№ 38. 40. Jahrgang. **Glückauf** Essen (Ruhr), 17. September 1904.

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.

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

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

Einzelnummern werden nur in Ausnahmefällen abgegeben.

Einladung zum Abonnement auf das IV. Quartal 1904.

Mit dieser Nummer erscheint das vorletzte Heft des laufenden Quartals. Wir bitten deshalb, das Abonnement auf unsere Zeitschrift für das folgende Vierteljahr, soweit dies nicht schon geschehen ist, zur Vermeidung von Verzögerungen in der Zustellung alsbald gefl. erneuern zu wollen.

Zugleich weisen wir darauf hin, dafs zur Vereinfachung des Auffindens der Annoncen ein Inseraten-Verzeichnis jeder Nummer beigegeben ist, in dem die einzelnen gröfseren Anzeigen sachlich geordnet aufgeführt sind.

Sämtliche Postanstalten nehmen Abonnements an; Bestellungen auf Kreuzbandsendungen, wie Inseratauftaben wolle man nach Essen-Ruhr, Friedrichstrafse 2, an den unterzeichneten Verlag richten.

Essen (Ruhr), September 1904.

Verlag des „Glückauf“,
Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.

Inhalt:

	Seite
Der IX. Allgemeine Deutsche Bergmannstag	1206
Die Einrichtungen zur Verladung von Kohlen auf der Grube Gerhard bei Louisenthal a. d. Saar. Von Bergrat Althans, Louisenthal. Hierzu Tafel 30 bis 34	1209
Anforderungen für Gießereikoks in Amerika	1214
Neunzehnter Bericht über die Verwaltung der Knappschafts-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1903. (Auszugsweise.) . . .	1218
Die Bergwerksproduktion Österreichs im Jahre 1903	1221
Volkswirtschaft und Statistik: Absatz der Zechen des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikates im August 1904. Förderung der Saargruben. Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona usw. Bergarbeiterlöhne in den Hauptbergbaubezirken Preußens im II. Vierteljahre 1904. Kohleneinfuhr in Hamburg . . .	1223
Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhr-, Oberschlesischen und Saar-Kohlenrevier belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. Amtliche Tarifveränderungen	1224
Gesetzgebung und Verwaltung: Dampfkessel-Überwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund	1225
Marktberichte: Essener Börse. Börse zu Düsseldorf. Englischer Kohlenmarkt. Französischer Kohlenmarkt. Deutscher Eisenmarkt. Ausländischer Eisenmarkt. Metallmarkt (London). Marktnotizen über Nebenprodukte	1225
Patentbericht	1230
Bücherschau	1233
Zeitschriftenschau	1234
Personalien	1236

Zu dieser Nummer gehören die Tafeln 30 bis 34.

Der IX. Allgemeine Deutsche Bergmannstag,

der vom 8.—10. September in den Saarstädten St. Johann, Saarbrücken, Malstatt-Burbach gastliche Aufnahme fand, gab am Vorabend der Tagung den zahlreich erschienenen Teilnehmern in den Räumen des Saarbrücker Kasinos Gelegenheit zu ungezwungenem Austausch froher Begrüßung.

Am Morgen des 8. September eröffnete Geheimer Bergrat Hilger als Vorsitzender des vorbereitenden Ausschusses den Bergmannstag im Festsaale des Rathauses zu St. Johann, bot den Berufsgenossen aus allen deutschen bergbautreibenden Staaten und aus verschiedenen Nachbarländern ein herzliches Willkommen, gab dem lebhaften Bedauern der Versammlung Ausdruck, daß der Minister für Handel und Gewerbe, Se. Exzellenz Möller, verhindert sei, den Verhandlungen und Veranstaltungen des Bergmannstages beizuwohnen, und begrüßte den mit seiner Vertretung betrauten Oberberghauptmann von Velsen. Ferner wurden den erschienenen Ehrengästen, zumal dem Oberpräsidenten der Rheinprovinz, Sr. Exzellenz Dr. Nasse, dem Regierungspräsidenten Bake, dem Landrat Bötticher, dem Präsidenten des Reichsversicherungsamtes Gaebel, dem Eisenbahndirektionspräsidenten Schwering, den Berghauptleuten Vogel und Dr. Fürst, sowie dem Bürgermeister der Stadt St. Johann, Dr. Neff, lebhafte Worte der Begrüßung und des Dankes für ihr Erscheinen zuteil. Zum Schluß gedachte der Vorsitzende derjenigen, die seit dem Dortmunder Bergmannstage ihre letzte Schicht verfahren haben und widmete insbesondere dem verewigten Vorsitzenden des VIII. Allgemeinen Deutschen Bergmannstages, Berghauptmann Täglichsbeck, den Ausdruck dankbarer Ehrung.

Oberberghauptmann von Velsen begrüßte den Bergmannstag im Namen des Ministers für Handel und Gewerbe und übermittelte die herzlichen Wünsche des Herrn Ministers für einen gedeihlichen Verlauf der Tagung. Er gab sodann der Hoffnung Ausdruck, daß die Teilnehmer aus dem Saarkohlenrevier Befriedigung und Anregung, sowie die Überzeugung mitnehmen möchten, daß man im Staatsbetriebe bestrebt sei, sich nicht von der Privatindustrie überflügeln zu lassen.

Der Oberpräsident der Rheinprovinz, Exzellenz Dr. Nasse wies in seinem Dank für die Einladung auf die Bedeutung des Saarbergbaues hin und hob hervor, daß die sozialpolitische Gesetzgebung ihre erste Anregung vom Bergbau empfangen habe, der gerade an der Saar zahlreiche Wohlfahrtseinrichtungen für die Arbeiter geschaffen habe.

Dem gleichen Gedanken gab der Präsident des Reichsversicherungsamtes Gaebel Ausdruck und gedachte dabei der Verdienste, die sich der verstorbene Freiherr von Stumm auf diesem Gebiete erworben habe.

Den Willkommensgruß der Saarstädte übermittelte in herzlichen Worten Dr. Neff, der Bürgermeister der Stadt St. Johann.

Zum 2. Punkt der Tagesordnung, der Wahl des Vorsitzenden, des Schriftführers und deren Stellvertreter ergriff Oberberghauptmann von Velsen das Wort und schlug vor, als Vorsitzenden den Geheimen Bergrat Hilger, als Beisitzer Geheimen Bergrat Krabler, Altenessen, Oberfinanzrat Kretschmer, Freiberg i. S. und Oberberg- und Salinenrat Kramer, München, sowie als Schriftführer Berginspektor Müller und Bergassessor Christ zu ernennen. Die Versammlung entsprach einstimmig diesen Vorschlägen und gab ferner bereitwilligst ihre Zustimmung zu dem Vorschlage des Oberberghauptmannes von Velsen, als Ort für den X. Allgemeinen Deutschen Bergmannstag die Stadt Eisenach und zum Vorsitzenden des vorbereitenden Ausschusses den Berghauptmann Dr. Fürst, Halle, zu wählen.

Von den auf der Tagesordnung stehenden 10 Vorträgen:

Landesgeologe Dr. Leppla über: „Verbreitung des Karbons im Süden des Rheinischen Schiefergebirges“,

Berginspektor Vogel über: „Die Gas-Generatoren auf Grube v. d. Heydt“,

Oberingenieur Gerkrath über: „Den heutigen Stand der Gaskraftmaschinen“,

Professor Dr. Rupp über: „Dampfturbinen“,

Bergrat Cleff über: „Systematischen Ausbau“,

Bergassessor Glinz über: „Neuerungen an Förderanlagen mit endlosem Seil“,

Berginspektor von Königslöw über: „Schrämmaschinen“,

Ingenieur Schmitt über: „Zentralkondensationen“,

Bergassessor Lossen über: „Rettungswesen auf Gruben“,

Berginspektor Flemming über: „Versuche mit Ölbesprengung in Gruben“,

konnten nur die ersten 4 gehalten werden, da die Zeit bereits zu weit vorgeschritten war, um noch die Anhörung der übrigen zu erlauben. Die sämtlichen Vorträge werden in dem offiziellen Bericht über den Verlauf des Bergmannstages zum Abdruck gelangen, der den Teilnehmern demnächst zugestellt werden soll. Gegebenenfalls wird sich später Gelegenheit finden, auch in dieser Zeitschrift auf einzelne der Vorträge zurückzukommen.

Die gastliche Stadt St. Johann hatte es sich nicht nehmen lassen, die Beratungspause durch ein willkommenes Frühstück auszufüllen.

