 42,2 in 1908.

Der Jahresabschluß der Pensionskasse hat sich etwas gebessert, indem der Überschuß der Einnahme über die Ausgabe im Jahre 1910 um 194 385 ℳ größer war als in 1909. Die Besserung ist aber nur scheinbar, weil die Vermehrung des Überschusses nur durch eine Abnahme der zurückgezahlten Beiträge um 988 459 ℳ verursacht worden ist. Dieses sind Beiträge, die irrtümlich gezahlt worden sind, u. zw. hauptsächlich im Jahre 1908, und nachher erstattet werden mußten. Würde man die zurückerstatteten Beiträge in den Jahren von den Beitrageinnahmen abziehen, in denen die Beiträge irrtümlich gezahlt

worden sind, so würde sich für 1910 eine bedeutende Verschlechterung des Jahresabschlusses ergeben. Aus dem Anwachsen des Vermögens ist zwar mit ziemlicher Sicherheit zu entnehmen, daß vom Jahre 1908 ab die Beiträge den Anforderungen des Kapitaldeckungsverfahrens genügt haben, das im Jahre 1908 eingeführt werden mußte und im Verwaltungsbericht für 1908 näher erläutert worden ist. Dagegen läßt sich noch nicht übersehen, ob die Beiträge auch noch für die nächste Beitragszeit von 1913 bis 1917 ausreichend sein werden, da für diese Zeit mit einem Anwachsen der Rentenlasten zu rechnen ist infolge der Erweiterung des Kreises der anspruchsberechtigten Mitglieder durch die Satzungen von 1908. Es wird die zukünftige Entwicklung der finanziellen Lage hauptsächlich von der weitern Entwicklung des Mitgliederbestandes abhängig sein.

3. Invalidenversicherungskasse.

Der durchschnittliche Mitgliederbestand in der Invalidenversicherungskasse ist im Jahre 1910 nur wenig größer gewesen als im Jahre 1909; er ist von 340 250 auf 341 366, d. i. um 1116 oder 0,33% gestiegen.

Im Jahre 1910 ist die Zahl der Altersrentner um 2 und die Zahl der Krankenrentner um 44 gesunken, die Zahl der Invalidenrentner dagegen um 362 gestiegen, so daß die Zahl der Rentenempfänger überhaupt um 316 gewachsen ist. Die Abnahme in der Zahl der Alters- und Krankenrentner erklärt sich aus der Umwandlung von 23 Altersrenten und 44 Krankenrenten in Invalidenrenten. Am Jahresschluß betrug

die Zahl der	1909 insgesamt	1909 auf 10000 Mitgl.	1910 insgesamt	1910 auf 10000 Mitgl.
Altersrentner . . .	243	7	241	7
Invalidenrentner . .	15 048	442	15 410	451
Krankenrentner . .	80	2	36	1
Rentner insgesamt .	15 371	451	15 687	459

Der Rentenanspruch dieser Rentner betrug

	1909 ℳ	1910 ℳ
bei den Altersrentnern	48 598	48 732
„ „ Invalidenrentnern .	2 974 088	3 120 366
„ „ Krankenrentnern . .	17 468	7 867
insgesamt . .	3 040 155	3 176 965

Das Lebensalter, in dem die Renten durchschnittlich bewilligt wurden, ist gesunken von 52,0 Jahren in 1909 auf 51,1 Jahre in 1910; es ist bei den Krankenrentnern von 38,9 Jahren auf 38,6 Jahre und bei den Invalidenrentnern von 52,4 Jahren auf 51,3 Jahre gefallen.

Entsprechend der geringen Zunahme des Mitgliederbestandes sind auch die Beitragseinnahmen im Jahre 1910 nur wenig größer gewesen als im Vorjahr. Sie beliefen sich auf 6 239 536 ℳ gegen 6 166 046 ℳ in 1909. Der Einnahme stand eine Ausgabe von 4 800 805 (4 495 243) ℳ gegenüber, so daß sich für das Berichtsjahr ein Überschuß von 1 438 731 (1 670 803) ℳ ergibt. Auf 1 Mitglied kam eine Einnahme von 18,27 (18,12) ℳ, eine Ausgabe von 14,06 (13,21) ℳ und ein Überschuß von 4,21 (4,91) ℳ.

Trotz des Wachstums der Mitgliederzahl hat sich, wie eingangs dieses Berichts schon erwähnt, das Kassenergebnis also weiter verschlechtert. Die Besserung im Jahre 1908 war nur vorübergehend. Um ein vollständiges Bild von dem Kassenergebnis zu erhalten, muß man auch noch die Zinsen des Kassenvermögens berücksichtigen. Diese beliefen sich im Jahre 1909 auf 1 785 574 ℳ insgesamt oder auf 5,23 ℳ auf 1 Mitglied gegen 1 684 939 ℳ insgesamt oder 4,95 ℳ auf 1 Mitglied im Jahre 1908.

Das Vermögen der zugelassenen Kasseneinrichtung betrug am Ende des Jahres 51 467 284 ℳ gegen 48 2·1 024 ℳ in 1909. Auf 1 Mitglied entfiel ein Vermögensanteil von 150,77 gegen 141,90 ℳ.

Markscheidewesen.

Beobachtungen der Erdbebenstation der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in der Zeit vom 7. bis 14. August 1911.

Erdbeben											Bodenunruhe	
Datum	Zeit des Eintritts st	Zeit des Eintritts min	Zeit des Maximums st	Zeit des Maximums min	Zeit des Endes st	Dauer st	Größte Bodenbewegung in der Richtung Nord-Süd- 1/1000 mm	Ost-West- 1/1000 mm	vertikalen 1/1000 mm	Bemerkungen	Datum	Charakter
8. nachm.	3	41,5	4	13—27	5	1 1/3	10	15	20	schwaches Fernbeben	7.—14.	sehr schwach
12. nachm.	11	9	11	12—15	11 1/2	1/3	10	7	15	schwaches Beben mit europäischem Herd		

Gesetzgebung und Verwaltung.

Wegeunterhaltungspflicht. (Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 2. Februar 1911.)

Die Gewerkschaft A. legte im Jahre 1882 auf den ihr gehörigen Ackerplänen Nr. 310a und 310b in der Gemeinde B. eine Kolonie an, nachdem sie mit dieser Gemeinde Verhandlungen über die Regelung der Gemeinde-, Kirchen- und Schulverhältnisse geführt hatte. Außer andern Leistungen hatte die Gewerkschaft es übernommen, die für die Kolonie erforderlichen Fahrwege herzustellen und den Anliegern bei der Errichtung von Neubauten die Verpflichtung zur Herstellung der Fußwege aufzuerlegen. Die Wege sind, soweit ersichtlich, bis zum Schluß des Jahres 1897 von der Gewerkschaft hergestellt worden, genügen aber nach Auffassung der Gemeinde den Anforderungen nicht, die sie auf Grund der getroffenen Abmachung an ihre Beschaffenheit stellen zu können glaubt. Die Gemeinde hat daher, da eine gütliche Einigung nicht zu erzielen war, bei dem Kreisausschuß mit dem Antrage geklagt, die beklagte Gewerkschaft zu verurteilen, acht näher bezeichnete Koloniestraßen zu befestigen und so herzustellen, daß der Verkehr auf ihnen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend stattfinden kann, oder der Klägerin zur Pflasterung dieser Straßen das erforderliche Pflastermaterial, bestehend in Würfelschlacken III. Sorte und Pflastersand, unentgeltlich zu liefern.

Der Kreisausschuß wies die Klage durch Bescheid vom 9. Juni 1909 ab, weil eine öffentlich-rechtliche Wegebaupflicht der Beklagten nicht erkennbar sei. Der Bezirksausschuß bestätigte diese Entscheidung am 5. November 1909 aus den Gründen der Vorinstanz.

Der Revision der Klägerin mußte der Erfolg versagt werden.

Die Zuständigkeit der Verwaltungsgerichte zur Entscheidung über den Klageantrag ist auch in der Revisionsinstanz frei zu prüfen. Sie tritt nach § 7 Abs. 2, § 54 Abs. 2 LVG. nur da ein, wo sie vorgeschrieben oder zugelassen worden ist.

Es handelt sich weder um die Klage gegen eine Verfügung der Wegepolizeibehörde nach § 56 Abs. 1—4 ZG., bei der gleichzeitig ein Dritter als der an Stelle des Klägers öffentlich-rechtlich Verpflichtete mitbeklagt ist, noch um eine Erstattungsklage aus § 56 Abs. 6 a. a. O. Vielmehr kann nur die im Abs. 5 daselbst vorgesehene Feststellungsklage in Betracht kommen, bei der darüber zu entscheiden ist, wem von den Beteiligten die öffentlich-rechtliche Verpflichtung zur Anlegung oder Unterhaltung eines öffentlichen Weges obliegt. Wie aus dem Wortlaut dieser Bestimmung hervorgeht und in der Rechtsprechung ständig anerkannt worden ist, bildet den Gegenstand des auf dieser Klage beruhenden Verwaltungsstreitverfahrens lediglich die Entscheidung darüber, für welchen der streitenden Teile, im besondern ob für den Beklagten die öffentlich-rechtliche Pflicht zur Unterhaltung besteht oder nicht; dagegen ist dabei nicht zu entscheiden, wie der streitige Weg unterhalten werden soll, und welche Einzelleistungen hierfür in einem gegebenen Falle zu gewähren sind. Mit der Klage wird aber keine Entscheidung über die objektive, allgemeine Unterhaltungspflicht, sondern allein die Verurteilung der Beklagten zu bestimmten Herstellungsleistungen gefordert. Eine solche Forderung zu stellen ist nur die Wegepolizei, nicht ein Beteiligter berechtigt, die Klage ist daher unzulässig und ihre Abweisung begründet. Eines Eingehens auf die sonstigen Streitfragen bedarf es bei dieser Sachlage nicht.

Volkswirtschaft und Statistik.

Steinkohlenförderung und -absatz der staatlichen Saargruben im Juli 1911.

	Juli 1910 t	Juli 1911 t	Jan. bis Juli 1910 t	Jan. bis Juli 1911 t
Förderung der staatlichen Gruben	866 070	922 801	6 098 205	6 561 775
Förderung privater Gruben im fiskalischen Felde	911	1 014	6 567	5 861
Gesamtförderung	866 981	923 815	6 104 772	6 567 636
Absatz mit der Eisenbahn	580 342	652 870	4 148 268	4 487 676
„ auf dem Wasserwege	31 748	19 675	206 655	211 671
„ mit der Fuhre	30 227	33 603	213 025	211 403
„ „ Seilbahnen	114 433	109 805	751 585	753 012
Gesamtverkauf	756 750	815 953	5 319 533	5 663 762
Davon Zufuhr zu den Kokereien d. Bezirks	220 325	235 520	1 565 332	1 607 470

Der **Versand des Stahlwerks-Verbandes an Produkten A im Juli 1911** betrug 461 357 t (Rohstahlgewicht) gegen 499 288 t im Juni d. J. und 393 799 t im Juli 1910. Der Versand war also 37 931 t niedriger als im Juni d. J. dagegen 67 558 t höher als im Juli 1910.

Jahre u. Monate	Halbzeug t	Eisenbahnmaterial t	Formeisen t	Gesamtprodukte A t
1910				
Januar	133 609	134 290	110 427	378 326
Februar	136 996	115 683	144 167	396 846
März	168 614	181 165	248 603	598 382
April	125 637	117 459	172 353	415 449
Mai	107 197	134 893	145 504	387 594
Juni	113 124	171 119	163 888	448 131
Juli	102 067	143 354	148 378	393 799
August	115 162	181 727	149 700	446 589
September	134 340	160 134	154 608	449 082
Oktober	131 712	181 978	145 759	459 449
November	142 049	162 450	115 807	420 306
Dezember	143 691	193 324	105 646	442 661
1911				
Januar	140 253	161 056	103 170	404 479
Februar	131 572	157 012	125 861	414 445
März	170 713	244 154	238 153	653 029
April	124 927	137 352	178 137	440 416
Mai	130 177	200 704	201 475	532 357
Juni	128 327	184 277	186 684	499 288
Juli	129 280	154 542	177 535	461 357

Bericht des Vorstandes des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats. In der Beiratssitzung des Kohlen-Syndikats vom 14. August wurde auf den Vorschlag des Preisausschusses des Aufsichtsrates und des Vorstandes beschlossen, die bisherigen Preise für Hochofenkoks und Kokskohle für das Winterhalbjahr 1911/1912 unverändert bestehen zu lassen. Sodann wurden die Umlagen für Kohle, Koks und Briketts für das 3. Vierteljahr 1911 in der bisherigen Höhe festgesetzt. In der sich daran anschließenden Zechenbesitzerversammlung wurden die vom Vorstand für August in Anspruch genommenen Beteiligungsanteile nachträglich genehmigt und diese für September und Oktober unverändert für Kohle auf 87½ %, für Koks auf 65 % und für Briketts auf 80 % festgesetzt.

Die nachstehende Uebersicht unterrichtet über Förderung und Absatz im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat in den ersten 7 Monaten der Jahre 1910 und 1911.

Monat	Zahl der Arbeitstage	Kohlenförderung		Rechnungsmäßiger Absatz			Gesamt-Kohlenabsatz der Syndikatszechen		Versand einschl. Landdebit, Deputat und Lieferungen der Hüttenzechen an die eigenen Hüttenwerke					
									Kohle		Koks		Briketts	
		im ganzen	arbeitstäglich	im ganzen	arbeitstäglich	in % der Beteiligung	im ganzen	arbeitstäglich	im ganzen	arbeitstäglich	im ganzen	arbeitstäglich	im ganzen	arbeitstäglich
		t	t	t	t		t	t	t	t	t	t	t	t
Januar														
1910	24 1/8	6 834 993	283 316	5 461 370	226 378	86,76	6 801 761	281 938	4 484 711	185 895	1 341 274	43 267	257 397	10 669
1911	25 1/8	7 395 973	294 367	6 006 656	239 071	91,14	7 451 184	296 565	4 792 118	190 731	1 553 911	50 126	315 867	12 572
Februar														
1910	23 1/8	6 459 218	279 318	5 196 571	224 717	86,20	6 472 997	279 913	4 214 709	182 258	1 303 809	46 565	256 474	11·091
1911	23 1/8	6 831 632	295 422	5 581 238	241 351	91,99	6 891 085	297 993	4 468 765	193 244	1 403 175	50 113	294 492	12 735
März														
1910	25	6 682 733	267 309	5 318 349	212 734	81,77	6 648 598	265 944	4 301 937	172 077	1 363 916	43 997	262 949	10 518
1911	26 1/8	7 510 486	287 483	5 888 049	225 380	86,00	7 350 698	281 366	4 820 323	184 510	1 458 217	47 039	317 888	12 168
April														
1910	25 1/8	6 999 016	278 568	5 651 864	224 950	86,12	6 995 796	278 440	4 624 881	184 075	1 379 029	45 968	274 330	10 919
1911	23	6 738 190	292 965	5 460 767	237 425	90,63	6 831 407	297 018	4 439 742	193 032	1 377 400	45 913	302 197	13 139
Mai														
1910	23 1/8	6 562 909	283 801	5 445 365	235 475	90,15	6 731 227	291 080	4 375 896	189 228	1 396 268	45 041	268 403	11 607
1911	26	7 651 087	294 273	5 985 085	230 196	87,77	7 520 198	289 238	5 031 962	193 537	1 375 812	44 381	349 341	13 436
Juni														
1910	25 1/8	6 910 466	275 043	5 601 353	222 939	85,35	6 891 059	274 271	4 562 332	181 585	1 374 598	45 820	275 264	10 956
1911	23 3/8	6 732 315	288 013	5 489 264	234 835	89,69	6 769 901	289 621	4 485 037	191 873	1 336 921	44 564	316 393	13 536
Juli														
1910	26	7 099 410	273 054	5 766 832	221 801	85,10	7 088 372	272 630	4 698 935	180 728	1 389 458	44 821	292 447	11 248
1911	26	7 381 514	283 904	5 919 836	227 686	86,82	7 338 945	282 267	4 922 277	189 318	1 364 158	44 005	348 922	13 420
Januar bis Juli														
1910	171 5/8	47 548 745	277 050	38 441 704	223 987	85,87	47 629 810	277 523	31 263 401	182 161	9 548 352	45 039	1 887 264	10 996
1911	172 3/8	50 241 197	290 832	40 330 895	233 464	89,05	50 153 418	290 324	32 960 224	190 797	9 869 594	46 555	2 245 100	12 996

Erzeugung der deutschen und luxemburgischen Hochofenwerke im Juli 1911.