Am Nachmittage versammelten sich die Teilnehmer mit ihren Damen zum Festmahl in der Markthalle zu Saarbrücken, die ihr rauhes Arbeitskleid mit einem glänzenden Festgewande vertauscht hatte und im Schmuck von Tannengrün und Blumen, von Emblemen und Fahnen einen überraschend schönen Anblick gewährte. Ein von Bergwerksdirektor Kayser, Hostenbach, gedichteter und von Fräulein Abels gesprochener Prolog bot den Gästen in warm empfundenen und wiedergegebenen Worten einen fröhlichen Willkommensgruß.

Oberberghauptmann von Velsen hielt sodann die Rede auf Se. Majestät den Kaiser. Die Festversammlung stimmte begeistert in das ausklingende „Glückauf“ ein und sandte folgendes Huldigungstelegramm ab:

„Die zum IX. Allgemeinen Deutschen Bergmannstage in den Saarstädten St. Johann-Saarbrücken-Malstatt-Burbach an der Westgrenze des Reiches versammelten Festteilnehmer aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes bringen Ew. Majestät, ihrem allergnädigsten Kaiser und König, dem geliebten obersten Bergherrn, in alleruntertänigster Huldigung ehrerbietiges „Glückauf“ dar; sie geloben angesichts der mahnenden Zeichen einer ruhmreichen Vergangenheit unverbrüchliche Treue und ein zähes Festhalten an den in großer Zeit mit großen Opfern erreichten nationalen Gütern.

Hilger, Geh. Bergrat.“

Auf das Huldigungstelegramm ging die Antwort ein:

„Herrn Geheimen Bergrat Hilger,
St. Johann (Saar).

Seine Majestät der Kaiser und König haben Allerhöchst sich über den treuen Bergmannsgruß sehr gefreut und lassen Euer Hochwohlgeboren ersuchen, dem Deutschen Bergmannstage Allerhöchstihren Königlichen Dank zum Ausdruck zu bringen. Auf Allerhöchsten Befehl. Der Geheime Kabinettsrat von Lucanus.“

An die Ehrengäste und Teilnehmer des Bergmannstages richtete im weiteren Verlauf des Mahles Geheimer Bergrat Hilger seine vollendete, allen Verdiensten gerecht werdende, von Witz und Laune getragene Begrüßungsrede, die in die Worte ausklang:

„Eins aber muß hier betont werden, weil es auch das ist, was die Fachgenossen aus vieler Herren Länder und aus allen Gauen unseres deutschen Vaterlandes hier zusammenführt, das ist die bergmännische Kameradschaft, eine Kameradschaft, wie sie kein anderer Stand in gleichem oder auch nur in ähnlichem Maße aufzuweisen hat wie wir Bergleute. Sie ist der „rocher de bronze“, an dem alle Anstürme abprallen.

Sie, die echte bergmännische Kameradschaft zu hegen und zu pflegen, ist auch eine der ersten und vornehmsten Aufgaben der deutschen Bergmannstage.

Diese bergmännische Kameradschaft, sie hat uns auch heute hier zusammengeführt, ihr verdanken wir auch die Anwesenheit so vieler hoher Ehrengäste.

In Betätigung dieser bergmännischen Kameradschaft bitte ich alle Mitglieder des IX. Allgemeinen Deutschen Bergmannstages, mit ihren Damen die Gläser zu erheben und mit mir zu rufen: Unsere hochverehrten Ehrengäste, an ihrer Spitze der Vertreter des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe Herr Oberberghauptmann von Velsen. Glückauf!“

Von den folgenden Rednern feierte der Eisenbahndirektionspräsident Schwering den Bergbau, Bürgermeister Feldmann die Gäste der mit dem Bergbau eng verbundenen Saarstädte, Geheimer Bergrat Prietze die Damen, der Präsident des Reichsversicherungsamtes Gaebel den Festausschuß und seinen Vorsitzenden.

Während der Tafel gelangte ein Telegramm des Handelsministers zur Verlesung, in dem er seinem lebhaften Bedauern Ausdruck gab, daß er durch die Verlegung seines Erholungsurlaubes verhindert sei, den Bergmannstag persönlich zu begrüßen. Er heiße ihn jedoch von Sylt aus an der Saar willkommen und sende herzliches „Glückauf“!“

Den Tag beschloß ein von den drei Städten gegebener Bierabend im Ludwigspark zu Malstatt, wo Bürgermeister Schmook die Festteilnehmer begrüßte.

Der Vormittag des 9. September war technischen Ausflügen gewidmet, welche die verschiedenen Gruppen der Teilnehmer in die nähere Umgebung Saarbrückens führten. In Louisenthal wurde die Kanalhalde mit elektrischer Verladung, die Tagesanlagen am Fettkohlenschacht, Annaschacht und an den Viktoriaschächten besichtigt, auf Grube v. d. Heydt die neue Generatoranlage und die sonstigen Tagesanlagen gezeigt, in Karlingen auf Schacht V der Bergwerksgesellschaft Saar und Mosel die Arbeiterkolonie, der neue Gefrierschacht, die Fett- und Flammkohlenwäsche sowie die Heckelsche Transporteinrichtung über Tage in Augenschein genommen und auf Schacht VI derselben Gesellschaft in Spittel die Tagesanlagen mit der elektrischen Zentrale besucht. Die 4. Gruppe besichtigte in Klein-Rosseln den neuen Gefrierschacht Simon sowie die übrigen Schachtanlagen. Eine Grubenfahrt im Flöz Henri unterrichtete über den dort umgehenden Scheibenbau mit Versatz von Hand und mittels Spülverfahren. Die Besichtigung dieser verschiedenen Anlagen, die durch die wohlunterrichtete und liebenswürdige Führung lebhaft unterstützt wurde, gewährte interessante Einblicke in den technischen Betrieb der Gruben. Dabei soll aber auch dankbar der gastfreundlichen Aufnahme auf den besuchten Werken gedacht werden.

Am Nachmittage versammelten sich die Teilnehmer mit ihren Damen zu einem glänzenden Gartenfeste auf Grube Heinitz. Ein reicher Schmuck von Fahnen, Blumen und Guirlanden vereinigte sich mit der natürlichen Schönheit der ausgedehnten Parkanlagen zu einem entzückenden Bilde, das die Teilnehmer zu immer neuer Bewunderung hinriß, als allerorten farbige Lampions und Grubenlampen aufleuchteten, die Bogenlampen ihr ruhiges Licht ergossen und eine bunte, frohbelebte Menge sich auf den Plätzen und Wegen bewegte. Ein glänzendes Feuerwerk beschloß das außerordentlich gelungene Fest. Beim Mittagsmahl hatte der Bergwerksdirektor Fischer die Gäste, insbesondere Se. Exzellenz von Schubert, begrüßt, der mit seinem Dank an die Grubenverwaltung auch den der übrigen Anwesenden zum Ausdruck brachte.

In 3 Gruppen wurde am letzten Tage, dem 10. September, unter reger Beteiligung eine Fahrt in das lothringisch-luxemburgische Erzrevier unternommen, um dort einige der mit allen modernen Einrichtungen ausgestatteten Werke der aufstrebenden Eisenhüttenindustrie zu besichtigen. Nach gemeinsamer Fahrt bis Diedenhofen trennten sich die einzelnen Gruppen, von denen die erste in Differdingen dem Hochofen-, Stahl- und Walzwerk der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, sowie dem Tagebau in Obercorn einen Besuch abstattete, während ein Teil der 2. Gruppe in Rombach das Hochofen-, Stahl- und Walzwerk sowie das Zementwerk der Rombacher Hüttenwerke besichtigte, der andere auf Grube Orne anfuhr. Die 3. Gruppe begab sich nach Kneuttingen, nahm dort das vom Lothringer Hüttenverein Aumetz-Friede betriebene Hochofen-, Stahl- und Walzwerk auf Friede, sowie die Fentscher Hochöfen in Augenschein und verband damit eine Einfahrt in den mit elektrischer Förderung versehenen Stollen der Grube Hayingen. Die großartigen und interessanten Eindrücke dieses Tages hinterließen bei den Besuchern das lebhafte Gefühl der Befriedigung und des Dankes gegen die Werke, die für umsichtige Führung gesorgt und weitgehende Gastfreundschaft geübt hatten.

Die Damen, die am Morgen des 8. September eine Fahrt nach dem Ehrental und den Spicherer Höhen unternommen hatten, besuchten am 10. September die v. Bochsche Mosaik- und Steingutfabrik in Mettlach.

Der interessante, fröhliche und vom Wetter begünstigte Verlauf des IX. Allgemeinen Deutschen Bergmannstages, der, wenn er auch die Beteiligung der VIII. Tagung nicht erreichte, doch von etwa 550 Berg- und Hüttenleuten mit 120 Damen besucht war, wird allen Teilnehmern in angenehmer und dankbarer Erinnerung bleiben.

Von besonderem und bleibendem Werte sind die an alle Teilnehmer des Bergmannstages zur Verteilung gelangten literarischen Festgaben, vor allem die sechsbändige Monographie: „Der Steinkohlenbergbau des preußischen Staates in der Umgebung von Saarbrücken.“

Der erste Teil „Das Saarbrücker Steinkohlengebirge“ ist von Geh. Bergrat Prietze in Saarbrücken, Landesgeologen Dr. Leppla in Berlin, Rev. Markscheider Müller und Gasinspektor Hohensee in Saarbrücken verfaßt und enthält zunächst eine geologische Skizze des Saarbrücker Steinkohlengebirges. Der zweite Abschnitt bespricht die Flözführung der Ottweiler und Saarbrücker Schichten, alsdann folgt ein Abschnitt über die Beschaffenheit der Saarbrücker Steinkohle mit zahlreichen Analysen und endlich eine Betrachtung über die Nachhaltigkeit des Saarbrücker Steinkohlenbergbaues. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Verfasser sich bei dem geologischen Teile nicht allein auf die eigentlichen Saarbrücker Gruben beschränkt, sondern auch die benachbarten bayerischen und lothringischen Vorkommen in den Kreis ihrer Betrachtung gezogen haben.

12 Textfiguren und 7 lithographische Tafeln, von denen besonders auf Tafel 1, die Flözkarte von dem Steinkohlendistrikt bei Saarbrücken im Maßstabe 1 : 100 000 hingewiesen werden soll, die in übersichtlicher Weise die Lagerungsverhältnisse bei Saarbrücken und die zahlreichen neuen Aufschlüsse in Lothringen zur Darstellung bringt, tragen wesentlich zur Werterhöhung des Buches bei.

Der umfangreiche zweite Teil von Geh. Bergrat Haßlacher in Bonn behandelt die geschichtliche Entwicklung des Steinkohlenbergbaues im Saargebiete und stellt sich als eine Neubearbeitung und Fortführung der von dem Verfasser im Jahre 1884 in der „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preußischen Staate“ (Band 32) veröffentlichten Abhandlung dar.

Nach einer kurzen Besprechung der Landesgeschichte und der Bergbauberechtigungs-Verhältnisse schildert der Verfasser in eingehender Weise die eigentliche Entwicklung des Steinkohlenbergbaues und schließt mit einer Darstellung des gegenwärtigen Betriebsumfanges. 2 Kartenbeilagen, eine Darstellung der landesherrlichen Verhältnisse im Saargebiet vor 1794 und eine Übersichtskarte des ganzen Gebietes, sowie eine Schautafel, welche die Betriebsergebnisse der Staatsgruben bei Saarbrücken von 1816 bis zur Gegenwart graphisch wiedergibt, sind dem Bande angelegt.

Der dritte Teil, über den technischen Betrieb der staatlichen Steinkohlengruben bei Saarbrücken, dessen Fertigstellung sich verzögert hat, wird den Teilnehmern des Bergmannstages demnächst nachgeliefert werden.

Im vierten Teil bespricht Bergrat Zörner, der bis April 1903 Mitglied der Kgl. Bergwerksdirektion zu Saarbrücken und Vorsteher des dortigen Handelsbüreaus gewesen ist, die Absatzverhältnisse der Kgl. Saarbrücker Steinkohlengruben in den letzten 20 Jahren (1884—1903). Mehrere Schautafeln tragen nicht unwesentlich dazu bei, die schwierige Materie klar und anschaulich zur Darstellung zu bringen.

Der fünfte Teil bringt eine Schilderung der Kohlenaufbereitung und Verkokung im Saargebiete von Berginspektor Mengelberg zu Grube Heinitz, der seiner Abhandlung einen gleichnamigen Aufsatz von Richard Remy aus dem Jahre 1890 zugrunde gelegt hat. 43 Textfiguren und 14 lithographische Tafeln sowie zahlreiche Tabellen und statistische Angaben in den Anlagen erläutern den Text.

Endlich bespricht Berginspektor E. Müller in Saarbrücken im sechsten und letzten Teile die Entwicklung der Arbeiterverhältnisse auf den staatlichen Steinkohlenbergwerken vom Jahre 1816 bis zum Jahre 1903. Auch diesem Bande sind eine Anzahl Tafeln mit graphischen Darstellungen beigegeben.

Schon aus diesen kurzen Inhaltsangaben läßt sich die Fülle des gesammelten Materials erkennen, dessen sorgfältige Bearbeitung und übersichtliche Anordnung das „Saarbrücker Sammelwerk“ zu einem wertvollen Nachschlagebuche über die bergbaulichen Verhältnisse dieses bedeutenden Bezirkes macht.

Von den übrigen Drucksachen ist noch ein kleines Heftchen zu nennen, das für denjenigen, der sich nur kurz orientieren will, Mitteilungen über den Steinkohlenbergbau des Preußischen Staates in der Umgegend von Saarbrücken, zumeist statistischer Art, enthält; ferner ein Führer durch die Saarstädte und über das Schlachtfeld von Spichern mit hübschen Abbildungen und Karten.

Nicht unerwähnt sollen auch die Beschreibungen bleiben, die den Teilnehmern bei den Besuchen der Bergwerke und Hütten überreicht wurden.

Die Einrichtungen zur Verladung von Kohlen auf der Grube Gerhard bei Louisenthal a. d. Saar.

Von Bergrat Althans, Louisenthal.

Hierzu Tafel 30 bis 34.

Die großen Fortschritte, welche in den letzten Jahren die Verladung von Massengütern, besonders von Kohlen und Erzen in Schiffe gemacht hat, erstrecken sich vorwiegend auf den Umschlag solcher Güter aus dem Eisenbahnwaggon oder vom Lager, während man der Verladung direkt aus den Förderwagen in das Schiff weit geringere Aufmerksamkeit zugewandt hat. Es liegt das wohl in erster Linie an der zur Zeit noch verhältnismäßig kleinen Zahl von Gruben, die in der glücklichen Lage sind, in nächster Nähe von schiffbaren Wasserstraßen zu liegen. Diese Gruben werden jedoch nach Fertigstellung des Dortmund-Rheinkanals einen erheblichen Zuwachs erhalten, und es wird alsdann eine ganze Reihe von Gruben des rheinisch-westfälischen Industriebezirkes vor die Aufgabe gestellt sein, möglichst leistungsfähige und ökonomisch arbeitende Verladevorrichtungen zu beschaffen.

Unter diesen Umständen wird eine Beschreibung der kürzlich auf der an der kanalisierten Saar belegenen fiskalischen Grube Gerhard in Louisenthal (Königliche Berginspektion II) errichteten Verladeanlage für Steinkohlen von Interesse sein.

Die älteren Verladeeinrichtungen an der Saar.

Die Verladeeinrichtungen dienen zum Ersatz einer älteren, infolge beginnender Baufälligkeit und Abnutzung der maschinellen Einrichtungen abgängigen Anlage. Tafel 30 zeigt die Situation der neuen Anlage; die älteren abgebrochenen Gebäude sind punktiert angedeutet. Schon seit längerer Zeit werden von sämtlichen, zum Teil weit zerstreut liegenden Schachtanlagen der Grube, sowie von der gemeinsamen Kohlenwäsche Kohlen aller Art mittels Kettenförderung einer Sammel- und Verteilungsstation zugeführt, von der sie teils einem in der Nähe liegenden Grubenbahnhof, teils dem Landdebit und der an der Saar belegenen Schiffsverladung zugehen. Der Transport nach dieser erfolgt durch eine schwach ansteigende Kettenförderbahn von 320 m Länge, welche die Kohlen bisher zwei in der Mitte und am Ende der Bahn belegenen Separationsanlagen zuführte. Beide Anlagen waren mit je zwei Kreiselwippern mit anschließenden Baumschen Rättern und Lesebändern von 6 m Länge und 1,2 m Breite ausgerüstet. Die Wipper und Rätter waren in einem Mittelbau, die Lesebänder in rechts und links angegliederten parallel, zum Saarufer liegenden Flügelbauten untergebracht. Die Anlagen waren so aufgestellt, daß der die Kettenbahn tragende Damm zwischen ihnen und der Saar lag.