(Nach den Mitteilungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller)

	Gießerei-Roheisen und Gußwaren I. Schmelzung	Bessemer-Roheisen (saures Verfahren)	Thomas-Roheisen (basisches Verfahren)	Stahl- und Spiegeleisen (einschl. Ferromangan, Ferrosilizium usw.)	Puddel-Roheisen (ohne Spiegeleisen)	Gesamterzeugung	
						1911	1910
	t	t	t	t	t	t	t
Januar	272 114	29 031	819 397	144 775	55 368	1 320 685	1 177 574
Februar	235 774	28 570	739 201	133 860	41 704	1 179 109	1 091 351
März	265 962	30 180	825 792	149 567	50 613	1 322 114	1 250 184
April	254 065	30 405	809 642	145 618	45 666	1 285 396	1 202 117
Mai	263 749	24 692	852 231	132 356	39 227	1 312 255	1 261 735
Juni	241 174[1]	26 447	805 143[1]	144 247	45 986	1 262 997	1 219 071
Juli	241 936	34 844	812 966	155 374	44 986	1 290 106	1 228 316
Davon im Juli:							
Rheinland-Westfalen	*120 854*	*31 947*	*321 036*	*82 259*	*9 139*	*565 235*	*543 243*
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	*24 705*	*1 135*	—	*32 637*	*5 913*	*64 390*	*63 698*
Schlesien	*6 911*	*1 062*	*27 591*	*26 233*	*19 849*	*81 646*	*75 995*
Mittel- und Ostdeutschland	*30 831*	*700*	*24 084*	*14 245*	—	*69 860*	*64 459*
Bayern, Württemberg und Thüringen	*5 412*	—	*19 520*	—	*390*	*25 322*	*19 140*
Saarbezirk	*9 868*[2]	—	*91 234*	—	—	*101 102*	*101 691*
Lothringen und Luxemburg	*43 355*	—	*329 501*	—	*9 695*	*382 551*	*360 090*
Januar bis Juli 1911	1 776 561	204 169	5 661 939	1 005 797	324 279	8 972 745	—
„ „ 1910	1 639 125	286 943	5 350 951	770 555	382 774	—	8 430 348
1911 gegen 1910 ± %	+ 8,38	— 28,85	+ 5,81	+30,53	— 15,28	+ 6,43	

[1] Vom Verein Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller nachträglich ergänzt. [2] Geschätzt.

Stein- und Braunkohlenbergbau Preußens im 1. Halbjahr 1911.

Oberbergamtsbezirk	Vierteljahr	Betriebene Werke 1910	Betriebene Werke 1911	Förderung 1910 t	Förderung 1911 t	Förderung ± 1911 gegen 1910 t	Förderung ± 1911 gegen 1910 %	Absatz 1910 t	Absatz 1911 t	Absatz ± 1911 gegen 1910 t	Absatz ± 1911 gegen 1910 %	Belegschaft 1910	Belegschaft 1911
Steinkohlenbergbau.													
Breslau . . .	1.	73	74	9 401 178	10 635 642	+ 1 234 464	+ 13,13	8 161 342	9 293 421	+ 1 132 079	+ 13,87	155 379	153 380
	2.	73	74	9 404 895	9 883 082	+ 478 187	+ 5,08	8 527 789	8 960 376	+ 432 587	+ 5,07	146 448	148 849
	Se.	73	74	18 806 073	20 518 724	+ 1 712 651	+ 9,11	16 689 131	18 253 797	+ 1 564 666	+ 9,38	150 914	151 115
Halle	1.	1	1	1 890	2 160	+ 270	+ 14,29	1 417	1 595	+ 178	+ 11,16	42	31
	2.	1	1	1 895	1 464	— 431	— 22,74	839	736	— 103	— 12,28	39	31
	Se.	1	1	3 785	3 624	— 161	— 4,25	2 256	2 331	+ 75	+ 3,32	41	31
Clausthal . .	1.	4	4	177 357	183 878	+ 6 521	+ 3,68	160 802	167 846	+ 7 044	+ 4,38	3 789	3 676
	2	4	4	174 742	177 697	+ 2 955	+ 1,69	161 124	164 225	+ 3 101	+ 1,92	3 843	3 734
	Se.	4	4	352 099	361 575	+ 9 476	+ 2,69	321 926	332 071	+ 10 145	+ 3,15	3 816	3 705
Dortmund . .	1.	162	163	20 680 956	22 788 206	+ 2 107 250	+ 10,19	19 488 433	21 509 192	+ 2 020 759	+ 10,37	348 908	352 204
	2.	164	162	21 247 153	22 078 029	+ 830 876	+ 3,91	20 260 381	21 032 216	+ 771 835	+ 3,81	343 844	349 426
	Se.	163	162	41 928 109	44 866 235	+ 2 938 126	+ 7,01	39 748 814	42 541 408	+ 2 792 594	+ 7,03	346 376	350 815
Bonn	1.	26	27	3 939 042	4 255 461	+ 316 419	+ 8,03	3 791 466	4 134 309	+ 342 843	+ 9,04	75 863	77 057
	2.	26	26	3 927 821	4 130 510	+ 202 689	+ 5,16	3 827 864	3 952 581	+ 124 717	+ 3,26	75 496	76 262
	Se.	26	27	7 866 863	8 385 971	+ 519 108	+ 6,60	7 619 330	8 086 890	+ 467 560	+ 6,14	75 679	76 659
Se. Preußen .	1.	266	269	34 200 423	37 865 347	+ 3 664 924	+ 10,72	31 603 460	35 106 363	+ 3 502 903	+ 11,08	583 981	586 348
	2.	268	267	34 756 506	36 270 782	+ 1 514 276	+ 4,36	32 777 997	34 110 134	+ 1 332 137	+ 4,06	569 670	578 302
	Se.	267	268	68 956 929	74 136 129	+ 5 179 200	+ 7,51	64 381 457	69 216 497	+ 4 835 040	+ 7,51	576 826	582 325
Braunkohlenbergbau.													
Breslau . . .	1.	36	32	363 183	401 567	+ 38 384	+ 10,57	301 955	352 000	+ 50 045	+ 16,57	2 954	2 587
	2.	36	27	333 158	437 336	+ 104 178	+ 31,27	280 527	392 874	+ 112 347	+ 40,05	2 591	2 298
	Se.	36	29	696 341	838 903	+ 142 562	+ 20,47	582 482	744 874	+ 162 392	+ 27,88	2 772	2 443
Halle	1.	248	244	9 591 770	10 797 088	+ 1 205 318	+ 12,57	7 442 113	8 408 846	+ 966 733	+ 12,99	42 175	41 282
	2.	247	243	9 717 253	9 796 071	+ 78 818	+ 0,81	7 794 141	7 833 985	+ 39 844	+ 0,51	41 993	39 981
	Se.	248	244	19 309 023	20 593 159	+ 1 284 136	+ 6,65	15 236 254	16 242 831	+ 1 006 577	+ 6,61	42 084	40 631
Clausthal . .	1.	23	21	249 340	284 875	+ 35 535	+ 14,25	219 401	260 559	+ 41 158	+ 18,76	1 843	1 813
	2.	23	22	240 811	240 615	196	— 0,08	211 266	223 141	+ 11 875	+ 5,62	1 727	1 703
	Se.	23	22	490 151	525 490	+ 35 339	+ 7,21	430 667	483 700	+ 53 033	+ 12,31	1 785	1 758
Bonn . . .	1.	49	50	3 056 217	3 772 648	+ 716 431	+ 23,44	2 084 295	2 598 895	+ 514 600	+ 24,69	10 100	9 775
	2.	50	54	2 919 869	3 375 386	+ 455 517	+ 15,60	1 995 464	2 334 856	+ 339 392	+ 17,01	9 975	9 550
	Se.	49	52	5 976 086	7 148 034	+ 1 171 948	+ 19,61	4 079 759	4 933 751	+ 853 992	+ 20,93	10 038	9 663
Se. Preußen .	1.	356	347	13 260 510	15 256 178	+ 1 995 668	+ 15,05	10 047 764	11 620 300	+ 1 572 536	+ 15,65	57 072	55 457
	2.	356	346	13 211 091	13 849 408	+ 638 317	+ 4,83	10 281 398	10 784 856	+ 503 458	+ 4,90	56 286	53 532
	Se.	356	347	26 471 601	29 105 586	+ 2 633 985	+ 9,95	20 329 162	22 405 156	+ 2 075 994	+ 10,21	56 679	54 495

Verkehrswesen.

Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrkohlenbezirks.

August 1911	Wagen (auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt) rechtzeitig gestellt	beladen zurückgeliefert	gefehlt	Davon in der Zeit vom 1. bis 7. August 1911 für die Zufuhr zu den Häfen	
1.	25 346	23 021	—	Ruhrort . .	16 529
2.	25 357	23 430	—	Duisburg . .	7 179
3.	25 441	23 223	—	Hochfeld . .	629
4.	25 424	23 954	—	Dortmund . .	622
5.	25 638	24 082	—		
6.	4 434	4 082	—		
7.	24 506	22 449	—		
zus. 1911	156 146	144 241	—	zus. 1911	24 959
1910	159 231	141 893	—	1910	24 836
arbeitstäglich[1] 1911	26 024	24 040	—	arbeitstäglich[1] 1911	4 160
arbeitstäglich[1] 1910	26 539	23 649	—	arbeitstäglich[1] 1910	4 139

[1] Die durchschnittliche Gestellungsziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Division der Zahl der Arbeitstage in die gesamte Gestellung.

Amtliche Tarifänderungen. Westdeutscher Kohlenverkehr. Am 1. Aug. sind für die Stationen Eckdorf und Kendenich der Köln-Bonner Kreisbahnen teilweise ermäßigte Frachtsätze in Kraft getreten.

Am 18. Aug. ist die normalspurige Nebenbahn Schlawe-Stolpmünde mit den Stationen Koccejendorf, Stemnitz, Pustamin, Schlackow, Gallenzin-Saleske und Dünnow in den niederschlesischen und oberschlesischen Steinkohlentarif einbezogen.

Deutsch-belgischer Güterverkehr. Ausnahmetarif für Steinkohle usw. von belgischen Stationen nach Stationen der Eisenbahn-Dir.-Bez. Köln, Elberfeld, Essen usw. vom 1. Okt. 1908. Mit Gültigkeit vom 1. Sept. d. J. ab wird die Station Westerburg des Dir.-Bez. Frankfurt (Main) als Empfangsstation in den vorbezeichneten Tarif aufgenommen.

Bayerisch-österreichischer Kohlenverkehr. Tarif, Teil II vom 1. Jan. 1910. Mit Gültigkeit vom 1. Sept. d. J. erscheint der Nachtrag I.

Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken der wichtigern deutschen Bergbaubezirke für die Abfuhr von Kohle, Koks und Briketts in der Zeit vom 1. bis 31. Juli 1911 (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt).

Bezirk	Insgesamt gestellte Wagen Juli 1910	Insgesamt gestellte Wagen Juli 1911	Arbeitstäglich[1] gestellte Wagen Juli 1910	Arbeitstäglich[1] gestellte Wagen Juli 1911	± 1911 gegen 1910 %
A. Steinkohle					
Ruhrbezirk	656 843	685 397	25 263	26 361	+ 4,35
Oberschlesien . . .	231 217	236 531	8 893	9 097	+ 2,29
Niederschlesien . .	33 264	33 032	1 279	1 270	– 0,70
Aachener Bezirk .	20 186	20 969	776	807	+ 3,99
Saarbezirk	66 011	72 416	2 870	3 017	+ 5,12
Elsaß-Lothringen					
zum Saarbezirk .	21 400	26 817	823	1 031	+ 25,27
zu den Rheinhäfen	5 338	6 099	205	235	+ 14,63
Königreich Sachsen	41 344	41 048	1 590	1 579	– 0,69
Großherz. Badische Staatseisenbahnen	30 471	33 088	1 172	1 273	+ 8,62
Se. A	1 106 074	1 155 397	42 871	44 670	+ 4,20
B. Braunkohle					
Dir.-Bez. Halle . .	92 457	99 568	3 556	3 830	+ 7,71
„ Magdeburg	33 605	32 271	1 293	1 241	– 4,02
„ Erfurt . .	14 079	10 333	542	397	– 26,75
„ Kassel . .	4 069	4 226	157	163	+ 3,82
„ Hannover	3 706	3 402	143	136	– 4,90
Rheinischer Braunkohlenbezirk . .	34 522	31 679	1 328	1 218	– 8,28
Königreich Sachsen	26 728	22 275	1 028	857	– 16,63
Bayerische Staatseisenbahnen[2] .	7 205	6 530	277	251	– 9,39
Se. B	216 371	210 284	8 324	8 093	– 2,78
Zusammen A u. B	1 322 445	1 365 681	51 195	52 763	+ 3,06

Von den verlangten Wagen sind nicht gestellt worden:

Bezirk	Insgesamt Juli 1910	Insgesamt Juli 1911	Arbeitstäglich[1] Juli 1910	Arbeitstäglich[1] Juli 1911
A. Steinkohle				
Ruhrbezirk	—	1525	—	59
Oberschlesien	—	68	—	3
Niederschlesien	—	33	—	1
Aachener Bezirk	10	—	.	—
Saarbezirk	—	113	—	5
Elsaß-Lothringen				
zum Saarbezirk	—	113	—	4
zu den Rheinhäfen	3	—	.	—
Königreich Sachsen	6	79	.	3
Großh. Badische Staatseisenb.	—	—	—	—
Se. A	19	1 931	.	75
B. Braunkohle				
Dir.-Bez. Halle	32	264	1	10
„ Magdeburg	34	4	1	.
„ Erfurt	—	—	—	—
„ Kassel	—	—	—	—
„ Hannover	—	—	—	—
Rheinischer Braunkohlenbezirk	—	3	—	.
Königreich Sachsen	—	54	—	2
Bayerische Staatseisenbahnen[2]	—	—	—	—
Se. B	66	325	2	12
Zusammen A u. B	85	2 256	2	87

[1] Die durchschnittliche Gestellungsziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Division der Zahl der Arbeitstage (kath. Feiertage, an denen die Wagengestellung erheblich gegen den üblichen Durchschnitt zurückbleibt, aber immer noch annähernd die Hälfte davon ausmacht, als halbe Arbeitstage gerechnet) in die gesamte Gestellung.
[2] Einschl. der Wagengestellung für Steinkohle.

Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken in verschiedenen preußischen Bergbaubezirken.

Bezirk / Zeit	Insgesamt gestellte Wagen (Einheiten von 10 t) 1910	Insgesamt gestellte Wagen (Einheiten von 10 t) 1911	Arbeitstäglich gestellte Wagen (Einheiten von 10 t) 1910	Arbeitstäglich gestellte Wagen (Einheiten von 10 t) 1911	+ 1911 gegen 1910 %
Ruhrbezirk					
16.—31. Juli	338 316	349 156	26 024	26 858	+ 3,20
1.—31. „	656 843	685 397	25 263	26 361	+ 4,35
1. Jan. — 31. Juli	4 219 145	4 563 839	24 318	26 154	+ 7,55
Oberschlesien					
16.—31. Juli	111 363	112 025	8 566	8 617	+ 0,60
1.—31. „	231 217	236 531	8 893	9 097	+ 2,29
1. Jan. — 31. Juli	1 393 865	1 538 189	8 151	8 969	+10,04
Preuß. Saarbezirk					
16.—31. Juli	31 606	36 764	2 873	3 064	+ 6,65
1.—31. „	66 011	72 416	2 870	3 017	+ 5,12
1. Jan. — 31. Juli	465 684	501 825	2 840	2 969	+ 4,54
Rheinischer Braunkohlenbezirk					
16.—31. Juli	17 734	15 253	1 364	1 173	–14,00
1.—31. „	34 522	31 679	1 328	1 218	– 8,28
1. Jan. — 31. Juli	202 035	233 690	1 185	1 371	+15,70
Niederschlesien					
16.—31. Juli	16 777	16 434	1 291	1 264	– 2,09
1.—31. „	33 264	33 032	1 279	1 270	– 0,70
1. Jan. — 31. Juli	223 441	230 507	1 266	1 306	+ 3,16
Aachener Bezirk					
16.—31. Juli	10 194	10 737	784	826	+ 5,36
1.—31. „	20 186	20 969	776	807	+ 3,99
1. Jan. — 31. Juli	125 792	134 926	736	782	+ 6,25
zusammen					
16.—31. Juli	525 990	540 369	40 902	41 802	+ 2,20
1.—31. „	1 042 043	1 080 024	40 40[illegible]	41 770	+ 3,37
1. Jan. — 31. Juli	6 629 962	7 202 976	38 496	41 551	+ 7,94

Kohlen- und Koksbewegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld im Juli 1911.