Auf der ersten Anlage wurden Förderkohlen, auf der am Ende der Bahn belegenen Stückkohlen verladen. Die gereinigten Kohlen fielen von den Lese-

bändern in eiserne Vorderkippwagen, welche von Schleppern durch in dem Damm angebrachte Unterführungen nach dem Passieren einer Wage zu 4 Ladeböcken gefahren und dort mit Kopfwippern und verstellbaren Schüttrinnen direkt in die Schiffe ausgestürzt wurden.

Die bei der Separation fallenden Grieskohlen wurden in unter den Rättern liegenden Trichtern aufgefangen, in Förderwagen abgezogen und entweder in gleicher Weise in Schiffe verladen oder durch Dampfaufzüge auf den Damm zurückgehoben und zur Wäsche gebracht. Die von der Wäsche kommenden Kohlen wurden von der Verteilungsstation direkt den Ladeböcken 1 bis 4 zugeführt. Die Verladung der gewaschenen Kohlen erfolgt auch jetzt noch in gleicher Weise. Nördlich vom Damm der Kettenförderbahn liegt ein rund 1 ha großer Kohlenlagerplatz, welcher bei Unterbrechung der Schiffahrt oder Absatzstockungen bis zu 30000 t Kohlen aufnehmen kann.

Die neuen Verladeeinrichtungen.

Die bisher ausschließlich in Gebrauch stehenden Sturzböcke waren zwar einfach und betriebssicher und auch genügend leistungsfähig, hatten jedoch mancherlei Mängel, die ihren Ersatz durch andere Einrichtungen wünschenswert machten. Ein Hauptnachteil der Schüttrinnen war die zumal beim Beginn der Beladung infolge der großen Sturzhöhe unvermeidliche starke Zerkleinerung der Kohlen, welche bei dem großen Wert, den die Abnehmer der Saarkohlen auf Stückreichtum und geringen Griesgehalt legen, häufig zu Klagen Veranlassung gab.

Das Laden von einem feststehenden Sturzbock aus machte bei der Notwendigkeit, die Kohlen in gleichmäßigen, verhältnismäßig dünnen Schichten über das ganze Schiff zu verteilen, ein häufiges Vorholen notwendig, das stets mit Zeitverlust verbunden war und in empfindlicher Weise auf die Förderung zurückwirkte. Die hierdurch hervorgerufenen Störungen machten sich besonders bei stärkerer Strömung fühlbar, da alsdann die gesamte Verlademannschaft bei dem Vorholen Hülfe leisten mußte. Oft weigerten sich die Schiffer in solchen Fällen überhaupt zu laden. Bei starkem Hochwasser mußten die Schiffe sogar ganz unter dem Bock herausfahren, um nicht durch das steigende Wasser unter den Ausleger gedrückt zu werden. Diese Mängel wurden bei der neuen Anlage in einfacher Weise dadurch umgangen, daß die Ladegefäße durch fahrbare Drehkrane an beliebiger Stelle über das Schiff geschwenkt und so tief wie möglich in dieses herabgelassen werden, so daß sie mit geringen Sturzhöhen entladen werden können. Um mit einem möglichst kurzen Ausleger auskommen und hierdurch ein schnelles Schwenken erzielen zu können, wurde am Ufer eine 100 m lange senkrechte Mauer aufgeführt. An dieser liegt das Schiff während der ganzen Ladezeit an derselben Stelle, und die Förderung erleidet keinerlei Unterbrechung durch Vorholen. Auch bei eintretendem Hochwasser können zum mindesten die in Ladung befindlichen Schiffe ohne jede Gefahr fertig beladen werden. Schließlich haben die Löhne eine bedeutende Ermäßigung erfahren, da die Ladegefäße weniger weit von Hand bewegt zu werden brauchen. Bei der alten Anlage mußten zwei benachbarte Ladestellen um die doppelte Schiffslänge voneinander entfernt sein, damit die Schiffe auch gleichzeitig an den äußeren Enden beladen werden konnten. Hierdurch wurde es unmöglich, die Ladestellen in unmittelbare Nähe der Enden der Lesebänder zu verlegen, sodaß die Ladegefäße noch eine Strecke am Ufer entlang bewegt werden mußten. Jetzt können die Schiffe nahe zusammen liegen, sodaß ihre Mitte annähernd den Enden der Lesebänder gegenüber steht. Zur weiteren Verkürzung des Weges der Ladegefäße wurde außerdem die Separationsanlage anstatt auf die der Saar abgekehrte Seite des Dammes zwischen Damm und Saarufer gelegt.

Durch den Fortfall der langen Unterbrechungen der Verladung und eine Verbreiterung der Lesebänder war es schließlich möglich, die in der Mitte der Kettenbahn liegende Rätteranlage ganz fallen zu lassen, sodaß jetzt Förder- und Stückkohlen ausschließlich auf einer einzigen, am Ende der Kettenbahn liegenden Separationsanlage mit je einem Rätter und Leseband für jede Sorte verladen werden.

Im folgenden sind die Einzelheiten der Anlage näher beschrieben.

Separationsanlage.

Für die Separationsanlage ist im Prinzip die Anordnung der alten Anlagen beibehalten, nur sind die Abmessungen in allen Teilen größer gewählt, und das Gebäude ist statt in Holz in Eisenfachwerk ausgeführt. Die Einzelheiten gehen aus Tafel 31 und 32 hervor.

Die Kettenförderbahn läuft auf einer sich an den Damm anschließenden Brücke A in den die Wipper und Siebe enthaltenden Mittelbau ein. Diese Brücke ist auf der entgegengesetzten Seite des Mittelbaues zum Zweck der Aufnahme eines Vorrates von Wagen und des Transportes von Kohlen nach dem Kesselhause bis über dieses hinaus verlängert.

Unter der Verlängerung ist die Treibscheibe B für die Kettenförderung nebst den zugehörigen Umführungsrollen und Vorgelegen angebracht, welche von einer Haupttransmissionswelle aus mittels eines Riemens und einer Reibungskuppelung angetrieben wird. Das Zugseil zum Ein- und Ausschalten der Reibungskuppelung wird von dem in der Nähe der Einfahrt stehenden Anschläger bedient. An die Haupttransmissionswelle sind auch sämtliche Apparate der Separationsanlage mittels Riemen angeschlossen. Zum

Antriebe der Transmissionswelle dient eine 50-pferdige liegende Einzylindermaschine, welche in einem besonderen, hinter der Separationsanlage stehenden Maschinengebäude aufgestellt ist. In diesem sind auch die Maschinen für die elektrische Beleuchtung und mehrere Pumpen, welche die in der Nähe liegenden Schachtanlagen mit Wasser versorgen, sowie eine kleine Oberflächenkondensations - Anlage untergebracht.

Die beiden Kreiselwipper C werden mechanisch angetrieben. Die zugehörigen Baumschen Rätter bestehen aus U-Eisenstäben, welche zur Herstellung von Stückkohlen mit 80-mm Lochung versehen sind, während sie für die Förderkohlenverladung ungelocht sind. Um die Kohlen aufzubessern, werden jedoch meist einige gelochte Stäbe eingelegt, durch welche den Kohlen der Regel nach 20 bis 25 pCt. Gries entzogen wird. Die Baumschen Rätter haben den großen Vorzug, daß sie sich jederzeit schnell umlegen lassen. Außerdem können auch sämtliche gelochte Stäbe durch Flacheisenstreifen abgedeckt werden, sodaß bei Mangel an Stückkohlenabsatz auch der Stückkohlenrätter in etwa 20 Minuten zur Verladung von Förderkohlen eingerichtet werden kann.

Da die Kohlen trotz der Berieselung in der Grube beim Ausstürzen auf die Rätter noch beträchtliche Staubmengen entwickeln, ist die Anlage mit einer Entstaubungseinrichtung versehen, welche den Staub auf der Wipperbühne wie auch an den Lesebändern so gut wie vollständig beseitigt. Sie besteht aus einem Pelzerventilator D, welcher die Luft (etwa 600 cbm in der Minute) aus dem nach Möglichkeit abgeschlossenen Raum unter den Rättern absaugt und durch den Hauptentwässerungskanal der Anlage in einiger Entfernung von dieser über den Wasserspiegel der Saar ausbläst. In dem Kanal ist ein Wasserzerstäuber angebracht, der den Staub zum größten Teil niederschlägt. Bei der ohnehin starken Verunreinigung des Saarwassers fällt die geringe Staubmenge nicht ins Gewicht.

Auf beiden Seiten der Lesebänder E E sind in 1,6 m Höhe über Terrain 1,4 m breite Laufbühnen angebracht, auf welchen die Bergeausleser stehen und die Berge abgelagert werden. Die hohe Lage der Laufbühnen über Terrain ermöglicht ein bequemes Verladen der Berge in untergeschobene Förderwagen. Unter jedem Rätter ist ein Griestrichter mit je zwei Abfüllöffnungen angebracht. Der Gries wird ebenso wie die ausgelesenen Berge in Förderwagen mit einem Dampfaufzug F gehoben und mit der Kette abgefahren. Da der Aufzug auch beim Laden vom Lager Förderkohlen auf die Wipperbühnen zu heben hat, ist er zeitweise so belastet, daß hierdurch Betriebsstockungen entstehen. Es ist deshalb in letzter Zeit ein automatischer Griesaufzug eingebaut worden, wodurch auch die Arbeitslöhne eine bedeutende Verminderung erfahren werden. Er besteht aus einem unter einem Winkel von 24° ansteigendem Gurtband G, dem der Gries aus den vier Trichtern durch ein zweites horizontales Gurtband H zugeführt wird. Der Transporteur schüttet die Kohlen in einen über dem Niveau der Kettenbahn stehenden Behälter J, aus welchem sie in leere, von der Wipperbühne zurückkehrende Förderwagen abgefüllt werden.

Die zur Bewegung dieser Wagen dienende Schleife der Förderbahn hat von der Wipperbühne nach dem Griesbehälter und weiter bis zum Punkte a etwas Gefälle, sodaß die Wagen selbsttätig laufen. Von Punkt a nach b steigt die Bahn etwas und ist dort mit einer unterlaufenden, von einem 1-pferdigen Elektromotor angetriebenen Gliederkette K versehen, welche die Wagen mit hinter die Achsen fassenden Knaggen etwas über das Niveau der Kettenbahn emporhebt, sodaß sie dieser wieder selbsttätig zulaufen. Die Schleife dient zugleich dazu, bei Stillstand der Schiffsverladung die auf der südlichen Bahn ankommenden Kohlen auf die nördliche Bahn, auf welcher sie den Lagerplätzen zugeführt werden, hinüberzuleiten.

Ladegefäße.

Die zweckmäßigste Konstruktion der Ladegefäße wurde nach längeren eingehenden Versuchen mit den verschiedensten Modellen ermittelt. Einfache Kippgefäße ergaben hierbei gegenüber solchen mit Seiten- oder Bodenklappen bedeutende Vorzüge. Auch zeigte es sich, daß es zweckmäßiger ist, nicht an jedem Gefäß einen besonderen Bügel, sondern einen solchen fest am Kran anzubringen und ihn bei jedem Spiel an die an den Gefäßen befestigten Drehzapfen einzuhängen. Die Drehzapfen sind so an den Wagen befestigt, daß diese im beladenen Zustande umkippen und nach Entleerung sich wieder aufrichten. Die Einzelheiten der Konstruktion der Wagen und des Bügels sind aus Tafel 33 ersichtlich.

Die Arretierung des im Bügel hängenden Wagens erfolgt durch eine unterhalb des Anhängeringes drehbar aufgehängte Sperrstange, welche mit einem Zahn sich vor den hinteren Rand des Wagens legt und von einem im Schiff stehenden Mann ausgelöst wird. Auf eine Auslösung vom Kran aus, die durch ein Zugseil leicht zu bewirken wäre, wurde verzichtet, weil zum Ausfüllen der vielen, teilweise überdeckten Einzelabteilungen und schwer zugänglichen Winkel und Ecken der oft sehr unzweckmäßig eingerichteten Saarschiffe die Ladegefäße innerhalb des Schiffes ohnehin sehr genau durch einen besonderen von der Grube gestellten Mann dirigiert werden müssen. Den Schiffern kann man diese Arbeit, die eine gewisse Übung erfordert, nicht überlassen.

Das Leergewicht der Wagen ist auf 375 kg austariert. Die Ladung beträgt bei Förderkohlen etwa 1200 kg, bei Stückkohlen etwa 1000 kg.

Während der Beladung stehen die Gefäße auf einer um 1 : 100 nach vorn geneigten Schienenbahn, auf welcher sie bequem durch einen Mann vorgeschoben werden können. Damit sich keine herabfallenden Kohlen vor die Räder legen, ist eine kleine Grube zwischen den Schienen angebracht.

Das Gewicht der Ladung wird durch je eine vor den Lesebandhallen stehende, von der Firma Karl Schenck in Darmstadt gelieferte automatische Wage (L L) ermittelt, welche das Gewicht der einzelnen Wagen fortlaufend aufaddiert und an einem Zählwerk sichtbar macht, sodaß der die Verladung überwachende Beamte den Stand der Ladung der Schiffe jederzeit übersehen kann.

Vor der Wage liegt eine Plattenbühne, von welcher die Gefäße durch den Kran abgehoben werden, und auf welche sie nach Entleerung zurückkehren. Die leeren Gefäße werden bei der Stückkohlenverladung von Hand hinter das in Ladung befindliche Schiff geschoben, während dies bei dem Förderkohlenband wegen der größeren Menge der verladenen Kohlen automatisch durch eine um das Gebäude herumführende Schienenschleife mit unterlaufender Knaggenkette M, in ähnlicher Weise wie oben angegeben, erfolgt.

Um den Stückkohlen gewaschene Kohlen in beliebiger Menge beimischen zu können, ist unter der Brücke A der Behälter N angebracht, in welchen die von der Wäsche in Förderwagen ankommenden Kohlen mit einem Kopfwipper eingestürzt werden. Auf der Ladebühne werden die Ladegefäße aus diesem Behälter, ehe sie unter das Leseband gefahren werden, nach Augenmaß mittels eines Schiebers angeladen.

Krane

Von den drei vorhandenen, von den Guilleaume-Werken, G. m. b. H. in Neustadt a. d. Haardt gelieferten Kranen dient je einer zur Verladung von Förderkohlen und Stückkohlen, der dritte zur Reserve. Die Krane werden mit Gleichstrom von 110 Volt Spannung betrieben, welcher von der benachbarten Beleuchtungsanlage geliefert wird. Zur Ausgleichung der Stromschwankungen dient eine Pufferbatterie von 56 Elementen mit einer Kapazität von 277 Ampèrestunden und einer maximalen Ladestromstärke von 170 Amp. Die Krane haben einen Schwenkradius von 7 m und eine Rollenhöhe, von Schienenoberkante bis Mitte Auslegerrolle gemessen, von 5,9 m. Sie sind für die drei Förderbewegungen, das Heben, Schwenken und Fahren, mit je einem besonderen Motor versehen, sodaß diese Bewegungen sowohl jede für sich, als auch zusammen ausgeführt werden können. Die Steuerung der Motoren erfolgt durch mit Widerständen verbundene Kontroller von einem im Vorderteil der Kranenhäuschen liegenden Führerstand aus. Der Hub- und Schwenkkontroller sind durch eine Universalsteuerung in bekannter Weise derart verbunden, daß der Führer durch einen einzigen Hebel, der sich in jeder Richtung im Raume bewegen läßt, die beiden Kontroller in beliebiger Weise betätigen kann. Der Hub- und der Drehmotor sind mit einer elektromagnetischen Bremse ausgerüstet, welche durch ein Gewicht geschlossen gehalten wird, falls es nicht durch den Bremselektromagneten beim Anlassen des Motors oder bei ruhendem Strom durch einen Fußtritthebel gehoben wird. Die Bremse ist als Geschwindigkeitsbremse ausgebildet, sodaß beim Senken eine bestimmte Geschwindigkeit nicht überschritten werden kann.

Die beiden älteren Krane sind mit Ketten, der neueste mit Seil ausgerüstet. Bei dem letzteren ist zwischen Seil und Bügel eine einfache Flaschenzugrolle eingeschaltet. Die freien Enden der Ketten und des Seiles sind zur Abschwächung des Stoßes beim Anziehen mit einer Kegelfeder versehen.

Bei dem auf Tafel 34 dargestellten neuesten Kran ist an der Hubwinde ein Gegengewicht angebracht, welches auf der Innenseite der Hinterwand des Kranenhäuschens hängt. Um einen möglichst kleinen Weg für das Gewicht zu erhalten, ist das Zugseil um 6 Rollenpaare geschlungen, welche als Flaschenzug wirken. Das Gegengewicht ist so bemessen, daß es das entleerte Ladegefäß selbsttätig wieder hochzieht. Damit der Kranhaken zum Zweck des Einhängens in die Zapfen des Gefäßes leer abwärts gehen kann, muß allerdings der Hubmotor zum Reversieren eingerichtet sein. Dieser Komplikation stehen jedoch bedeutende Stromersparnisse und eine leichtere Bedienung gegenüber, da das Aufholen des leeren Gefäßes mit der Bremse erfolgen kann.