	Juli 1910 t	Juli 1911 t	Jan. bis Juli 1910 t	Jan. bis Juli 1911 t
Bahnzufuhr				
nach Ruhrort	675 677	974 916	4 540 216	5 099 280
„ Duisburg	366 260	363 280	2 221 844	2 327 885
„ Hochfeld	28 299	42 003	148 480	250 269
Abfuhr zu Schiff				
überhaupt				
von Ruhrort	845 292	983 127	4 783 525	5 486 268
„ Duisburg	354 282	334 226	2 077 551	2 173 718
„ Hochfeld	26 260	41 254	146 286	244 769
davon				
nach Koblenz u. oberhalb				
von Ruhrort	477 015	543 199	2 585 888	2 894 127
„ Duisburg	172 664	181 777	904 369	1 027 470
„ Hochfeld	.	.	.	1 400
bis Koblenz (ausschl.)				
von Ruhrort	1 337	2 253	8 257	13 580
„ Duisburg	996	1 035	5 819	6 312
nach Holland				
von Ruhrort	194 872	224 003	1 160 972	1 386 474
„ Duisburg	124 457	84 593	828 644	795 652
„ Hochfeld	26 260	41 254	145 753	241 189
nach Belgien				
von Ruhrort	157 694	197 682	948 694	1 123 167
„ Duisburg	43 996	54 878	269 705	282 754
„ Hochfeld	.	.	.	1 645
nach Frankreich				
von Ruhrort	5 779	6 276	27 754	29 943
„ Duisburg	5 158	6 402	34 911	39 566
„ Hochfeld	.	.	533	535

[1] s. Anmerkung [1] in der Nebenspalte.

Marktberichte.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 14. August 1911 die Notierungen für Kohle, Koks und Briketts dieselben wie die in Nr. 27 d. Z., S. 1082, veröffentlichten. Die Marktlage ist unverändert. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 21. d. M., nachmittags von $3^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr, statt.

Vom französischen Eisenmarkt. Die Halbjahrswende vollzog sich unter durchweg sehr günstigen Arbeits- und recht zufriedenstellenden Preisverhältnissen. Auch während der folgenden 4 bis 5 Wochen zeigte der Markt dasselbe Gepräge. Mit der im gegenwärtigen Monat begonnenen Ferienzeit und der allgemein ruhigern Geschäftstätigkeit hat der regelmäßige Auftragseingang jedoch abgenommen. Immerhin bleibt die Beschäftigung in den meisten Erzeugnissen der einschlägigen Industrien, mit Ausnahme einiger Stabeisensorten, recht bedeutend, für Walzgut aller Art, namentlich Grobbleche, sogar sehr erheblich und weitreichend. Für diese war die Nachfrage bis in die letzte Zeit hinein stets rege, wenngleich es sich dabei allerdings auch vielfach um Drängen auf Lieferung handelte, weil die Werke den regelmäßigen Abruf sowohl als auch Neubestellungen nicht annähernd rechtzeitig auszuführen vermochten. Vor Schluß des ersten Halbjahres sind reichlich neue Bestellungen ausgeschrieben worden, um sich noch vor dem Inkrafttreten der bei verschiedenen Artikeln ab 1. Juli bereits geltenden, bei andern noch in Aussicht stehenden höhern Preise zu decken. Dadurch, daß die Werksleitungen sich aber weigerten, zu den bisherigen Sätzen neue Aufträge, namentlich für spätere Zeit, anzunehmen, behielt der Verkehr noch weiter seine Regsamkeit bei, und in den meisten Fällen fanden auch die etwas höhern Preisstellungen keinen ernstlichen Widerstand. Stetig neue Anregung erhielt der Markt durch den andauernd umfangreichen Bedarf der großen Eisenbahngesellschaften sowie der Verwaltungen der Staatsbahnen, des Heeres, der Marine und der Kolonien. Auch der unverkennbare Aufschwung des privaten Unternehmertums im einschlägigen Gewerbe, der sich in der Verstärkung der Leistungsfähigkeit der meisten Betriebe von einiger Bedeutung zeigt, hatte fortwährend neue Aufträge im Gefolge. Dazu kam, daß der regelmäßige Verbrauch und namentlich auch der Handel eifrig zugriffen, da die vorliegende Preisgrundlage ohne weiteres noch als günstig und durchaus nicht als angespannt bezeichnet werden kann. Es wäre ja auch ohne Zweifel schon früher zu Preisbesserungen gekommen, die in der vorteilhaften industriellen Arbeitslage und dem gesamten Gepräge des Inlandmarktes wohl begründet gewesen wären, aber einerseits ließ die damals weniger günstige Verfassung der Nachbarmärkte und der von ihnen ausgehende scharfe Wettbewerb sie nicht recht aufkommen, anderseits fehlte es an einem unmittelbaren Anstoß dazu, da die Rohstoffe und Brennmaterialien ihre Wertstufe unverändert beibehielten. Der Verbrauch sah somit kein Wagnis mehr darin, sich für die kommenden Monate in reichlichem Maße zu versorgen, zumal sich an den Auslandmärkten allmählich eine Wendung zum Bessern vollzogen hatte. Die seit 1. Juli um 5 fr für 1 t erhöhten Sätze bei Trägern und U-Eisen konnten daher bei den inzwischen weiter in Auftrag gegebenen 30 000 bis 40 000 t beibehalten werden. Die Preise für Bleche, namentlich grober Walzart, gewannen einen weitern Vorsprung um 5—10 fr für 1 t; aber selbst bei dieser höhern Wertbemessung mußten sich die Werksleitungen Zurückhaltung auferlegen, da sie bereits bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, z. T. sogar darüber hinausgegangen waren. Neue Aufträge wurden zu Lieferfristen unter 6 Monaten nicht angenommen oder aber es wurden derartig hohe Preise gestellt, die den Käufer erkennen ließen, daß man auf weiter hinaus nicht verkaufen wolle. Die Erkenntnis, daß man sich auf diesen wirtschaftlichen Fortschritt nur in ungenügendem Maße vorbereitet hatte, bildet bei einer Reihe unserer Industriellen in dem sonst vorzüglichen Bilde der Marktlage den einzigen Grund zur Mißstimmung. Man hat sich bei den Eisenhüttenwerken sowohl als auch in der verarbeitenden Industrie nur zu lange mit den vielfach veralteten Einrichtungen begnügt, die namentlich gegenüber der hochentwickelten rheinisch-westfälischen Industrie bis zu einem gewissen Grade einen unverkennbaren Rückstand aufwiesen. Die Hochofen- und Stahlwerke sind nun zwar seit nahezu zwei Jahren dazu übergegangen, die neuen Hilfsmittel der Technik mehr und mehr anzuwenden. Es wurden, vornehmlich im Norden und Osten, neue Hochofenanlagen errichtet, und viele andere sind noch in der Ausführung begriffen. Nach ihrer Fertigstellung wird man den Umbau der ältern Betriebe vornehmen und ihnen neue Stahl- und Walzwerke angliedern; ferner sollen die bestehenden Werke bedeutende Vergrößerungen erfahren. Auch die weiterverarbeitenden Betriebe suchen sich durch den Bau eigener Stahlwerke und Aufstellen von Stahlöfen von ihren Stahllieferanten unabhängiger zu machen, denn der Stahl wurde in den letzten Monaten meist nicht rechtzeitig geliefert. Trotz dieser Veränderungen läßt sich aber von dem bisher Verlorenen nicht mehr viel einholen. Der Eifer, mit dem die Schaffung neuer Werke betrieben wird, hat seinen Grund in dem Bestreben, aus der weitern Entwicklung zum wirtschaftlichen Hochstand nach Möglichkeit doch noch Nutzen zu ziehen. Auf diese Weise erhielt eine überaus rege Geschäftstätigkeit den Markt in ständiger Belebung. Die gegenwärtige Geschäftsstille der Ferienzeit, die noch zeitweise vertieft wird durch notwendige Einschränkungen der Arbeitszeit infolge ungewöhnlich heißer Tage, wird daher arbeitsreicher als je zuvor vorübergehen, bis der Herbst ohne Zweifel neue Belebung bringt.

In Erzen sind die Abschlüsse bis zum nächsten Frühjahr erneuert worden, soweit sich der entsprechende Bedarf schon übersehen ließ. Hierbei kamen vorwiegend Minette-Erze in Frage, für die keine notierbare Veränderung eingetreten ist, da die Förderung vornehmlich im Briey-Becken ständig rasch zunimmt; außerdem sind die bedeutendern Eisenhüttengesellschaften Besitzer oder Mitbesitzer der Gruben dort, wodurch ihnen ein meist stetiger Bezugspreis gewährleistet ist. Bei andern Erzen, namentlich aus Nordspanien und Schweden, verhinderten die geforderten hohen Preise größeres Kaufinteresse. Man begnügte sich mit der Anschaffung des notwendigsten Bedarfs und hielt sich von weiterreichenden Abschlüssen fern.

In Roheisen hielt der flotte Verbrauch der verarbeitenden Werke ungeschwächt an. Man ging zwar nicht zu größern und langfristigen Abschlüssen über, da die zunehmende Erzeugung und die voraussichtlich stetige Preislage hierzu nicht ermutigen; der regelmäßige Abruf war aber doch lebhaft genug, um keine merklichen Vorräte aufkommen zu lassen. Es ist immerhin eher anzunehmen, daß die billigere Koksnotierung, die nach der zwischen den Eisenhüttengesellschaften und den Kokereien vereinbarten beweglichen Preisskala auch für das 3. Vierteljahr beobachtet wird, eben in Verbindung mit der verstärkten Erzeugung über kurz oder lang eine Ermäßigung des Roheisenpreises im Gefolge haben wird. Der Kokspreis wurde für das 3. Vierteljahr auf 21,85 fr festgesetzt, gegen 22 fr im 2. und 22,10 fr im 1. Vierteljahr 1911; der Preis am freien Markt stellte sich im letzten Vierteljahr 1910 auf

23,40 fr und im 3. Viertel des Vorjahres auf 24 fr. Der Roheisenpreis stieg aber, vornehmlich infolge des vorjährigen höhern Kokspreises, mit dem Beginn dieses Jahres um 2 fr. Für diese Steigerung ist somit eigentlich keine Grundlage mehr vorhanden. Am 1. Juli waren von 157 bestehenden Hochöfen insgesamt 119 im Feuer, gegen 114 am 1. Jan. 1911 und 106 am 1. Jan. 1910. Die arbeitstägliche Leistung stellt sich gegenwärtig auf rd. 12 500 t, gegen 12 000 t zu Anfang d. J., und verteilt sich auf folgende Sorten:

	Puddelroheisen t	Gießereiroheisen t	Thomasroheisen t	insgesamt t
im Norden	770	60	1 190	2 020
„ Osten	480	1 780	6 300	8 560
in den anderen Bezirken	1 040	520	360	1 920
zus.	2 290	2 360	7 850	12 500

Besonders bemerkenswert ist die Steigerung der Roheisenherstellung im Nordbezirk; während im Vorjahre die dortige Gesamterzeugung knapp 580 000 t betragen hat, werden nach Fertigstellung der im Bau begriffenen weitern Hochöfen im Jahre 1914 über 1 Mill. t Roheisen erblasen werden können, u. zw. wird weitaus in erster Linie Roheisen für die Flußeisenherstellung den Zuwachs stellen.

In Altmaterial hat sich die Marktlage erst in letzter Zeit etwas bessern können, nachdem unter den Abnehmern größerer Wettbewerb aufgetreten ist. Infolge der fortwährenden Ergänzung des Eisenbahnmaterials war bisher stets viel Vorrat am Markt, der auf die Preise drückte.

Halbzeug wurde bei der starken Beschäftigung der verarbeitenden Werke stets flott abgerufen. Häufig blieben die Stahlwerke mit Lieferungen im Rückstand. Am Ausfuhrmarkt war das Geschäft schwieriger infolge der Unterbietungen im Preise durch deutsche und belgische Werke. Im Inland konnten die bisherigen Sätze gut behauptet werden. Die heimischen Werke sind von dem internationalen Halbzeugabkommen, das bisher zwischen den deutschen, französischen und belgischen Lieferanten bestand, zurückgetreten, wogegen das deutsche und belgische Abkommen bestehen geblieben ist. Das für den innern französischen Markt geltende Rohstahlkontor ist vom 1. Juli ab erneuert worden.

Am Stabeisenmarkt hat sich die günstige Arbeitslage in den Preisen am wenigsten ausgeprägt. Diese konnten zwar durchgängig behauptet werden, jedoch trat bei den im Osten liegenden Werken zeitweise mehr Absatzbedürfnis auf. Man mußte den Aufträgen schärfer nachgehen und war auch etwas zugänglicher in der Preisstellung, namentlich wenn es sich um größere Aufträge handelte. Im Norden hielten sich die Sätze für Schweißstabeisen gleichwohl auf 160—165 fr; im Osten ging man für Flußstabeisen auf 157½ und auch bis zu 155 fr herunter, um sich größere Bestellungen nicht entgehen zu lassen. Auch besondere Sorten waren im Ostbezirk zu 165—170 fr zu haben, wogegen im Norden meist 175—180 fr verlangt wurden. Die Notierungen am Pariser Markt betragen für Schweiß- und Flußstabeisen 170—175 fr, für Spezialsorten 185—190 fr; im Bezirk der obern Marne lauten die entsprechenden Sätze 170—175 und 180—190 fr. Für Walzdraht lagen zahlreiche Anfragen vor, die meist das Angebot überstiegen, zumal weder bei den Händlern noch bei den Werken größere Vorräte anzutreffen waren. Für Bleche stellten sich die durchschnittlich geforderten Preise bei groben Sorten von 3 mm und mehr im Norden und Osten auf 190—200 fr; stellenweise werden aber auch höhere Preise gezahlt, wogegen im Mai 175—180 fr notiert wurden. Am Pariser Markt betragen die geltenden Werkspreise 205 bis 210 fr, gegen vorher 195 fr. Von dortigen Händlern werden für 3 mm-Bleche 225 fr, für 2 und 2½ mm-Bleche 245 fr verlangt. Im Gebiet der obern Marne ist der Werkspreis auf durchschnittlich 230 fr gestiegen. Etwas mehr ausländischer Wettbewerb macht sich in Feinblechen bemerkbar, so daß es dafür nicht zu ähnlichen Preiserhöhungen gekommen ist. Die Notierungen im Nord- und Ostbezirk stellen sich durchgängig auf 175—180 fr, am Pariser Markt und im obern Marne-Bezirk auf 190—195 fr. In andern Walzwerkserzeugnissen, wie Trägern, Schienen und sonstigem Gleismaterial, kamen neue Bestellungen gegen ältere Abschlüsse ebenfalls mit großer Regelmäßigkeit herein; auch steht für Schienen noch umfangreicher Bedarf bevor, der den einschlägigen Werken für längere Zeit Arbeit sichern wird, da namentlich die Staatsbahnverwaltung den Anschaffungen von rollendem Material auch die erforderlichen Aufträge in Schienen und Zubehörteilen folgen lassen wird. Für Träger stellt sich der Preis seit 1. Juli am Pariser Markt auf 195—205 fr. In Eisenbahnmaterial wurde die Anschaffung der Staatsbahn von 1800 teils offenen, teils bedeckten Güterwagen, ferner von 10 Lokomotiven und 80 Tendern ausgeschrieben. Damit wird den einschlägigen Betrieben eine weitere Vergrößerung ihres Auftragsbestandes geboten. Auch die Fabrikanten von Kleineisenzeug haben bei Gelegenheit ihrer letzten Monatsversammlung eine durchaus flotte Arbeitslage feststellen können und sehen der Weiterentwicklung des Marktes mit vollem Vertrauen entgegen. Die kürzlich erhöhten Preise werden sehr fest behauptet.