Die Leistungen der einzelnen Motoren und die Geschwindigkeiten des Ladegefäßes bei den einzelnen Förderbewegungen gehen aus nachstehender Tabelle hervor:

Motoren	Leistung in PS	Geschwindigkeit des Ladegefäßes in 1 Sek.
Hubmotor	13,0	0,5 m
Schwenkmotor	3.0	1,5 m
Fahrmotor	6,5	1,0 m

Die Stromzuführung zu den Kranen erfolgt durch zwei zwischen den Fahrschienen auf Isolatoren verlagerte blanke Kupferdrähte von je 50 qmm Querschnitt, auf welchen ein mit Kontaktklötzen versehener Schlitten gleitet. Von den Kontaktklötzen führen biegsame Kabel nach der elektrischen Leitung auf dem Kran, während das Mitschleppen des Schlittens durch Ketten erfolgt, welche an beweglichen, am Kran befestigten Armen angehängt sind. Zwischen dem Schlitten und den Armen sind Spiralfedern angebracht, welche den

Schlitten fest auf die Leitung drücken. Die Leitungen und der Schlitten liegen in einem aus 2 Z-Eisen gebildeten Schutzkasten, welcher oben einen Schlitz frei läßt, durch den die Leitungskabel des Schlittens austreten.

Die Zuleitung des Stromes zu dem beweglichen Oberteil des Kranes erfolgt durch 5 Schleifringe, welche entsprechend isolierte, auf dem sog. Königszapfen befestigte Ringe umfassen.

Leistungen.

Falls eine genügende Fördermenge zur Verfügung steht, stellt sich die Höchstleistung der Anlage folgendermaßen:

Auf dem Stückkohlenrätter können in der Minute 5 Wagen zu 0,5 t, auf dem Förderkohlenrätter 3 Wagen ausgestürzt werden. Eine stärkere Belastung ist besonders beim Förderkohlenrätter nicht empfehlenswert, da sonst die Kohlen so hoch auf dem Leseband liegen, daß sie nicht genügend gereinigt werden können. Die Summe von 8 Wagen = 4 t in der Minute entspricht auch der Höchstleistung der Förderkette. Falls die Förderung in einer Schicht 7 Stunden im Gange ist und für jede Stunde 10 Minuten für Förderpausen in Abzug gebracht werden, beträgt demnach die Höchstleistung der Kette und der Rätteranlage 4 . 7 . 50 = 1400 t. Bei einem Stückkohlenfall von 40 pCt. ergeben die oben für den Stückkohlenrätter ermittelten 2,5 t eine Stückkohlenleistung von 1 t in der Minute, also 350 t in einer Schicht. Da den zur Verladung kommenden Förderkohlen etwa 25 pCt. Feinkohlen entzogen werden, entsprechen die nach obigen Angaben auf den Rätter abgestürzten 1,5 t Rohförderkohlen 1,125 t Verkaufsförderkohlen, also 393,75 t in einer Schicht. Ein Kranenspiel dauert bei genügender Übung der Bedienungsmannschaften höchstens 1 Minute. Da nun die Krangefäße bei Verladung von Stückkohlen rund 1 t, von Förderkohlen rund 1,2 t Kohlen fassen, so lassen sich in einer Stunde (50 Minuten reine Förderzeit) 50 t Stückkohlen und 60 t Förderkohlen, also in der 7-stündigen Schicht 350 t Stückkohlen und 420 t Förderkohlen verladen. Die Leistungsfähigkeit der Krane ist also fast genau der der Rätter angepaßt. Obige Angaben beziehen sich auf normalen Gang der Verladung. Wenn keine Störungen in der Kohlenzufuhr und Verladung vorkommen, können in der Stunde bis zu 80 t Förderkohle mit einem Kran verladen werden. Es hätte keine Schwierigkeiten gemacht, die Krangefäße bei entsprechender Verstärkung der Krane noch zu vergrößern — etwa bis zu 2 t Inhalt. Bei dem starken Gefälle der beladenen Förderbahn und dem automatischen Rücklauf der beladenen Wagen würde auch dann noch ein Mann für die Bewegung der Wagen genügen. Die Vergrößerung hätte jedoch nur Pausen im Kranbetriebe verursacht und war auch deshalb nicht empfehlenswert, weil die ohnehin sehr kleinen Saarschiffe oft auch noch teilweise bedeckt sind und die Deckspanten sich nicht entfernen lassen, sodaß schon bei den Dimensionen der jetzt gebräuchlichen Ladegefäße oft große Aufmerksamkeit erforderlich ist, um mit ihnen ohne anzustoßen in das Schiff hineinzugelangen.

Wenn auf zwei Schichten verladen wird, ist es ohne weiteres möglich, mit der Anlage die jetzige etwa 2400 t betragende Förderung der Louisenthaler Schachtanlagen (abgesehen von den zur Wäsche gehenden Grieskohlen) in Schiffe zu verladen. Da jedoch z. Z. der größte Teil dieser Förderung zur Eisenbahn abgesetzt wird, genügt die Verladung in der Frühschicht vollständig.

Anlage- und Betriebskosten.

Zum Schluß möge noch eine Zusammenstellung der Anlage- und Betriebskosten folgen.

A. Anlagekosten.

1.	Ufermauer	75 000 ℳ,
2.	Gebäude der Separationsanlage, Maschinengebäude, Kesselhaus und Schornstein	58 000 „
3.	Apparate der Separationsanlage . .	11 000 „
4.	3 Drehkrane zu rund 12 000 M. =	36 000 „
5.	Fahrbahn und Kontaktleitung für die Drehkrane	5 000 „
6.	Pufferbatterie	5 000 „
7.	Schalttafel mit Apparaten und Leitungen	2 000 „
8.	2 kleine Gleichstrommaschinen nebst 2 Betriebsdampfmaschinen (z. T. vorhanden) mit Rohrleitungen und Fundamenten	7 000 „
9.	Entstaubungs- und Entwässerungsanlage	4 000 „
10.	Wert der vorhandenen Betriebsdampfmaschine für die Separationsanlage und Kettenförderung . . .	6 000 „
11.	Eisenkonstruktion der Brücke für die Kettenförderbahn . . . . . ,	6 000 „
12.	Wert des vorhandenen Dampfaufzuges	3 000 „
13.	Griestransportanlage	9 000 „
14.	12 Kippwagen zu 200 M. = . . .	2 400 „
15.	3 Bügel zum Einhängen der Kippwagen	600 „
	Summe	230 000 ℳ.

B. Betriebskosten.

I. Löhne.

1. Bei Verladung von aufgebesserten Förderkohlen mit nur einem Kran

1 Aufseher	4,50 ℳ,

An- und Abschlagen der Wagen an der Kettenförderung und Bedienen der Wipper—5 Mann zu 4,00 M . . .	20,00 ℳ
Auslesen der Berge—8 Mann zu 3,60 M	28,80 „
Abfüllen des Grieses aus dem Griesbehälter 1 Mann	4,00 „
Anhängen und Ausstürzen der Ladegefäße 3 Mann zu 4,00 M	12,00 „
2 Maschinenwärter (einer im Maschinenhaus, einer auf dem Kran) zu 4,50 M	9,00 „
1 Heizer	3,00 „
	81,30 ℳ

Bei einer Leistung von 400 t betragen hiernach die Löhne für 1 t 0,203 M, rund 20 Pfennig.

2. Bei Verladung von Stückkohlen mit einem Kran ist beim Abfüllen des Grieses 1 Mann mehr, beim Bedienen der Ladegefäße 1 Mann weniger erforderlich. Die Summe der Kosten bleibt hiernach dieselbe wie oben, dagegen verteilt sie sich auf eine Förderung von nur 350 t, es betragen also die Löhne für 1 t 0,232 M, rund 23 Pfennig.

3. Bei Verladung von Förderkohlen und Stückkohlen mit je einem Kran

1 Aufseher.	4,50 ℳ,
An- und Abschlagen der Wagen an der Kettenförderung und Bedienen der Wipper—8 Mann zu 4,00 M. . . .	32,00 „
Auslesen der Berge—12 Mann zu 3,60 M.	43,20 „
Abfüllen des Grieses aus dem Griesbehälter—2 Mann zu 4,00 M. . . .	8,00 „
Anhängen und Ausstürzen der Ladegefäße—4 Mann zu 4,00 M. . . .	16,00 „
3 Maschinenwärter zu 4,50 M. . . .	13,50 „
1 Heizer	3,00 „
	120,20 ℳ

Da bei der Verladung mit zwei Kranen nur selten so viel Förderung zur Verfügung steht, daß die volle Leistungsfähigkeit der Anlage ausgenutzt werden kann, so mögen als Durchschnittsleistung 300 t aufgebesserte Förderkohlen und 200 t Stückkohlen zugrunde gelegt werden. Es betragen dann die Löhne für 1 t rund 24 Pf. Der Regel nach wird es daher am vorteilhaftesten sein, nur mit einer Seite der Separation und einem Kran zu arbeiten.

Die immerhin ziemlich beträchtliche Höhe der Verladekosten wird durch den Umstand bedingt, daß die Kohlen vor der Verladung sortiert und bei der starken Schieferbeimengung sehr sorgfältig gereinigt werden müssen. Dazu kommt, daß auf der Anlage vorwiegend wenig leistungsfähige Halbinvaliden bei verhältnismäßig hohem Schichtlohn beschäftigt werden.

II. Materialkosten und Unterhaltungskosten.

Tägliche Kosten in einer Schicht:

2 t Abfallkohlen zu 5,00 M = . . .	10,00 ℳ,
Schmier- und Putzmaterialien . . .	2,00 „
Sonstige Materialien	1,00 „
Unterhaltungskosten	12,00 „
Summe	25,00 ℳ

Für 1 t betragen demnach die Material- und Unterhaltungskosten

bei Verladung von 400 t Förderkohlen . .	0,062 ℳ,
„ „ „ 350 t Stückkohlen . .	0,071 „
„ „ „ 300 t Förderkohlen und 200 t Stückkohlen	0,050 „

Es betragen also die Gesamtbetriebskosten für 1 t in Schiffe verladene Kohlen

bei Verladung von 400 t Förderkohlen . .	0,265 ℳ,
„ „ „ 350 t Stückkohlen . .	0,303 „
„ „ „ 300 t Förderkohlen und 200 t Stückkohlen	0,290 „

Anforderungen für Gieſsereikoks in Amerika.

Im Gießereiwesen hat während des letzten Jahrzehnts die alte Handgriffsarbeit, mit der früher der Gießermeister unumschränkt herrschte, immer mehr der systematischen Untersuchung und hüttenmännischen Beurteilung des Cupolofenschmelzens Platz gemacht; Maschinenbau und Elektrotechnik stellten erhöhte Ansprüche an die Beschaffenheit des Gusses und seine Eigenschaften, welche ein streng wissenschaftliches Arbeiten zum unumgänglichen Erfordernis machten. Insbesondere in den Vereinigten Staaten trat dieses Streben nach einer mehr hüttenmännischen Tätigkeit in den Gießereien hervor. Wie die Hochofenindustrie Erze und Kalk nur nach Analyse kaufte, so forderte die Gießereiindustrie auch besondere Normen für die Beschaffung von Gießereimaterialien, und die amerikanischen Fachzeitschriften brachten nicht nur Bedingungen für die Lieferung der einzelnen Gießereiroheisensorten, sondern auch bestimmte Anforderungen für Gießereikoks.

Es wurde nach „The Iron Age“ von der J. J. Case Threshing Machine Company of Racine (Wisc.) vom Gießereikoks z. B. verlangt, daß er ein guter, reiner 72-Stundenkoks sein solle, möglichst frei von Koksstaub und mit möglichst geringem Prozentsatz an schwarzen Köpfen; der Porenraum soll 56 pCt. und die Kokssubstanz 44 pCt. ausmachen, wie dies bei bestem 72stündigem Bienenkorbofenkoks üblich ist. Unmittel-

bar nach Ankunft eines jeden Waggons wird von dem Koks eine Durchschnittsprobe genommen. Die Sendung wird angenommen, wenn:

die Feuchtigkeit nicht über . . .	1,50	pCt.,
die flüchtigen Bestandteile nicht über	3,50	„
der Kohlenstoffgehalt nicht unter .	86,00	„
der Schwefelgehalt nicht über . .	0,75	„ und
der Aschengehalt nicht über . . .	11,50	„

beträgt; dagegen wird jeder Koks zurückgewiesen, der

Schwefel mehr als . .	0,85	pCt.,
Phosphor mehr als . .	0,05	„ und
Kohlenstoff weniger als	85,00	„ enthält.

Bei Beurteilung der Richtigkeit und der Durchführbarkeit dieser amerikanischen Bedingungen oder, besser gesagt, Wünsche muß man sich zunächst den Zweck vor Augen führen, dem der Koks im Cupolofen zu dienen hat. In erster Linie soll der Koks die größtmögliche Wärme erzeugen, um eine möglichst günstige Ausnutzung zu erreichen und möglichst viel Roheisen umzuschmelzen; die vollständige Verbrennung, d. h. die größtmögliche Erzeugung von Kohlensäure bildet also das Hauptziel. Da aber mit der Erhöhung des Kohlensäuregehaltes der Abbrand des Gußeisens wächst, so bleibt gleichzeitig zur Erschwerung der Oxydationswirkung des Gases auf das schmelzende Roheisen ein Gehalt an Kohlenoxyd mehr oder weniger notwendig.

Hiernach erklärt sich der Einfluß, den das physikalische Gefüge des Koks auf seine Verwendbarkeit als Gießereikoks ausübt. Die Kohlensäure entsteht durch Verbindung von 1 Teil Kohlenstoff und 2 Teilen Sauerstoff ($C + 2\,O = CO_2$), während die Bildung von Kohlenoxyd zur gleich hohen Sauerstoffmenge 2 Teile Kohlenstoff erfordert ($2\,C + 2\,O = 2\,CO$). Je geringer demnach die Oberfläche ist, welche der Koks derselben Menge Sauerstoff darbietet, je weniger Kohlenstoffmoleküle also dem Sauerstoff des Windes zur Verfügung stehen, desto mehr wird die Bildung von Kohlensäure ermöglicht. Dichter Koks, der im Verhältnis zu seinem Gewicht einen geringeren Raum ausfüllt als poröser Koks, erleichtert daher die Entstehung von Kohlensäure, die auch noch dadurch gefördert wird, daß der Sauerstoff des Windes infolge des dichten Gefüges im wesentlichen nur auf den Kohlenstoff der Koksoberfläche angewiesen ist und nicht, wie beim porösen Koks, tief in das Innere des Koks einzudringen und gleichzeitig seine oxydierende Wirkung außen und innen auszuüben vermag. Aus diesen Gründen muß Gießereikoks ein möglichst dichtes Gefüge zeigen.

Wenn nun aber die Amerikaner als besten Gießereikoks Rundofenkoks mit 56 pCt. Porenraum angesehen wissen wollen, so dürfte dies eine vollständige Verkennung sein. Erstens ist im Durchschnitt Bienenkorbofenkoks viel poröser als Coppée-Ofenkoks, infolge des verschiedenartigen Fortschreitens der Verkokung, und zweitens sind 56 pCt. Porenraum nur bei einem außergewöhnlich porösen Koks zu finden; es wird also bei Anwendung eines solchen Koks im Cupolofen gerade die Kohlenoxydgasbildung erleichtert und erhöht, sodaß der Koksverbrauch wesentlich wächst. Dichter Koks, wie er für die Gießerei günstig ist, sollte nicht mehr als 40 pCt. Porenraum aufweisen; je mehr er an 25 pCt. heranreicht, desto vorteilhafter wirkt er. Insbesondere verdient gestampfter Koks noch den Vorzug, weil durch das Stampfen die Porenräume zusammengedrückt werden, das Eindringen des Windes in die zusammengedrückten kleinen Poren also erschwert wird, und zugleich die Kokssubstanz im Verhältnis zunimmt.

Ein solcher dichter Koks verlangt aber zu seiner günstigen Ausnutzung im Cupolofen vor allem eine reichliche Windzufuhr, damit die Schmelzung rasch erfolgt und die Gase rasch aufsteigen, ohne daß die erzeugte Kohlensäure in ausgedehnte Berührung mit den niedergehenden Koksgichten gelangt und dabei durch Vereinigung mit Kohlenstoff zu Kohlenoxyd reduziert wird ($CO_2 + C = 2\,CO$); ferner bleibt möglichst schwache Pressung erforderlich, um die Oxydation des Koks im Innern, d. h. die Kohlenoxydbildung zu verringern, sowie ein weiter Ofenquerschnitt zur Vermeidung einer hohen Pressung und reichliche Verteilung der eintretenden Luft auf große Querschnitte zur Vergrößerung der Sauerstoffoberfläche, um so die Kohlensäurebildung zu fördern; eine Vorwärmung des Windes schadet, da hohe Temperatur die Vereinigung von Kohlenstoff und Sauerstoff begünstigt, sodaß mehr Kohlenoxyd entsteht.