(H. W. V., Lille, 11. Aug.)

Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Der erste Hochsommermonat ist vorübergegangen, ohne daß sich in unserer Eisen- und Stahlindustrie der Betriebsstand, wie sonst zu dieser Jahreszeit, vermindert hat. Es hat sich im Gegenteil in den letzten Wochen die Zahl der im Feuer stehenden Hochöfen vermehrt und die Stahlwerke sind durchgängig besser beschäftigt als im Juni. Allgemein herrscht die Ansicht, daß die Besserung fortschreiten und die zweite Hälfte des Jahres ein befriedigenderes Ergebnis liefern werde als die ersten sechs Monate. Scheint doch eine außergewöhnlich reiche Ernte bevorzustehen, die nicht verfehlen wird, auf das Gesamtgeschäft eine belebende Wirkung auszuüben. Daraufhin läßt sich auch regere Nachfrage nach Eisen und Stahlwaren erwarten, im besondern von den Eisenbahnen, die sich in den letzten beiden Jahren mit Neuanschaffungen sehr zurückgehalten haben. In dem ersten Viertel d. J. sind, wie behauptet wird, nur etwa 10% der Stahlerzeugung des Landes von den Eisenbahnen verbraucht worden, während man annimmt, daß diese bei normalem Bedarf etwa 30% davon aufnehmen. Ein reicher Ernteertrag hat jedoch eine umfangreiche Güterbewegung und damit erhöhte Einnahme für die zur Folge, was zusammen den Bahngesellschaften die Anregung zu größern Neuanschaffungen geben dürfte. Tatsächlich hat sich schon in den letzten Wochen eine befriedigendere Nachfrage von dieser Seite eingestellt, doch ist die Besserung des Eisen- und Stahlmarktes nicht allein darauf zurückzuführen, auch der Handel und die sonstigen großen Verbraucher bekunden vermehrten Bedarf, so daß unsere Stahlwerke ihren Betriebsstand nicht nur aufrecht zu erhalten, sondern ihn noch zu erweitern vermögen. Beispielsweise hat der Stahltrust in der letzten Woche seine Lieferungsfähigkeit in Roheisen auf 65½% erhöht, und gleichzeitig haben sich die an seinen Hochöfen lagernden Eisenvorräte um 22 500 l. t vermindert. Auch andere für eigenen Bedarf Roheisen erzeugende Stahlgesellschaften

haben in der jüngsten Zeit die Zahl ihrer tätigen Hochöfen vermehrt, und während den Stahlgesellschaften aus allen Teilen des Landes, zumeist allerdings kleinere Aufträge auf Waren verschiedenster Art zugehen, ist die Nachfrage nach dem Erzeugnis der den offenen Markt versorgenden Hochöfen weniger rege. Die Zahl der in Betrieb befindlichen Öfen dieser Art dürfte in der nächsten Zeit auch kaum zunehmen. Welche Änderungen sich im Laufe der letzten zwölf Monate in der Roheisenindustrie unseres Landes vollzogen haben, ergibt sich aus der Tatsache, daß sich Anfang Juli die tägliche Lieferungsfähigkeit der in Betrieb befindlichen Handelseisen liefernden Hochöfen nur auf 16 877 l. t stellte, gegen 18 809 t Anfang Juni, 21 031 t Anfang Mai und 23 879 t Anfang Juni letzten Jahres. Dagegen erhellt die Besserung in der Stahlindustrie aus der Tatsache, daß sich Anfang Juli die tägliche Lieferungsfähigkeit der in Betrieb befindlichen den Stahlgesellschaften gehörigen Hochöfen auf 42 708 l. t belief gegen 42 270 t Anfang Juni. Allerdings hatte die entsprechende Ziffer für Anfang Mai auf 47 805 t, für Anfang April auf 48 970 t und für Anfang Juni letzten Jahres auf 51 637 t gelautet. Im ganzen genommen hat sich die tägliche Lieferungsfähigkeit aller im Betrieb befindlichen Hochöfen auch im Juni weiter vermindert; sie betrug Anfang Juli 59 585 l. t gegen 61 079 t Anfang Mai, 68 836 Anfang April und 75 516 Anfang Juni 1910. Dafür waren Anfang Juli auch nur 197 Hochöfen von insgesamt 416 in Betrieb gegen 203 Anfang Juni, 212 Anfang Mai und 231 Anfang April. Über den Umfang der Erzeugung und des Verbrauchs von Roheisen im Juni sowie in den beiden letzten mit Juni anschließenden Jahren unterrichtet die folgende Zusammenstellung.

	Juni			
	1910	1911	1910	1911
	1000 l. t		1000 l. t	
Erzeugung von Roheisen ..	2 300	1 823	29 509	23 960
Einfuhr von Roheisen	50	38	802	552
zus....	2 350	1 861	30 311	24 512
Ausfuhr von Roheisen	254	343	2 829	3 749
Verbrauch von Roheisen...	2 096	1 518	27 482	20 763

Bemerkenswert ist die Zunahme der Ausfuhr um nahezu 1 Mill. t im Laufe der letzten zwölf Monate. Im Juni war der einheimische Roheisenverbrauch kleiner als im Monat vorher, doch erwartet man von nun an eine Wendung zum Bessern, da sich die an Hand befindlichen Roheisenvorräte im verflossenen Monat nicht vermehrt haben. Nachdem mehrere Stahlgesellschaften in den letzten Wochen Hochöfen neu angeblasen haben, läßt sich für Juli eine Zunahme der Erzeugung erwarten. Während im ganzen letzten Jahre 26,84 Mill. l. t Roheisen erblasen worden sind, entsprach die Erzeugung im letzten Monat einer Jahresproduktion von nur 21,74 Mill. t. Soweit sich in Roheisen eine Besserung zeigt, erstreckt sie sich auf das Rohmaterial für die Stahlerzeugung. Darin hat gerade in der jüngsten Zeit ein größerer Abschluß stattgefunden, indem die Republic Iron & Steel Co., die sich im Besitz von ihren eigenen Bedarf weit übersteigenden Erzvorräten befindet, während sie gleichzeitig für ihr neues Offenherd-Stahlwerk in Youngstown, O., das nötige Roheisen nicht aus eigner Produktion zu liefern vermag, mit der Struthers Furnace Co. von Ohio, die an Eisenerzmangel litt, einen Austausch von Eisenerz gegen Roheisen bewirkte, u. zw. hat die Hochofender Stahlgesellschaft 60 000 l. t basisches Roheisen, mit Lieferung von 6000 t im Monat bis Anfang Mai nächsten Jahres, verkauft, dagegen von dieser 120 000 t Nichtbessemer-Eisenerz gekauft. Die Republic Co. soll für das Eisen einen Preis von 13,50 $ für 1 t erlegt und das Eisenerz zu dem regelmäßigen Marktpreise von 3,50 $ für 1 t abgegeben haben. Auch einige andere größere Abschlüsse hauptsächlich in basischem Roheisen, sind in den letzten Tagen zustande gekommen. Ab Ofen im Mittelwesten ist basisches Roheisen gegenwärtig schon zu 13 $ zu haben, während daselbst Gießereiroheisen 13,50 $ und Schmiedeeisen 13,25 $ kosten, Bessemereisen sich dagegen ,wie schon seit letztem November, auf einem Preise von 15 $ behauptet. Gegen das letzte Jahr lassen diese Preise einen Abschlag um 3 bis 4 $ ersehen. Südliches Gießereiroheisen ist in großen Mengen ab Birmingham schon zu 10 $ erhältlich, während Virginia-Eisen 12,25 $ erzielt. Im Süden und auch im Mittelwesten sind immer noch große Roheisenvorräte aufgestapelt. Im letztern Bezirk waren Mitte Juli, abgesehen von den Beständen des Stahltrustes, Vorräte von 880 000 t vorhanden gegen 892 300 t Ende Juni.

Im Stahlmarkt vollzieht sich eine allmähliche Besserung, sowohl im Eingang neuer Aufträge als auch in der Erteilung von Spezifikationen auf früher von den Stahlgesellschaften hereingekommene Lieferungsverträge. Die Stahlwerke werden dadurch in den Stand gesetzt, den Betrieb zu etwa 70% der vollen Lieferungsfähigkeit aufrecht zu erhalten, und der Stahltrust hat sogar seine Rohstahllieferungen in der letzten Woche auf 72,7% erhöht, wenngleich seine Werke nur zu durchschnittlich 69% ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt sind. Bemerkenswerter Weise scheinen die andern großen Stahlgesellschaften seit der gegen Ende Mai erfolgten Herabsetzung der Stahlpreise in der Heranziehung von neuem Geschäft noch erfolgreicher zu sein als der Trust. So ist die Republic Co., die zu der Preisherabsetzung bekanntlich den Anstoß gegeben hat, in Bessemerstahl nahezu zur vollen Leistungsfähigkeit beschäftigt. Die Stahlwerke der Betlehem Steel Corp. sollen zu 80%, die der Youngstown Sheet & Tube Co. zu 90% beschäftigt sein, und ähnliche Meldungen liegen von andern unabhängigen Stahlwerken vor, im besondern von solchen, die Spezialitäten liefern. Nicht minder bemerkenswert ist die Tatsache, daß die von Inland- und Auslandverbrauchern einlaufenden Bestellungen insgesamt genügen, den Stahlwerken einigermaßen Ersatz zu liefern für das Ausbleiben großer Bestellungen von den Bahnen. Anfang Herbst erwartet man jedoch allgemein eine erhebliche Zunahme der Nachfrage, und inzwischen sind die Stahlwerke besser beschäftigt, als man zu dieser Zeit erwarten sollte. Wenngleich das Geschäft mit dem Ausland im Vergleich mit dem inländischen von keiner großen Bedeutung ist, so trägt es doch dazu bei, daß die Werke ihren Betrieb aufrecht erhalten können, und die Aussichten für das Ausfuhrgeschäft in Stahlwaren sind schon deshalb befriedigend, weil sich neuerdings lohnendere Preise erzielen lassen. So sind im besondern die kanadischen Stahlwerke derart mit Aufträgen versehen, daß die dortigen großen Verbraucher, vor allem die kanadischen Eisenbahnen, genötigt sind, sich zur Deckung ihres Bedarfs an hiesige Werke zu wenden. Insgesamt haben die Vereinigten Staaten in den letzten zwölf Monaten dem Auslande, einschl. landwirtschaftliche Maschinen, Wagen, Waggons, Lokomotiven, Instrumente und Maschinen aller Art, für 310,56 Mill. $ an Eisen- und Stahlerzeugnissen geliefert, gegen 240,43 Mill. in 1910 und 194,93 Mill. in 1909. Diese Zahlen lassen ersehen, daß sich die Ausfuhr von Waren, deren Hauptbestandteile Eisen und Stahl sind, befriedigend entwickelt. Der Stahltrust hat im letzten Kalenderjahr allein 1 223 000 l. t an Eisen- und Stahlerzeugnissen ausgeführt, gegen 1 010 000 l. t in 1909 und 799 000 in 1908, bei einer Gesamtausfuhr von 1 538 000, 1 240 000 und 964 000 t. An gewalzten und sonstigen fertigen Erzeugnissen hat der Stahltrust im

vorigen Jahre dem Ausland allein 1 216 000 t geliefert, die andern Gesellschaften dagegen zusammen nur 7 439 t. Zweifellos hat es der Stahltrust der Anfang Juni in Kraft getretenen Preisherabsetzung zu danken, daß er Ende Juni eine Zunahme seines Auftragsbestandes um 247 871 t verzeichnen konnte. Anderseits kommt die Ermäßigung der Preise um 1 bis 4 $ für 1 t in dem von der Gesellschaft trotz der Zunahme des Geschäftes gemeldeten Einnahmeabfall zum Ausdruck. Denn ihre Reineinnahme im Juni stellt sich nur auf 9,10 Mill. $, gegen 9,59 Mill. im Mai und 9,41 Mill. im April. Für das zweite Vierteljahr ergibt sich daraus eine Einnahme von 28,10 Mill. $, gegen 23,51 Mill. und 25,99 Mill. $ in den beiden vorhergehenden Vierteljahren. Wenn die Einnahme im Juni nur um etwa 500 000 $ hinter der des vorhergehenden Monats zurückgeblieben ist, so erklärt sich dies aus größern Ablieferungen sowie aus der stärkern Bewegung von Lake Superior-Erz von den obern nach den untern Seehäfen. Diese Erzbeförderung in Stahltrust-Dampfern gewährt der Gesellschaft bedeutende Einnahmen. Schätzt man den Versand im Juni auf 765 000 l. t Stahlerzeugnisse gegen 655 000 t im Mai, so ergibt sich eine Reineinnahme der Gesellschaft von nur 11,75 $ für 1 sh. t gegen eine solche von 14,50 $ im Monat vorher. Man darf annehmen, daß ohne die Herabsetzung der Stahlpreise der Juni-Versand der Gesellschaft eine Reineinnahme von 10 Mill. $ gebracht haben würde. Für die erste Hälfte d. J. stellt sich ihre Reineinnahme auf durchschnittlich 11,75 $ für 1 l. t gegen 13,14 $ für das ganze letzte Jahr. Es dürfte sich daher, sofern die frühern Stahlpreise nicht wiederhergestellt werden, auch für den Rest des Jahres die Reineinnahme der Gesellschaft nicht viel höher stellen, immerhin wird sie für die Dividendenerfordernisse sowie für die üblichen Abschreibungen ausreichen. Die Versandziffer für Juni entspricht einem Jahresergebnis von 9,18 Mill. t, während die Lieferungsfähigkeit der Gesellschaft sich auf 14 Mill. t Stahl im Jahr beläuft. Somit müßte ihr Geschäft noch eine bedeutende Erweiterung erfahren, wenn es ihr möglich sein sollte, ihre volle Leistungsfähigkeit auszunutzen. Daß sich im Juni infolge bessern Geschäftes die Stahlerzeugung vergrößert hat, wird als gute Vorbedeutung für die Entwicklung in den kommenden Monaten angesehen. Die geschäftliche Besserung ist jedoch weit davon entfernt, alle Geschäftszweige zu umfassen; so zeigen Stangenstahl und Stahlblech eine sehr matte Preishaltung. Während ersteres Erzeugnis von der Carnegie Steel Co. nicht unter 1,25 $ für 100 lbs. abgegeben wird, hört man von Verkäufen im Pittsburger Bezirk zu 1,20 $ und selbst darunter. Die Fabriken für landwirtschaftliche Maschinen haben ihre Abschlüsse in Stangenstahl ausgegeben, doch sind ihre Spezifikationen nicht so groß, wie man erwartet hatte. Die Ablieferungen von sheet und tin bars an die Grob- und Weißblechwerke haben seit der Preisermäßigung für das Erzeugnis der letztern erheblich zugenommen. Die Rohstahlpreise sind unverändert, ebenso die von Stahlschienen, obwohl die von der Pennsylvania und andern Stammbahnen gestellten Anforderungen betreffs der Qualität der Schienen die Herstellung um etwa 5 % verteuern. Außer der bereits früher gemeldeten und jetzt erst ausgegebenen Bestellung der Chicago, Milwaukee & St. Paul-Bahn von 40 000 t hat der Stahltrust in der letzten Woche Aufträge auf mehr als 50 000 t Stahlschienen erhalten. Nach Kanada haben die Stahltrustwerke 30 000 t zu liefern, und auch sonst gehen vom Ausland gute Aufträge ein. Dazu gehört ein solcher auf 20 000 t Brückenstahl für kanadische Bahnen, die von diesem Material im laufenden Jahre bereits gegen 100 000 t bei Werken der Union bestellt haben. Der bevorstehende Ausbau des New Yorker Untergrund- und Hochbahnnetzes erfordert für das erste Jahr die Lieferung von 75 000 t Bau- und Brückenstahl. Auch sonst zeigt die viel Stahl verbrauchende Bautätigkeit im Lande eine erfreuliche Belebung. Der Bedarf für diese Zwecke wird für das erste Halbjahr auf 600 000 bis 700 000 t veranschlagt, für die zweite Hälfte dürfte er noch größer ausfallen. Der Umstand, daß sich die hereinkommenden Bestellungen für Güterwagen zumeist auf schwere Stahlwagen erstrecken, stellt für die Stahlplattenwerke ein umfangreiches Geschäft in Aussicht. Die Missouri Pacific-Bahn will allein 6 Mill. $ für 4450 Stahlwagen und 50 Lokomotiven verausgaben, außerdem schweben Unterhandlungen über Lieferung von 12 000 bis 13 000 solcher Güterwagen. Mit Hilfe der verbesserten Ventilationseinrichtungen sind die Grob- und Weißblechwerke imstande, in der heißen Jahreszeit ihrer vollen Leistungsfähigkeit näher zu kommen als bisher. Die Vorräte in Händen der Händler haben sich verringert, und der Betriebsstand dieser Werke muß erweitert werden. Die Nachfrage nach Drahtwaren ist der Jahreszeit angemessen flau, doch weigern sich die Fabrikanten, die ermäßigten Preise länger als bis zum 1. September zu gewähren. Zu den von dem Stahltrust täglich im Durchschnitt hereingenommenen Bestellungen von 30 000 t trägt die American Steel & Wire Co. gegen 4000 t bei. Die leitenden Stahlgesellschaften rechnen für August zum mindesten auf ein Andauern des gegenwärtigen befriedigenden Geschäftes und erwarten im September eine entschiedene Besserung.

(E. E., New York, 31. Juli 1911.)

Metallmarkt (London). Notierungen vom 15. August 1911

Kupfer, G. H.	56 £	7 *s*	6 *d*	bis	56 £	12 *s*	6 *d*
3 Monate	57 „	1 „	3 „	„	57 „	6 „	3 „
Zinn, Straits	190 „	10 „	— „	„	191 „	— „	— „
3 Monate	186 „	10 „	— „	„	187 „	— „	— „
Blei, weiches fremdes							
prompt (W)	14 „	— „	— „	„	— „	— „	— „
englisches	14 „	5 „	— „	„	— „	— „	— „
Zink, G. O. B.							
prompt (W)	26 „	15 „	— „	„	— „	— „	— „
Sept. (G.)	26 „	15 „	— „	„	— „	— „	— „
Sondermarken	27 „	5 „	— „	„	— „	— „	— „
Quecksilber (1 Flasche)							
aus erster Hand	9 „	— „	— „	„	— „	— „	— „

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 15. August 1911.

Kohlenmarkt.

Beste northumbrische Dampfkohle	11 *s*	6 *d*	bis	— *s*	— *d*		1 long ton	fob.
Zweite Sorte	9 „	6 „	„	9 „	9 „			„
Kleine Dampfkohle	5 „	7½ „	„	5 „	9 „			„
Beste Durham Gaskohle	10 „	9 „	„	11 „	— „			„
Zweite Sorte	9 „	6 „	„	9 „	9 „			„
Bunkerkohle (ungesiebt)	9 „	9 „	„	10 „	6 „			„
Kokskohle „	9 „	6 „	„	10 „	— „			„
Beste Hausbrandkohle	12 „	6 „	„	13 „	14 „			„
Exportkoks	16 „	— „	„	17 „	— „			„
Gießereikoks	16 „	— „	„	17 „	— „			„
Hochofenkoks	14 „	9 „	„	— „	— „			f. a. Tees
Gaskoks	15 „	— „	„	— „	— „			„

Frachtenmarkt.

Tyne-London	2 *s*	9 *d*	bis	2 *s*	10½ *d*
„ -Hamburg	3 „	3 „	„	— „	— „
„ -Swinemünde	4 „	— „	„	— „	— „
„ -Cronstadt	4 „	1½ „	„	— „	— „
„ -Genua	6 „	6 „	„	6 „	10½ „

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily Commercial Report, London, vom 15. (8.) August 1911. Rohteer 20 *s* 9 *d* — 24 *s* 9 *d* 1 long ton; Ammoniumsulfat 13 £ 15 *s* (13 £ 12 *s* 6 *d*) 1 long ton, Beckton Sept.—Dez., Benzol 90% $10^1/_4$ ($9^3/_4$) *d*, ohne Behälter $8^3/_4$ ($8^1/_4$) *d*, 50% $9^1/_2$ ($9^1/_4$) *d*, ohne Behälter 8 ($7^3/_4$—8) *d*, Norden 90% ohne Behälter, $8^1/_2$ (8) *d*, 50% ohne Behälter 8 ($7^3/_4$) *d* 1 Gallone; Toluol London $9^3/_4$—10 *d*, Norden $9^1/_4$—$9^1/_2$ *d*, rein 11 *d* 1 Gallone; Kreosot London ohne Behälter $2^3/_8$ bis $2^1/_2$ *d*, Norden ohne Behälter 2 — $2^1/_{16}$ *d* 1 Gallone; Solventnaphtha London $^{90}/_{190}$% 11 *d* — 1 *s* $^1/_2$ *d*, $^{90}/_{160}$% 1 *s* — 1 *s* $^1/_2$ *d*, $^{95}/_{160}$% 1 *s* $^1/_2$ *d*, Norden 90% 10 — $10^1/_2$ *d* 1 Gallone; Rohnaphtha 30% ohne Behälter 4 — $4^1/_4$ *d*, Norden ohne Behälter $3^1/_4$—$3^3/_8$ *d* 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin 4 £ 10 *s* - 8 £ 10 *s* 1 long ton; Karbolsäure roh Ostküste 60% 2 *s* 1 *d* — 2 *s* 4 *d*, 75% 2 *s* 6 *d*, Westküste 60% 2 *s* 1 *d* - 2 *s* 3 *d* 1 Gallone; Anthrazen 40 bis 45% A $1^1/_2$ *d*, Unit; Pech 41 *s* — 42 *s* 6 *d*, Ostküste 41 bis 42 *s* cif., Westküste 40—41 *s* f. a. s. 1 long ton.

(Rohteer ab Gasfabrik auf der Themse und den Nebenflüssen, Benzol, Toluol, Kreosot, Solventnaphtha, Karbolsäure frei Eisenbahnwagen auf Herstellers Werk oder in den üblichen Häfen im Ver. Königreich, netto. — Ammoniumsulfat frei an Bord in Säcken, abzüglich 2½% Diskont bei einem Gehalt von 24% Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt — „Beckton prompt" sind 25% Ammonium netto, frei Eisenbahnwagen oder frei Leichterschiff nur am Werk.)

Patentbericht.

Anmeldungen,

die während zweier Monate in der Auslegehalle des Kaiserlichen Patentamtes ausliegen.

Vom 27. Juli 1911 an.

1 a. Sch. 36 118. Wasch- und Siebmaschine für Kies, Sand o. dgl. mit außerhalb der Siebtrommel liegender Schnecke. Otto Schmidt, Stuttgart, Silberburgstr. 86. 18. 7. 10.

1 b. D. 22 243. Magnetischer Scheider mit in der Richtung der Rohgutzufuhr gebildeten Zonen von verschiedener magnetischer Stärke. Heinrich Dempewolf, Magdeburg-Sudenburg, Buckauerstr. 13. 4. 10. 09.

5 a. V. 9760. Schlammbüchse mit verschiebbarem, beim Aufstoßen von seinem Sitze entfernbarem Ventil. Ver. Norddeutsche Mineralölwerke A.G., Berlin. 27. 12. 10.

5 b. F. 31 478. Selbsttätige Vorschubvorrichtung für Bohrhämmer u. dgl., bei welcher der Vorschub der auf einer Schiene gleitenden Maschine beim Vorstoß des Arbeitskolbens erfolgt. Frölich & Klüpfel, Maschinenfabrik, Barmen. 15. 12. 10.

5 d. D. 24 703. Verfahren zur Abkühlung und Bewetterung von Grubenbauen; Zus. z. Anm. D. 24 543. Dr. Eugen Dietz, Halle (Saale), Göbenstr. 25. 16. 2. 11.

12 a. R. 32 359. Verfahren zum Abscheiden von flüchtigen, in Flüssigkeitsdämpfen suspendierten Stoffen bei der Destillation durch rasche Abkühlung. Dr. Arnold Rost, Dresden, Rosenstr. 103. 18. 1. 11.

12 e. W. 35 357. Vorrichtung zum Reinigen von Gasen, von Staub, kondensierbaren Dämpfen u. dgl., in der Gas und Waschflüssigkeit durch einen schraubenförmigen Leitkörper geführt werden. Emil Wagener, Dahlhausen (Ruhr). 26. 7. 10.

12 k. M. 41 608. Sättigungsapparat zur Gewinnung von Ammoniumsulfat aus Destillationsgasen von Kohle; Zus. z. Anm. M. 41 012. Wilhelm Müller, Essen (Ruhr), Gutenbergstr. 17. 17. 6. 10.

14 d. M. 40 875. Umsteuerung für Fördermaschinen (Lufthaspel), Schiffsmaschinen u. dgl. A. H. Meier & Co., Maschinenfabrik u. Eisengießerei G. m. b. H., Hamm (Westf.). 2. 4. 10.

23 b. K. 45 005. Verfahren zur Destillation von Mineralölen o. dgl. mit überhitztem Wasserdampf. Dr. Konrad Kubierschky, Eisenach. 1. 7. 10.

27 c. S. 33 898. Schaufel für Kreiselverdichter. Société Anonyme pour l'Exploitation des Procédés Westinghouse-Leblanc, Paris; Vertr.: A. Loll, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 24. 5. 11.

27 c. W. 34 282. Regelungsanordnung von elektrisch angetriebenen Kreiselverdichtern, die in mehrere selbständig hintereinander arbeitende Stufen zerlegt sind, die nacheinander von einer gemeinsamen Anlaßmaschine in Betrieb gesetzt werden können. Chr. Weuste & Overbeck, G. m. b. H., Duisburg. 28. 2. 10.

40 a. L. 32 066. Verfahren zur Verarbeitung von Blei-, Silber-, Zinkerzen, silberhaltigen Bleierzen und Silbererzen mittels chlorzinkhaltiger Schmelzen und Zinks. Erich Langguth, Neerpelt (Belg.); Vertr.: Dr. Ludwig Straßer, Charlottenburg, Kantstr. 34. 22. 3. 11.

40 b. S. 32 454. Verfahren zur Herstellung von Zinkanoden in Platten, Stangen und andern Formaten. Leon Sänger, Frankfurt (Main), Bergweg 18. 22. 10. 10.

59 b. F. 32 193. Kreiselpumpe für Fördergut mit festen Bestandteilen. Theodor Frey, Hochdorf (Schweiz); Vertr.: A. Kuhn, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 13. 4. 11.

Vom 31. Juli 1911 an.

1 a. T. 15 519. Vorrichtung zum Sortieren fester Körper, im besondern von Mineralien nach ihrem spezifischen Gewicht, bei der die Sortierung mittels eines schwingenden, geneigten und in Wasser eingetauchten Siebes erfolgt. René Emile Trottier, Puteaux (Frankr.); Vertr.: H. Springmann, Th. Stort u. E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 26. 8. 10.

10 a. S. 30 806. Verkokungsverfahren. Leland Laflin Summers, Chicago; Vertr.: H. E. Schmidt, Dr. W. Karsten u. Dr. C. Wiegand, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 8. 2. 10. Priorität aus der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 9. 2. 09 anerkannt.

10 a. S. 31 155. Verfahren zur Herstellung von Koks, bei dem kohlenstoffhaltiges Material ohne Zutritt von Luft und Verbrennungsprodukten von außen erhitzt wird und die in den kältern Teilen des Verkokungsgutes entwickelten oder von außen eingeleiteten kohlenwasserstoffhaltigen Gase in dem heißern Teil zwecks Ablagerung von Kohlenstoff zersetzt werden. Leland Laflin Summers, Chicago; Vertr.: H. E. Schmidt, Dr. W. Karsten u. Dr. C. Wiegand, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 26. 3. 10.

Priorität aus der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 26. 4. 09 anerkannt.

12 e. B. 58 868. Verfahren zur Trockenreinigung von Gichtgasen. Rudolph Böcking & Co. Erben Stumm-Halberg und Rud. Böcking G. m. b. H., Halbergerhütte, Post Brebach. 30. 5. 10.

20 i. B. 62 968. Selbsttätige Zugdeckung für Elektrohängebahnen. Georg Benoit, Karlsruhe. 29. 4. 11.

38 h. K. 46 136. Verfahren zur Herstellung eines in der Kälte von Abscheidungen freien Imprägnieröles. Georg Krojanker, Berlin, Schaperstr. 34. 31. 5. 10.

74 b. P. 24 306. Gasmelder zur Verhütung von Explosionen und Vergiftungen durch Gase, bei dem der Kontakt eines Signalstromkreises durch die katalytische Eigenschaft des Platinmoors oder einer andern Substanz geschlossen wird. Dr. Felix von Pausinger, Klagenfurt; Vertr.: R. Deißler, Dr. G. Döllner, M. Seiler, E. Maemecke u. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 7. 1. 10.

Vom 3. August 1911 an.

4 a. B. 59 913. Vorrichtung zum Anzeigen schlagender Wetter bei Grubenlampen mit einem Färbungsmittel für die Aureole. Bochum-Lindener Zündwaren- und Wetterlampenfabrik C. Koch, Linden (Ruhr). 23. 8. 10.

5 a. B. 60 952. Verfahren und Vorrichtung, um Erdöl oder Erdgas bei gefährlichem Ausströmen über Tage aus dem Bohrrohr abzuleiten. Hinrich Bunk, Bergedorf, Achterschlag 290b. 25. 11. 10.

5 d. Sch. 35 915. Zweiflügelige Wettertür, die sich durch Belastung einer zwischen den Gleisen spielenden Brücke selbsttätig öffnet und unter Einwirkung der eignen Schwere der beiden Türflügel selbsttätig schließt. Heinrich Schmidt, Neudorf b. Antonienhütte (O.-S). 20. 6. 10.

40 a. T. 14 900. Verfahren zur Abscheidung von Kupfer aus Flüssigkeiten, die man bei nassen metallurgischen Verfahren erhält. John Herbert Thwaites & Stephan Jamieson Ralph, Peterborough, Market Chambers (Engl.); Vertr: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. u. W. Dame, Berlin SW. 68. 3. 2. 10.

40 a. W. 35 470. Ofen mit regelbarer Feuerung zum Trennen von Metall, Staub, Schlacke usw. durch Erhitzen auf Temperaturen oberhalb des Schmelzpunktes des am niedrigsten schmelzenden Metalles. Louis Weiß, Charlottenburg, Giesebrechtstr. 17. 15. 8. 10.

74 b. R. 32 304. Vorrichtung zum Prüfen von Gasgemischen, namentlich der Grubenluft, auf Explosionsfähigkeit, wobei das zu prüfende Gasgemisch in einem leicht mit einer Grubenlampe kombinierbaren Apparat zur Entzündung gebracht wird und mittels geeigneter Vorrichtungen in bekannter Weise Signale in Tätigkeit gesetzt werden. Fritz Rüsse, Gelsenkirchen, Dessauerstr. 6b. 7. 1. 11.

Vom 7. August 1911 an.

12 d. Z. 7291. Vorrichtung zum Anzeigen von Undichtigkeiten in Gasfiltern. Zschocke-Werke Kaiserslautern, A.G., Kaiserslautern (Rheinpfalz). 24. 4. 11.

38 h. F. 31 188. Verfahren zur Holzkonservierung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 22. 10. 10.

80 a. C. 18 070. Formwalzenpresse mit auswechselbaren Preßformen zur Herstellung kleinkalibriger Briketts. Berthold Cohn, Berlin, Motzstr. 52. 21. 6. 09.

4 a. C. 19 288. Einrichtung zum elektrischen Zünden von Grubensicherheitslampen. Jean Chavy, Liévin (Pas de Calais), Marcel Delage u. Paul Woog, Paris; Vertr.: L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 29. 7. 09.

Priorität aus der Anmeldung in Frankreich vom 19. 10. 08 anerkannt.

4 a. W. 33 526. Drahtkorb für Sicherheitslampen. G. A. Wiede, Weißenborn b. Zwickau. 13. 12. 09.

5 d. M. 41 798. Wettertür, die durch Abwärtsbewegung eines von dem anfahrenden Wagen belasteten, schwingenden Antriebsteils geöffnet und durch Gewichtswirkung geschlossen wird. Heinrich Müller, Loitz (Pommern). 12. 7. 10.

12 c. O. 7104. Verfahren zur Erzielung großer reiner Kristalle anorganischer Salze; Zus. z. Anm. O. 6729. Dr.-Ing. Hans Osten, Staßfurt. 5. 7. 10.

20 a. C. 19 184. Drahtseilbahn mit hin und hergehendem Betrieb und mit mehr als einem Zugseil. Ceretti & Tanfani, Mailand (Bovisa). Vertr.: W. Anders, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 14. 5. 10.

27 c. P. 26 185. Vorrichtung zum Verdünnen oder Verdichten von Gasen und Dämpfen; Zus. z. Pat. 229 102; Dr.-Ing. Karl Pfleiderer, Mülheim (Ruhr), Luisenstr. 23. 19. 12. 10.

40 a. B. 57 218. Verfahren und Vorrichtung zur Röstung von schwefelhaltigen Feinerzen und Hüttenprodukten, die zum selbständigen Abbrennen einen zu geringen Gehalt an Schwefelmetallen besitzen, ohne Zuhilfenahme äußerer Wärmezufuhr. Dr. Wilhelm Buddeus, Wiesbaden, Wielandstr. 13. 24. 1. 10.

40 b. C. 19 156. Verfahren zur Darstellung von Metallen und Legierungen nach dem in der Hauptanmeldung C. 16 075 Kl. 18b geschützten Reaktionsprinzip; Zus. z. Anm. C. 16 075. Ampère-G. m. b. H., Berlin, u. Dr. Erich Müller, Stuttgart, Keplerstr. 7. 9. 5. 10.

42 l. A. 17 999. Gas- und Luftprüfer, bei dem die Beimischung eines bestimmten Gases durch Farbänderung eines mit einer Reagenzflüssigkeit getränkten Körpers festgestellt wird. Max Arndt, Aachen, Aureliusstr. 35. 23. 11. 09.

42 l. A. 18 003. Gas- und Luftprüfer, bei dem die Beimischung eines bestimmten Gases durch Farbänderung eines mit einer Reagenzflüssigkeit getränkten Körpers festgestellt wird. Max Arndt, Aachen, Aureliusstr. 35. 24. 11. 09.

42 l. A. 19 453. Gas- und Luftprüfer, bei dem die Beimischung eines bestimmten Gases durch Farbänderung eines mit einer Reagenzflüssigkeit getränkten Körpers festgestellt wird; Zus. z. Anm. A. 17 999. Max Arndt, Aachen, Aureliusstr. 35. 22. 9. 10.

42 l. A. 20 406. Gas- und Luftprüfer, bei dem die Beimischung eines bestimmten Gases durch Farbänderung eines mit einer Reagenzflüssigkeit getränkten Körpers festgestellt wird; Zus. z. Anm. A. 19 453. Max Arndt, Aachen, Aureliusstr. 35. 6. 4. 11.

Priorität aus der Anmeldung in Frankreich vom 23. 11. 10. anerkannt.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 31. Juli und 7. August 1911.

14 a. *473 577.* Bajonettstück mit Seitenführung für Rutschenantriebsmaschinen. Gottfr. Degenhard, Unna (Westf.). 10. 6. 11.

21 f. *473 480.* Magnetverschluß für elektrische Sicherheitslampen. Elektrik-Export-Werke G. m. b. H., Berlin. 24. 6. 11.

27 b. *473 416.* Rotierende Vakuumpumpe mit vorgeschaltetem Ölbehälter zur Vermeidung des Übertritts des Öls in die Anschlußleitungen. Ernst A. Krüger, Seehausen (Altmark). 4. 7. 11.

27 c. *473 559.* Kapselpumpe mit Kühlvorrichtung. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin. 13. 5. 11.

35 a. *473 442.* Fangvorrichtung für Förderkörbe. Emanuel Schäfer, Düsseldorf, Karlstr. 74. 17. 9. 10.

43 a. *473 600.* Kontrollapparat für Grubenförderwagen. Richard Penkert, Buchatz b. Beuthen (O.-S.). 27. 6. 11.

50 c. *473 279.* Schleudermühle. Société Anonyme du Broyeur Cléro, Paris; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 19. 11. 10.

59 e. *473 556.* Pumpe mit kreisendem Kolben. Paul Slesazeck, Berlin, Lankwitzstr. 11. 30. 3. 11.

1 a. *473 906.* Sortier- und Mischmaschine. Johann Jung, Merzig. 29. 6. 11.

1 a. *474 299.* Öl- und Säure-Schwimmapparat mit regulierbarer Aufgabevorrichtung für Erzaufbereitung. Fritz Klingspor, Siegen. 14. 7. 11.

12 a. *474 049.* Destillierapparat. U. Ammann, Langenthal (Schweiz); Vertr.: G. Dedreux, A. Weickmann u. H. Kauffmann, Pat.-Anwälte, München. 16. 6. 11.

12 d. *474 248.* Entöler für Gase und Dämpfe mit Filterkerze. Otto Bühring & Wagner, G. m. b. H., Mannheim. 20. 6. 11.

35 a. *474 120.* Sicherheitsvorrichtung für Hochofenschrägaufzüge. R. Brennecke, Kneuttingenhütte. 5. 1. 11.

50 c. *474 174.* Messerbrecher mit übereinanderliegenden Messerwalzen. Eduard Friedrich, Leipzig-Plagwitz, Karl Heinestr. 25b. 3. 7. 11.

87 b. *474 023.* Steuerung für durch Preßluft o. dgl. betriebene Schlag- oder Stoßwerkzeuge. Pokorny & Wittekind Maschinenbau A.G., Frankfurt (Main)-Bockenheim. 25. 7. 10.

87 b. *474 026.* Sicherung für Handgriffe an Preßluftwerkzeugen mittels Haltering. Armaturen- und Maschinenfabrik »Westfalia« A.G., Gelsenkirchen. 28. 11. 10.

Verlängerung der Schutzfrist.

Folgende Gebrauchsmuster sind an dem angegebenen Tage auf 3 Jahre verlängert worden.

5 a. *410 621.* Meißel-Tiefbohrvorrichtung. Heinrich Lapp, A.G. für Tiefbohrungen, Aschersleben. 29. 6. 11.

5 b. *366 321.* Druckluftschrämmaschine. Ingersoll-Rand Co., New York (V. St. A.); Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt (Main) u. W. Dame, Berlin SW. 13. 15. 6. 11.

5 d. *383 061.* Gleisanlage für Bremsbergbetrieb. Orenstein & Koppel-Arthur Koppel, A.G., Berlin. 19. 7. 11.

12 e. *350 585.* Kreiselrührwerk usw. Frankenthaler Kesselschmiede und Maschinenfabrik Kühnle, Kopp & Kausch, A.G., Frankenthal (Pfalz). 14. 7. 11.

Deutsche Patente.

12 e (2). *236 434,* vom 24. Oktober 1908. Fa. W. F. L. Beth in Lübeck. *Vorrichtung zur Filtration von Hochofen- und ähnlichen Gasen.*

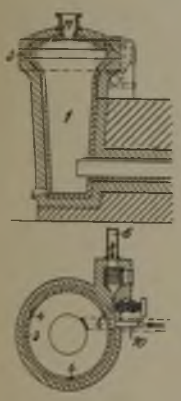
Die Vorrichtung besitzt in bekannter Weise mehrere (mindestens drei) Stoffilter, durch welche die zu reinigenden Gase hindurchgesaugt oder -gedrückt werden; die Filter werden dadurch von dem ausgeschiedenen Staub befreit, daß die gereinigten Gase in umgekehrter Richtung durch sie hindurchgeleitet werden. Gemäß der Erfindung sind die Außenräume der Filter mit zwei auf der Druckseite des den zu reinigenden Gasstrom durch die Filter saugenden Exhaustors liegenden Stellen von verschiedenem Druck und mit der Saugleitung des Exhaustors verbunden, so daß zum Filtrieren des zur Reinigung eines Filters benutzten Gases ein Filter verwendet werden kann, das von dem noch nicht gereinigten Gasstrom abgesperrt ist.

12 k (2). *236 757,* vom 3. Juli 1909. Karl Burkheiser in Hamburg. *Verfahren zur Gewinnung von schwefligsaurem oder schwefelsaurem Ammoniak aus Ammoniak und schweflige Säure enthaltenden Gasen.*

Das Verfahren besteht darin, daß schweflige Säuren enthaltende Verbrennungsgase und ammoniakhaltige Destillationsgase abwechselnd mit derselben Waschflüssigkeit behandelt werden.

12 l (1). *236 373,* vom 26. November 1908. Emil Gerstner in Schöningen, Kr. Helmstedt. *Verfahren zur Gewinnung von Kochsalz aus Salzlösungen.*

Gemäß dem Verfahren werden die Salzlösungen abwechselnd in einem Vakuumverdampfer und in einer offenen Verdampfvorrichtung (Pfanne) behandelt. Dabei wird die in dem Vakuumverdampfer erhaltene Lauge mit den Kristallen, die sich in diesem Verdampfer gebildet haben, oder mit einem Teil dieser Kristalle in die offene Verdampfvorrichtung eingeführt, so daß sich Kristalle bilden, die aus schweren und leichten Schichten zusammengesetzt sind.



24 c (1). *236 614,* vom 8. Januar 1910. Henning Flodin & Co. in Stockholm. *Ofen zur Behandlung von Material durch einen in den Ofenraum tangential oder annähernd tangential eingeführten Luft- oder Gasstrom.*

Der Ofen, in dem das zu behandelnde Material (Erz o. dgl.) durch eine mittlere Öffnung *11* des Deckengewölbes eingetragen wird, ist an der Stelle, an dem der durch eine Leitung *6* strömende Luft- oder Gasstrom in den Ofenraum *1* eingeführt wird, mit einem Ringkanal *3* versehen, der durch tangential in den Ofenraum mündende Kanäle *4* mit diesem verbunden ist, und in den der Luft- oder Gasstrom eingeführt wird. In dem Kanal *3* wird Kohlenpulver oder ein brennbares Gas, das z. B. durch eine Leitung *10* in den Kanal eingeführt wird, verbrannt, wodurch die Temperatur des durch die Kanäle *4* in den Ofenraum strömenden Luft- oder Gasstromes erhöht wird.

40 c (6). *236 804,* vom 23. Dezember 1909. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel. *Vorrichtung zur Gewinnung von freiem Alkalimetall und Chlor durch Elektrolyse der geschmolzenen Alkalichloride oder Gemische solcher mit andern Salzen, bei der das Metall sich in geschmolzenem Zustande und getrennt von der Kathode auf dem Elektrolyten sammelt.*

Bei der Vorrichtung sind die zum Auffangen der Produkte der Elektrolyse bestimmten Räume durch in der Hauptsache vertikale Scheidewände voneinander getrennt. Diese Wände bestehen auf der Kathodenseite aus alkalimetallbeständigem und auf der Anodenseite aus chlorbeständigem Material; die physikalische Beschaffenheit der Wände ist derart, daß sie für die Stromlinien ohne Ionenentladung durchlässig sind. Die Teile der Wände jedoch, die nicht durchlässig ausgebildet werden können, sind so angeordnet, daß sie von den Stromlinien überhaupt nicht getroffen werden können.

42 l (4). *236 730,* vom 6. November 1910. Drägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger in Lübeck. *Gasuntersuchungsapparat.*

Der Apparat, der dazu dienen soll, Gasgemische auf quantitativ zu bestimmende Gase zu untersuchen, besteht aus einem Ventilator, einem Mehrweghahn, einem Absorptionsraum und einer Vorrichtung zum Messen des Gasdruckes. Der Mehrweghahn steht mit dem Ventilatorgehäuse und dem Absorptionsraum so durch Leitungen in Verbindung, daß durch ihn der Ventilator abwechselnd mit der Luft und mit dem Absorptionsraum verbunden werden kann. Infolgedessen kann ein vom Ventilator angesaugtes Gasgemisch mittels des Ventilators durch den Absorptionsraum getrieben werden. Die Meßvorrichtung ist mit dem Ventilator verbunden, so daß sie anzeigt, wieviel von dem vom Ventilator angesaugten Gasgemisch beim Durchtritt durch den Absorptionsraum absorbiert ist.

50 c (5). *236 459,* vom 10. Dezember 1909. Carl Vormelcher in Berlin. *Trommelmühle mit freifallenden Mahlkörpern ohne Rückläufe vom Umfange her.*

Die Mühle besitzt einstellbare Austragöffnungen an beiden Enden der Mahltrommel zwischen dem Trommelmantel und den Trommelstirnwänden.

50 c (11). *236 422,* vom 23. Oktober 1910. K. & Th. Möller, G. m. b. H., in Brackwede. *Schleudermühle mit rotierender Schleuderscheibe.*

Die Schleuderscheibe der Mühle besitzt in bekannter Weise Wurfleisten, die zwischen feststehenden durchbrochenen Wurfringen arbeiten. Diese Ringe sind gemäß der Erfindung aus Siebblechen hergestellt und auswechselbar. Die Siebbleche können außerdem mit auswechselbaren Schneiden besetzt sein.

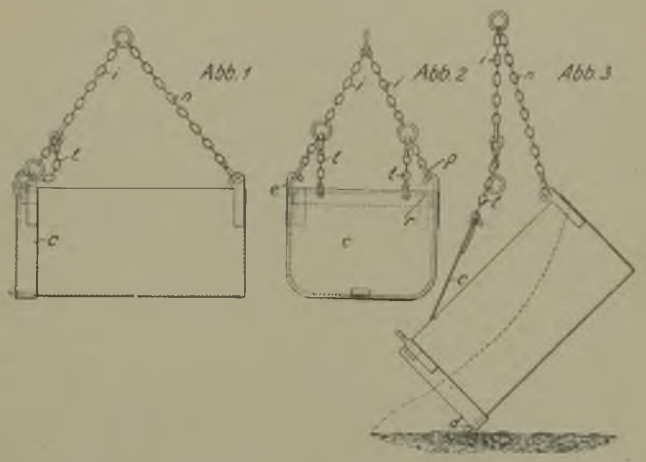
74 b (4). *236 367,* vom 13. November 1910. Anton Abel in Frankfurt (Main). *Vorrichtung zum Anzeigen des Vorhandenseins entzündbarer Gase in der Luft.*

Die Vorrichtung besteht aus einer Lampe, deren Flamme Luft aus dem Raum zuströmt, dessen Luft untersucht werden soll, aus einer über der Flamme der Lampe unterbrochenen Hochspannungsleitung und einer in diese Leitung eingeschalteten Alarmvorrichtung. Die Unterbrechung der Leitung wird durch einen Entladestrom überbrückt und infolgedessen die Alarmvorrichtung in Tätigkeit gesetzt, sobald in der Lampe entzündbare Gase verbrennen und daher eine Temperaturerhöhung des zwischen den Enden der Leitung befindlichen Gasgemisches eintritt.

81 e (20). *237 091,* vom 5. Juli 1910. Alexander Gibb in Pontypool (Wales), und Thomas Graham Menzies in Ferry Craig, North Queenferry (Schottl.). *Förderkübel mit einer schieberartig herausziehbaren Vorderwand.*

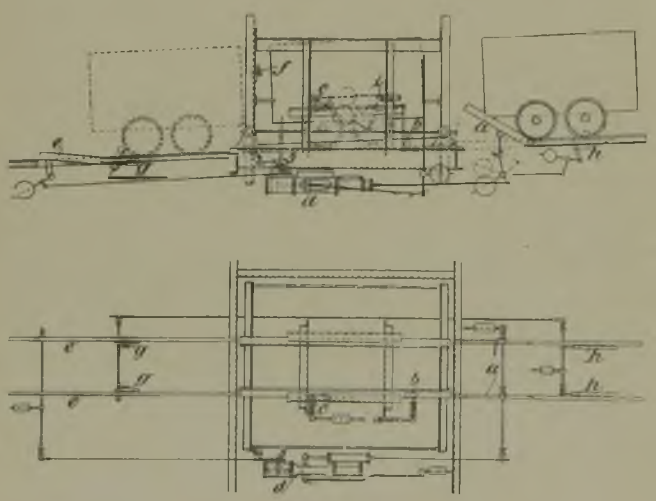
Die herausziehbare Vorderwand *c* des Kübels ist mit den mit dem vordern Ende des Kübels lösbar verbundenen Aufhängeketten *i* durch kurze Ketten *t* verbunden, die für gewöhnlich lose herabhängen, dagegen straff angezogen werden, wenn die Aufhängeketten sich beim Aufsetzen des Kübels auf den Erdboden aus den Haken *e*

aushaken. Infolgedessen wird die Vorderwand aus dem Kübel herausgezogen, wenn dieser durch Anheben seines



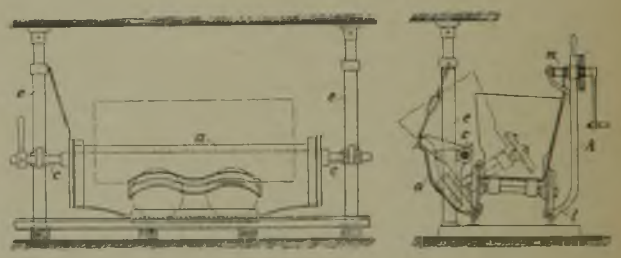
hintern Endes, mit dem die Aufhängeketten *n* fest verbunden sind, gekippt wird. (Abb. 3).

81 e (21). *236 962*, vom 5. März 1909. Maschinenfabrik Baum A.G. in Herne (Westf.). *Mit einer sich selbsttätig lösenden Haltevorrichtung für die Wagen im Wipper und mit einer Einlaufsperre versehener Kreiselwipper.*



Die Einlaufsperre des Wippers besteht aus vor dem Wipper im Zulaufgleise angeordneten Hebeln *a* und die Haltevorrichtung für die Wagen aus einer in dem Wipper angeordneten Bremse *c*, die durch eine Sperrklinke *i* gehalten wird, durch Anlaufen der in den Wipper einlaufenden vollen Wagen gegen einen Hebel *b* ausgelöst wird und die Wagen im Wipper zum Stillstand bringt. Die Bremse wird bei Drehung des Wippers infolge der Wirkung des auf sie wirkenden Gewichtes selbsttätig gelöst und durch die Sperrklinke *i* gesperrt, so daß der entleerte Wagen aus dem Wipper, dessen Schienen entsprechend geneigt sind, frei hinausrollen kann. Der aus dem Wipper rollende Wagen drückt dabei in seine Fahrbahn hineinragende Hebel *e* nieder, die den Steuerhahn 5 eines den Antrieb des Wippers bewirkenden Motors *d* so beeinflussen, daß der Wipper mit dem vollen Förderwagen gedreht wird. Am Wipper ist ein Anschlag *f* angeordnet, der nach einer Umdrehung des Wippers den Steuerhahn 5 wieder in die ursprüngliche Lage zurückdreht und dadurch den Motor *d* ausrückt. Mit dem Motor sind die vor dem Wipper angeordneten Sperrhebel *a* durch ein gewichtbelastetes Gestänge so verbunden, daß die Hebel *a* hinabgezogen werden und infolgedessen ein Wagen in den Wipper laufen kann, sobald dieser zum Stillstand gekommen ist. Da der aus dem Wipper laufende leere Wagen den Antrieb des Wippers einrückt, dieser Antrieb durch den sich drehenden Wipper selbsttätig ausgerückt wird und die die vollen Wagen haltende Sperre durch den Antrieb des Wippers aus- und eingerückt wird, so ist der Betrieb des Wippers vollkommen selbsttätig, so lange sich beladene Wagen vor dem Wipper befinden. Damit der selbsttätige Betrieb des Wippers auch dann gewährleistet ist, wenn die beladenen Förderwagen in größern Zeitabständen dem Wipper zurollen, sind vor den Sperrhebeln *a* Hebel *h* und vor den Hebeln *e* Hebel *g* angeordnet und die Hebel *h*, *g* durch ein gewichtbelastetes Gestänge miteinander verbunden. Die Hebel *h*, *g* ragen in die Fahrbahn der Laufräder der Förderwagen und sind so angeordnet und ausgebildet, daß die Hebel *g* den aus dem Wipper laufenden leeren Förderwagen festhalten, bevor er die Hebel *e* niederdrückt, wenn sich kein beladener Wagen mehr vor dem Wipper befindet. Der in dem Wipper befindliche volle Wagen wird infolgedessen erst dann gekippt, wenn ein anrollender voller Wagen die Hebel *h*, *g* niederdrückt und der hinter dem Wipper befindliche leere Wagen weiterrollen und die Hebel *e* niederdrücken kann.

81 e (22). *237 090*, vom 6. Februar 1910. Julius Bertram in Düsseldorf. *Vorrichtung zum Seitwärtskippen von Förderwagen.*



Die Vorrichtung besteht in bekannter Weise aus einem gebogenen Blech *a*, das seitlich vom Gleis zwischen zwei Säulen *e* mittels Zapfen *c* drehbar gelagert ist, auf das der zu kippende Förderwagen aufläuft, und das den Förderwagen beim Kippen festhält. Gemäß der Erfindung ist das Blech *a* so bezüglich der Fahrbahn gelagert, daß es von dem aufgefahrenen Förderwagen absteht und diesen erst stützt, nachdem er um einen bestimmten Winkel gekippt ist. Zum Kippen des Wagens auf das Blech dient ein Windwerk *m*, das mittels einer mit einem gegabelten Fuß *l* versehenen Säule *k* auf die eine Schiene aufgesetzt wird. Infolge der Lagerung des Bleches geht das Kippen und Aufrichten des Wagens, nachdem die Kippbewegung mittels des Windwerkes *m* eingeleitet ist, selbsttätig vor sich oder kann mit ganz geringem Kraftaufwand bewirkt werden.

Löschungen.

Folgende Patente sind infolge Nichtzahlung der Gebühren usw. gelöscht oder für nichtig erklärt worden.

(Die fettgedruckte Zahl bezeichnet die Klasse, die *kursive* Zahl die Nummer des Patentes; die folgenden Zahlen nennen mit Jahrgang und Seite der Zeitschrift die Stelle der Veröffentlichung des Patentes.)

1 a. *175 762* 1906 S. 1432, *204 594* 1908 S. 1783, *205 146* 1909 S. 28, *210 882* 1909 S. 947, *213 804* 1909 S. 1502, *230 438* 1911 S. 252, *232 081* 1911 S. 529.

4 a. *198 342* 1908 S. 799.

5 a. *118 455* 1901 S. 638, *131 972* 1903 S. 69, *139 388* 1903 S. 332, *200 422* 1908 S. 1238, *218 093* 1910 S. 146, *220 210* 1910 S. 522.

5 b. *226 621* 1910 S. 1751, *231 215* 1911 S. 368, *232 873* 1911 S. 642.

5 c. *212 702* 1909 S. 1318, *222 325* 1910 S. 857.

5 d. *206 898* 1909 S. 352, *211 182* 1909 S. 1023, *225 818* 1910 S. 1597, *232 983* 1911 S. 643.
10 a. *224 069* 1910 S. 1195. *230 583* 1911 S. 289.
10 b. *209 430* 1909 S. 723.
12 c. *215 823* 1910 S. 1781.
12 e. *207 631* 1909 S. 426.
21 h. *216 222* 1910 S. 1852.
24 e. *205 980* 1909 S. 208.
26 a. *222 813* 1910 S. 1005.
26 b. *199 763* 1908 S. 1060.
26 d. *192 614* 1908 S. 140, *223 468* 1910 S. 1277.
26 e. *214 663* 1909 S. 1620.
27 b. *211 469* 1909 S. 1065.
27 c. *230 690* 1911 S. 290.
35 a. *146 131* 1903 S. 1251, *202 972* 1908 S. 1580, *218 537* 1910 S. 263, *222 720* 1910 S. 970, *232 196* 1911 S. 530.
40 a. *187 415* 1907 S. 1059, *188 019* 1907 S. 1315, *203 149* 1908 S. 1581, *232 383* 1911 S. 571.
59 b. *196 268* 1908 S. 436, *202 041* 1908 S. 1481.
74 c. *228 195* 1910 S. 1995.
78 a. *222 911* 1910 S. 1005, *223 676* 1910 S. 1162.
78 c. *210 558* 1909 S. 909.
81 e. *171 831* 1906 S. 797, *181 224* 1907 S. 211, *201 528* 1908 S. 1411, *211 608* 1909 S. 1133, *213 019* 1909 S. 1433.
88 b. *219 923* 1910 S. 448.

Bücherschau.

Die Metallurgie des Zinns mit spezieller Berücksichtigung der Elektrometallurgie. (Monographien über angewandte Elektrochemie, 39. Bd.) Von Dr. Hans Mennicke, Ingenieur-Chemiker, Mannheim. 204 S. mit 40 Abb. Halle a. S. 1910, Wilhelm Knapp. Preis geh. 10 ℳ.

Der Verfasser behandelt in 14 Kapiteln die Gewinnung von Rohzinn aus Zinnerzen, aus und als Legierungen, aus Zinnaschen, Kehricht, andern Hüttenerzeugnissen und chemischen Abfällen, aus Weißblechabfällen und ähnlichen Produkten, bringt Bemerkungen über die Darstellung von Zinnverbindungen und über die unmittelbare Gewinnung von Zinn in Form von Legierungen, geht ausführlicher auf die Raffination des Rohzinns und auf die unmittelbare Gewinnung von Reinzinn ein und erörtert ganz kurz die Zinngewinnung aus Schlämmen, die Verarbeitung kupfer-, blei-, wismut-, antimon-, silber- und goldhaltiger sulfidischer sowie wolframhaltiger Erze, die Galvanotechnik des Zinns, die Vorkommen und die Abstammung der zinnhaltigen Rohmaterialien, die Verbreitung der Zinngewinnungsindustrie sowie die Erzeugung und den Verbrauch an Zinn. Den Schluß bilden Literaturangaben, die wörtliche Wiedergabe einiger wichtiger Patente und ein Namenverzeichnis.

Das Buch besitzt die gewöhnlichen Vor- und Nachteile der Veröffentlichungen, die Praktiker über ein ihnen naheliegendes Industriegebiet herausgeben. Sein Hauptwert liegt in der Beschreibung mehrerer vom Verfasser selbst angegebener oder abgeänderter Verfahren und Einrichtungen, einiger fremder, die in der Literatur sonst nicht beschrieben sind, sowie in verschiedenen Angaben, welche die Ergebnisse praktischer Betriebserfahrungen darstellen. Anderseits ist die Behandlung des Stoffes recht ungleichmäßig, indem Verfahren, die der Verfasser weder praktisch noch bei seiner Erfindertätigkeit kennen lernte, kaum gestreift werden oder gegen andere, deren größere Wichtigkeit zuweilen bezweifelt werden muß, zurücktreten. Auf dem breiten Raum, den die Wiedergabe der Titel von Patentschriften einnimmt, hätte mit unwesentlich vergrößerter Platzbeanspruchung besser eine kurze Charakteristik gegeben werden können. Abgesehen von ganz vereinzelten Fällen ist die chemische Seite der Prozesse stark vernachlässigt worden. Die Auswahl der »wörtlich« wiedergegebenen Patente ist ziemlich willkürlich. Hier wären Kürzungen unbeschadet der Vollständigkeit sehr gut möglich gewesen.

Der Preis des Buches ist selbst für Deutschland unverhältnismäßig hoch. Peters.

Die konstruktive Anwendung der autogenen Schweißung. Von Ingenieur Imm. Friedmann in Wien. 62 S. mit 58 Abb. Düsseldorf 1911, A. Bagel. Preis geh. 2 ℳ, geb. 2,75 ℳ.

Das etwa 62 Seiten umfassende Buch setzt die Kenntnis des autogenen Schweißverfahrens und der dazu erforderlichen Apparate und Einrichtungen voraus. Der Verfasser beschränkt sich deshalb darauf, an Hand zahlreicher Skizzen dem Konstrukteur teils bereits erprobte Anwendungen mitzuteilen, teils Fingerzeige für aussichtsvolle neue Anwendungsgebiete zu geben. Als solche Gebiete sind zu nennen, sowohl die für Anfertigung neuer Werkstücke als auch die für Reparaturen, Kessel-, Behälter- und Apparatebau, Eisen- und Rohrkonstruktionen. K. V.

Jubiläums-Stiftung der deutschen Industrie[1]. Von den seit dem Monat Juli 1910 zur Veröffentlichung gelangten Berichten über die mit Mitteln der Stiftung ausgeführten wissenschaftlichen Arbeiten seien aus den Fachgebieten der Kommissionen für Maschinen-Ingenieurwesen, für Berg- und Hüttenwesen sowie für chemische Technik folgende angeführt:

Name des Verfassers	Bezeichnung der wissenschaftlichen Arbeit	Angabe der Zeitschrift usw., in welcher der Bericht veröffentlicht worden ist	Jg.	S.
A. Pfarr	Versuche über die Druckverteilung in den Laufzellen arbeitender Reaktionsturbinen	Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure	1910	1421
Karl Bornemann und Paul Müller	Versuche über die elektrische Leitfähigkeit der Metallegierungen im flüssigen Zustande	Metallurgie	1910	12
A. Sieverts und W. Krumbhaar	1. Über die Löslichkeit von Gasen in Metallen und Legierungen	Bericht der Deutschen Chemischen Gesellschaft	1910	893
	2. Über das Verhalten des festen und flüssigen Kupfers gegen Gase	Zeitschrift für physikalische Chemie	1910	277
A. Sieverts	Über Lösungen von Gasen in Metallen, Vortrag auf der Tagung der Bunsen-Gesellschaft in Gießen 1910	Zeitschrift für Elektrochemie	1910	707

[1] vgl. Glückauf 1910, S. 1677.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

Die Redaktion behält sich eine Besprechung geeigneter Werke vor.)

Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, im besondern aus den Laboratorien der technischen Hochschulen. Hrsg. vom Verein deutscher Ingenieure. H. 103: Constam, E. J., und P. Schläpfer, Über den Einfluß der flüchtigen Bestandteile fester Brennstoffe auf den Wirkungsgrad von Kesselanlagen mit Innenfeuerung. Feuerungstechnische Studien. 56 S. mit 24 Abb. H. 104: Schneider, John I., Die Kugelfallprobe. 47 S. mit 21 Abb. Gröber, Heinrich, Wärmeleitfähigkeit von Isolier- und Baustoffen. 11 S. mit 8 Abb. H. 105: Pockrandt, Willy, Versuche zur Ermittlung der günstigsten Arbeitsweise der Rundschleifmaschine. 61 S. mit 19 Diagrammen. Berlin, Julius Springer. Preis jedes Heftes geh. 1 ℳ.

Passow, Richard: Materialien für das wirtschaftswissenschaftliche Studium. 1. Bd.: Kartelle des Bergbaues. 244 S. Leipzig, B. G. Teubner.

Perry, John: Höhere Analysis für Ingenieure. Autorisierte deutsche Bearb. von Robert Fricke und Fritz Süchting. 2., verb. und erw. Aufl. 474 S. mit 106 Abb. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 13 ℳ.

Porter, Horace, C. und F. K. Ovitz: The escape of gas from coal. Technical paper 2. Hrsg. vom Department of the Interior, Bureau of Mines, in Washington. 14 S. mit 1 Abb.

Quantz, L.: Wasserkraftmaschinen. Eine Einführung in Wesen, Bau und Berechnung moderner Wasserkraftmaschinen und -Anlagen. 2., erw. und verb. Aufl. 142 S. mit 159 Abb. Berlin, Julius Springer. Preis geb. 4 ℳ.

Rice, George S.: Coal-dust explosions. Miners' circular 3. Hrsg. vom Department of the Interior, Bureau of Mines, in Washington. 22 S.

Schmid, Theodor: Maschinenbauliche Beispiele für Konstruktionsübungen zur darstellenden Geometrie. Leipzig, G. J. Göschensche Verlagshandlung. Preis in Mappe 4 ℳ.

Statistische Mitteilungen über das österreichische Salzmonopol im Jahre 1909. Hrsg. vom k. k. Finanzministerium. 377 S. Wien.

Stumpf, J.: Die Gleichstrom-Dampfmaschine. 189 S. mit 194 Abb. und 7 Taf. München, R. Oldenbourg. Preis geh. 10 ℳ.

Vogel, M.: Die erste Hilfe bei Unfällen mit besonderer Berücksichtigung der Unfälle im Bergbau und in den verwandten Betrieben. 3., verb. Aufl. Hrsg. vom Vorstand der Knappschafts-Berufs-Genossenschaft in Berlin. 132 S. mit 95 Abb. Berlin. Carl Heymann. Preis geb. 1,50 ℳ.

Dissertationen.

Buck, Rudolf: Beiträge zur Ausnutzung der Hochofengase (Technische Hochschule Breslau.) 43 S. mit 51 Abb. Düsseldorf, Verlag Stahleisen m. b. H.

von Cordier, Wilhelm: Strömungsuntersuchungen an einem Rohrkrümmer. (Technische Hochschule Berlin.) 89 S mit Abb.

Euler, Karl: Untersuchung eines Zugmagneten für Gleichstrom. (Technische Hochschule Berlin.) 92 S. mit 74 Abb. Berlin, Julius Springer.

Jung, Adalbert: Studie über die Einwirkung thermischer Behandlung auf die Festigkeitseigenschaften und die Mikrostruktur hypereutektoider Stähle. (Technische Hochschule Berlin.) 46 S. mit Abb. und 12 Taf. Berlin, Gebr. Borntraeger.

Kerner, Fritz: Unfallsicherheit und Betriebsökonomie im Kraftmaschinenbetrieb. (Technische Hochschule Berlin.) 45 S. mit 27 Abb.

Lickfett, Herbert: Chloride, Bromide und Fluoride des Vanadins. (Technische Hochschule Danzig.) 65 S.

Schiller, Emil: Über Tantal- und Niobpentafluorid sowie über die Reindarstellung der Tantal- und der Niobsäure. (Technische Hochschule Danzig.) 55 S. mit Abb.

Wäser, Bruno: Die Reduktion der Ölsäure auf elektrochemischem Wege. (Technische Hochschule Berlin.) 48 S. mit 8 Abb.

von Willmann, Erich: Über einige Gebirgsdruckerscheinungen in ihren Beziehungen zum Tunnelbau. (Technische Hochschule Darmstadt.) 32 S. mit 20 Abb. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungsortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf den Seiten 52—54 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Die Gliederung des schleswig-holsteinschen Diluviums. Von Gagel. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 193/252.* Profil des Eisenbahneinschnitts bei Süderstapel. Bohrungen in de Umgebung von Süderstapel. Vergleich mit den Verhältnissen von Elmshorn und Burg. Bohrungen östlich von Süderstapel bis über die große Endmoräne. Aufschlüsse im Westen des Kaiser-Wilhelmkanals. Bohrungen bei Rendsburg. Bohrungen in der großen Endmoräne. Aufschlüsse am Kaiser-Wilhelmkanal östlich von ihr. Aufschlüsse bei Wiek-Holtenau. Bohrungen in der Umgebung von Kiel. Endmoränen südlich von Kiel. Obere Sande bei Kiel. Aufschlüsse im ältern Diluvium bei Kiel. Zusammenfassung der Ergebnisse.

Über die Lagerungsverhältnisse von Diluvium und Tertiär bei Itzehoe, Rensing und Innien. Von Gagel. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 66/80.* Schlußfolgerungen aus den Aufschlüssen in den Tongruben am Ochsenkamp, von Freudenthal, bei Rensing und von Innien.

Die Entstehung des Travetales. Von Gagel. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 168/92.* Beitrag zur Frage der Talbildung und der postglazialen Landsenkungen.

Über fossilführende jungglaziale Ablagerungen von interstadialem Charakter im Diluvium des baltischen Höhenrückens in Ostpreußen. Von Harbort. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1.

S. 81/128.* Beschreibung der wichtigsten in Betracht kommenden Aufschlüsse. Zusammenfassung der Ergebnisse. Paläontologische Beiträge von Menzel (Die Conchylienfauna der jungglazialen Ablagerungen Ostpreußens), Speiser (Käferreste aus ostpreußischem Diluvium) und Stoller (Die Flora der jungglazialen Ablagerungen Ostpreußens).

Über altdiluviale Bildungen im Gebiete der Sackberge, des Hils und des Hildesheimer Waldes. Von v. Koenen. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 51/65.

Über Analoga der Torfdolomite (coal-balls) des Karbons in der rheinischen Braunkohle. Von Gothan und Hörich. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 38/44.* Allgemeines und Genetisches (vgl. Glückauf 1911, S. 228). Vorläufige Mitteilung über die in den Spateisensteinstücken enthaltenen Pflanzenreste.

Die Temperaturmessungen im Tiefbohrloch Czuchow in Oberschlesien. Von Michael und Quitzow. Jahrl. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 1/22.* Allgemeines über die Bohrung. Messungen. Anwendung der Apparate. Fehlerquellen. Übersicht der Temperaturbeobachtungen. Solquellen und Kohlenbänke.

Salzflora und Tektonik in Anhalt, Sachsen und Brandenburg. Von v. Linstow. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 23/37.*

Über das Alter der diluvialen Vergletscherung in den Provinzen Posen und Schlesien. Von Tietze. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 45/50.

Der Zusammenhang der westlichen mit der östlichen Flözgruppe des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers und die Orlauer Störung im Licht der neuern Aufschlüsse. Von Mládek. B. H. Rdsch. 20. Juli. S. 201/8.* Literaturangaben. Neuere Aufschlüsse. (Schluß f.)

Origin of certain Bonanza silver-ores of the Arid region. Von Keyes. Bull. Am. Inst. Juli. S. 541/58. Geologische Erklärung der Entstehung der Bonanza-Silbererze.

Die Fauna von Golonog. Von Cramer. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXXI, T. II, H. 1. S. 129/67.* Beitrag zur Feststellung des Alters der Grauwackensandsteinschichten von Golonog und der entsprechenden Ablagerungen in Oberschlesien.

Geological research in the coalfields.. (Forts.) Coll. Guard. 4. Aug. S. 218/20. Besprechung der schottischen Kohlenvorkommen. (Forts. f.)

Bergbautechnik.

Das Rossitz-Zbeschau-Oslawaner Steinkohlenrevier. Von Panek. Öst. Z. 29. Juli. S. 405/11.* Allgemeines. Geschichtliches. Geologie und Paläontologie. Einwirkung des Abbaues auf die Tagesoberfläche. Grubenbetriebe. (Forts. f.)

The history of the Kimberley mines. Von Deston. Eng. Min. J. 29. Juli. S. 207/8.* Die Entwicklung der Gruben in Kimberley.

Méthodes d'exploitation intensive employées dans les champs d'or et de diamants sud-africains. Von Bertrand. Rev. univ. min. mét. Mai 1911. S. 150/85.* Die geologischen Verhältnisse, die Gewinnung und Ausscheidung des Goldes auf der Robinson Deep-Grube. Arbeiterverhältnisse. (Forts. f.)

South Eureka mine on Mother Lode, California. Von Martin. Min. Wld. 22. Juli. S. 155/6.* Beschreibung der Grube.

Graphite deposits, mining and milling, Alabama. Von Bastin. Min. Wld. 22. Juli. S. 157/8.* Vorkommen und Gewinnung von Graphit in Alabama.

The Quincy amygdaloid mills. Von Wright. Eng. Min. J. 22. Juli. S. 166/8.* Beschreibung der Mandelstein-Aufbereitungsanlage der Quincy Mining Co.

Production of mica in United States and its uses. Von Sterrett. Min. Wld. 22. Juli. S. 149/50. Ergänzung und Verwendung von Glimmer in den Vereinigten Staaten.

Das Schwimmsandproblem und seine Anwendung auf verschiedene Abteufmethoden in schwimmendem Gebirge. Von Herwegen. Braunk. 4. Aug. S. 273/8* und 11. August S. 289/95.* Das Schwimmsandverfahren im allgemeinen. Das Schwimmsandproblem in Anwendung auf verschiedene Abteufmethoden. (Forts. f.)

Die Handbohrmaschinen. Von Pütz. (Forts.) Kohle Erz. 7. Aug. S. 794/802.* Die Handdrehbohrmaschinen mit Vorschubregulierung. (Forts. f.)

Reversing the ventilation. Von Southern und Halbaum. (Forts.) Coll. Guard. 4. Aug. S. 215/6. Weitere Besprechung der Vorteile einer umstellbaren Wetterführung und der erforderlichen Einrichtungen.

Mine explosion from gas wells. Von Tarleton. Eng. Min. J. 22. Juli. S. 172/6.* Besprechung zweier Explosionen, die durch das Auftreten von Bläsern hervorgerufen worden sind.

Neuerungen auf dem Gebiete der Nebenproduktenkokerei. Von Gobiet. (Forts.) Mont. Rdsch. 1. Aug. S. 717/23.* Direkte Sulfatgewinnungsverfahren der verschiedenen Firmen.

The health of British Guiana mines. Von Hoffman. Eng. Min. J. 29. Juli. S. 217/9.* Der Gesundheitszustand der Bergarbeiter in Britisch-Guiana.

Reports of mines inspectors for 1910. Ir. Coal Tr. R. 4. Aug. S. 162. Auszug aus dem Bericht für Yorkshire und North Midland für 1910.

Tunnel driving in the Alps. Von Saunders. Bull. Am. Inst. Juli. S. 507/40.* Beschreibung der neuern Tunnelbauten in den Alpen.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Die Dampferzeuger auf der Weltausstellung in Brüssel. Von Franke (Forts.) Z. D. Ing. 5. Aug. S. 1273.* Dampfkessel, Überhitzer, Rohrleitung. Rauchgasvorwärmer und Wasserreiniger. Feuerungsanlage. Mechanische Kohlen- und Aschenförderung. (Schluß f.)

Zur Frage der Bildung von Rissen in Kesselblechen. Von Bach. Z. D. Ing. 5. Aug. S. 1296/7.* Die Rißbildung soll unter Umständen durch die Hiebe, die dem Kesselblech beim Abklopfen des Kesselsteins zugefügt werden, erheblich beeinflußt werden. Beispiele und Belege auf Grund von Beobachtungen in der Materialprüfungsanstalt zu Stuttgart.

Petzolds Schrägrostgenerator für feinkörnige Brennstoffe. Von Gwosdz. Gasm. T. Juni 1911. S. 43/4.* Der Feinkohlengenerator von Petzold.

Neue Beiträge zur Dampfturbinentheorie. Von Loschge. (Forts.) Z. Turb. Wes. 30. Juli. S. 321/30.* Allgemeine Bemerkungen über die Verteilung der Einzelwärmegefälle auf die Druckstufen und über die Dimensionierung der Schaufelung bei der Parsonsturbine. (Schluß f.)

Steam turbines. Von Zoelly. Ir. Coal Tr. R. 4. Aug. S. 155/7.* Konstruktive Angaben über die Turbine, Untersuchungen ihrer Leistung.

Steigerung der spezifischen Leistung von Viertakt-Gasmaschinen mit Druckluftspülung. Von Hellmann. (Schluß). Z. D. Ing. 5. Aug. S. 1281/5*. Indikatorversuche. Kompressionsraum. Wärmeverbrauch und Temperaturen. Gasgebläse. Auspuffleitung.

Four-cycle gas-engines driving generators. Engg. 28. Juli. S. 130. Beschreibung eines großen, von der Firma Thyssen in Mülheim (Ruhr) erbauten Aggregates.

Simplex patent over-winder. Ir. Coal Tr. R. 4. Aug. S. 159.* Abbildung und Beschreibung einer neuen Sicherheitsvorrichtung zur Verhinderung des Übertreibens der Fördermaschine.

The works of Messrs. Escher Wyss and Co., Zurich. Engg. 21. Juli. S. 86/8.* Die Werkstatteinrichtungen obiger Firma, hauptsächlich der Abteilungen für Turbinenbau.

The works of Messrs. Sulzer Brothers, Winterthur. Engg. 21. Juli. S. 83/6.* Bericht über eine Besichtigung obiger Werke.

Betrachtungen zur Lorenzschen Propellertheorie. Von Pröll. (Forts.) Z. Turb. Wes. 30. Juli. S. 333/5. Stoßverluste an der eintretenden Kante. (Forts. f.)

Elektrotechnik.

Die elektrischen Anlagen auf den Zechen des Eschweiler Bergwerksvereins. Von Hellmann. (Schluß.) Z. D. Ing. 5. Aug. S. 1293/6.* Wasserhaltung. Ventilatoranlage und Kompressoranlage. Kohlenwäschen. Grube Maria, Eschweiler Reserve und Gouley.

Die selbsttätige Regelung der Netzspannung. Von Jacobi. El. Anz. 3. Aug. S. 789/91.* Einrichtungen zum Verkleinern und Vergrößern der Spannung für Gleichstromanlagen. (Forts. f.)

Über Berechnung von Freileitungen. Von Keil. El. Anz. 6. Aug. S. 801/3. Formeln nebst Ableitung für Durchhang und Seilspannung bei bestimmten Spannweiten. Beispiel. (Forts. f.)

Electrical equipment of the Sneyd colliery, Burslem. Coll. Guard. 4. Aug. S. 217/8.* Beschreibung der elektrischen Anlagen.

Some new types of dynamometers. Von Amsler. Ir. Coal Tr. R. 4. Aug. S. 163/4.* Abbildung und Beschreibung einiger Dynamometer.

Application of electricity to Rand operations. Von Gascoyne. Min. Wld. 22. Juli. S. 143/6.* Die Erzeugung und Verwendung der Elektrizität im Randgebiet.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Beiträge zur Ausnutzung der Hochofengase. Von Buck. (Schluß.) St. u. E. 10. Aug. S. 1295/1301.* Die Verwendung der Hochofengase zur Beheizung der Martinöfen und der Koksöfen.

Über Stahlkokillen. Von Thiele. St. u. E. 10. Aug. S. 1285/6. Mitteilung aus der Stahlwerkskommission des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute.

Versuche mit Druckstäben aus Nickelstahl. Von Bohny. St. u. E. 10. Aug. S. 1287/92.* Beschreibung und Ergebnisse kanadischer Versuche.

Vanadium-Stahl und -Eisen, ihre Eigenschaften und Verwendung im Maschinenbau. Von Dierfeld. Dingl. J. 5. Aug. S. 481/5.* Einfluß des Vanadiums auf die Gefügeänderung des Stahls. Analysen von Vanadiumstählen und allgemeine Angaben über die Anwendung von Vanadiumstahl im Maschinenbau.

The problem of mixed sulphide ores. Von Ingalls. Eng. Min. J. 29. Juli. S. 211/3. Die Behandlung verwachsener Zinksulfiderze.

Die Theorie der durch Gasexplosionen verursachten Druckwirkungen, wie sie in Motoren zur Geltung kommen. Von Bencke. Gasm. T. Aug. S. 73/5. Versuche in Bomben und die Ergebnisse.

Volkswirtschaft und Statistik.

The Japanese iron industry. Von Heber. Eng. Min. J. 22. Juli. S. 169/71. Die allgemeine Lage der Eisenindustrie in Japan.

Verkehrs- und Verladewesen.

Über die Verwendung der Lade- und Stoßmaschine in der Gasanstalt Lemberg. Von Teodorowicz. J. Gasbel. 5. Aug. S. 762/6.* Beschreibung der Anlage. Die mit ihr gemachten Erfahrungen. Rentabilitätsberechnung der maschinellen Einrichtungen.

Verschiedenes.

Das Augenzittern der Bergleute. Bergb. 10. Aug. S. 500/1.

Personalien.

Dem Generaldirektor Geh. Bergrat Dr. jur. Weidtman auf Schloß Rahe bei Aachen ist der Rote Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife verliehen worden.

Bei dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung des Saarbrücker Knappschaftsvereins in Saarbrücken ist der Landrichter Dr. Brambach in Saarbrücken vom 1. Oktober ab zum Vorsitzenden ernannt worden.

Der Bergassessor Weinmann (Bez. Bonn), bisher beurlaubt, ist wieder der Geologischen Landesanstalt zur Beschäftigung überwiesen worden.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Wilberg (Bez. Dortmund) zur Fortsetzung seiner bergmännischen Untersuchungen in Marokko auf ein weiteres Jahr bis 15. August 1912,

der Bergassessor Baldus (Bez. Bonn) zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Bergwerksgesellschaft Hermann zu Bork a. d. Lippe weiter bis 1. Februar 1912,

der Bergassessor Scheffer (Bez. Bonn) zur Übernahme einer Stellung bei der Deutschen Bergwerkszeitung in Essen (Ruhr) vom 1. Oktober 1911 ab auf zwei Jahre.

Dem Bergassessor Dr. Sichtermann ist am 9. August die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst erteilt worden.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größern Anzeigen befindet sich gruppenweise geordnet auf den Seiten 56 und 57 des Anzeigenteils.