Für die Dichtigkeit des Koks bietet seine Schwere nicht immer genügend sicheren Anhalt, indem das spezifische Gewicht des Koks außer von dem Kokskohlenstoffgemenge auch von dem Aschengehalt und der Aschenzusammensetzung beeinflußt wird. So können Kokssorten mit gleichgroßer Porosität verschieden schwer sein, nnd ein dichter Koks kann andererseits leichter sein, als eine andere doppelt so poröse Koksmarke, wie folgende Gegenüberstellung von amerikanischem Koks nach Fulton*) zeigt:

		Standard Koks	Clearfield Koks
Volumenprozente für	Kokssubstanz	49,96 pCt.	74,40 pCt.
	Porenraum .	50,01 „	25,60 „
Asche		11,32 „	9,41 „
Spezifisches Gewicht . .		1,89	1,56

Von zwei Koksmarken, die ein verschiedenes spezifisches Gewicht aufweisen, gibt der schwerere Koks eine gleichmäßigere Hitze und schmilzt mehr Eisen herunter als der leichtere Koks, welcher seinerseits rasch verbrennt und daher schnell eine intensive Hitze hervorruft, also als Füllkoks brauchbarer erscheint. Nachstehend nach

*) Vergl. Verfasser, „Grundlagen der Koks-Chemie“, S. 90.

„The Iron Age“ vom 1. November 1900 ein Vergleich zwischen einem leichten und einem schweren Koks:

	Leichter Koks	Schwerer Koks
	pCt.	pCt.
Feuchtigkeit	0,33	0,49
Flüchtige Bestandteile	2,25	1,31
Kohlenstoff	90,54	87,46
Schwefel	0,60	0,72
Asche	6,28	10,02
Porenraum	53,94	50,04
Kokssubstanz	47,66	49,96
Spezifisches Gewicht	1,697	1,890

Der Anforderung der Amerikaner, daß Gießereikoks möglichst wenig Koksstaub aufweisen soll, kann nur beigestimmt werden. Je mehr Koksabrieb entsteht, desto weicher und zerreiblicher ist der Koks, und desto mehr wird er im Cupolofen von dem aufsteigenden Gasstrom angegriffen: die gebildete Kohlensäure verbindet sich mit Kohlenstoff wieder zu Kohlenoxyd, sodaß für die Verbrennung vor den Formen weniger Kohlenstoff übrig bleibt, der Koksverbrauch sich somit erhöht.

Weicher Koks kennzeichnet sich meist schon durch seine Kleinstückigkeit, eine Eigenschaft, welche sein Verhalten noch ungünstiger beeinflußt, indem die kleinen Koksstücke dem Sauerstoff des Windes eine größere Kohlenstoffoberfläche zur Verfügung stellen, als die großen Stücke eines harten Koks, wodurch die Bildung von Kohlensäure im Ofengestell noch mehr wieder erleichtert wird. Zur Vermeidung dieses Übelstandes bedarf es bei kleinstückigem Koks einer besonders reichlichen Windverteilung, eines großen Düsenquerschnittes und unter Ausschluß jeder Ofenquerschnittsverengung eines weiten Durchmessers der Schmelzzone, um so die schädlich wirkende hohe Pressung fernzuhalten.

Was die amerikanische Vorschrift bezüglich des Feuchtigkeitsgehaltes im Gießereikoks anbelangt, so ist zu berücksichtigen, daß Bienenkorbofenkoks vielfach eine glatte Außenfläche besitzt, die eine Wasseraufnahme gewissermaßen ausschließt; sonst würde eine solch niedrige Maximalgrenze wie 1,5 pCt. Feuchtigkeit ohne weiteres als abgeschmackt erscheinen, jedenfalls ist sie für Coppéeofenkoks, sofern der Koks gelöscht wird, unhaltbar. Am wenigsten Feuchtigkeit enthält aus schon erwähnten Gründen Koks aus gestampfter Kohle, bei dem ein Nässegehalt von 2 pCt. erreicht werden kann, während gewöhnlicher Ofen- und Teerkoks bis zu 12 pCt. Wasser bei uns aufweisen. Der Schaden, den ein solch hoher Nässegehalt im Gießereikoks anrichtet, läßt sich leicht ermessen; das Wasser muß nicht nur als Koks bezahlt werden, sondern benötigt auch zu seiner Verdampfung im Cupolofen ein Viertel seines Gewichts an Kohlenstoff. Bei einem Kokspreis von 20 ℳ loco Gießerei würde jedes Prozent Feuchtigkeit für jede Tonne mehr oder weniger einen Unterschied von ± 25 ℳ ausmachen, sodaß eine Kontrolle des Wassergehaltes im Gießereikoks nicht geringe Berechtigung erhalten kann. Sehr wünschenswert wäre es demgemäß, wenn mehr Gewicht — insbesondere des Nachts — auf sparsames Löschen des Koks gelegt würde, oder wenn man den Koks, statt ihn zu löschen, in einer Grube unter einer Decke von Koksgrus unter Luftabschluß langsam 24 Stunden abkühlen ließe, wie dies z. B. auf der Kohlengrube Agrappe bei Frameries in Belgien geschieht.

Die Menge der flüchtigen Bestandteile, welche nach amerikanischer Ansicht 3,5 pCt. im Gießereikoks nicht überschreiten darf, hängt von der Garungszeit und der Ofentemperatur ab. Je länger die Verkokung dauert, und bei je höherer Temperatur sie vor sich geht, desto freier von flüchtigen Bestandteilen wird der Koks; 72stündiger Rundofenkoks wird die angegebene Grenze jedenfalls schwerlich erreichen. Anders sieht es in dieser Hinsicht bei Koks mit geringerer Garungszeit aus, hier kann manchmal ein höherer Gehalt an flüchtigen Bestandteilen vorhanden sein, und dann erzielt der Koks einen geringeren Heizeffekt, da der Sauerstoff, sowie der gebundene Wasserstoff nicht nur den Prozentgehalt an Kohlenstoff herabmindern, sondern noch einen Teil der von dem Kohlenstoff entwickelten Wärme verbrauchen; nur der freie Wasserstoff entwickelt Wärme. Ein analytischer Nachweis der flüchtigen Bestandteile dürfte aber, abgesehen von der Mühe und Umständlichkeit des Analysierens, unnötig sein, indem ein hoher Gehalt an flüchtigen Bestandteilen stets eine Begleiterscheinung der geringen Härte des Koks ist; weicher Koks hält mehr zurück als harter Koks, sodaß die Praxis hieraus hinreichende Schlüsse zu ziehen vermag.

Nicht minder überflüssig erscheint die Bestimmung von Kohlenstoff; insbesondere ist auch die untere Grenze von 85 pCt. schwer festzuhalten. Gewiß bleibt ein hoher Kohlenstoffgehalt stets anzustreben, aber es dürfte doch wohl andererseits keine Frage sein, daß ein dichter und schwerer Koks mit 84 pCt. Kohlenstoff sich besser für den Cupolofen eignet, als ein poröser und leichter Koks mit dem vorgeschriebenen Gehalt von 86 pCt. Zudem spielt hierbei auch noch die Zusammensetzung der Asche eine nicht unwesentliche Rolle. Ist die Asche nicht selbstschmelzend, sondern benötigt sie einen Kalksteinzuschlag, so wird zum Schmelzen der größeren Schlackenmenge auch eine größere Menge Kohlenstoff verbraucht, sodaß zum Schmelzen des Roheisens weniger Kohlenstoff übrig bleibt; der an sich kohlenstoffreichere Koks kann also praktisch doch kohlenstoffärmer sein, als ein Koks mit geringerem Kohlenstoffgehalt aber selbstschmelzender Asche. Die folgende Gegenüberstellung von Koksaschen-Zusammensetzungen veranschaulicht dies in klarer Weise:

Koksaschenanalysen.

	Oberschlesien pCt.	Connellsville Pa. pCt.
Aschenmenge	9,80	9,50
SiO_2	14,03	56,73
Fe_2O_3	21,32	5,10
Al_2O_3	8,94	34,74
CaO	19,95	2,50
MgO	10,00	0,74

Der oberschlesische Koks erfordert hiernach keinen Zuschlag von Basen, während der Connellsville-Koks auf 100 kg noch ca. 20 kg Kalkstein zur Bildung einer flüssigen Schlacke nötig hat; dieses Plus an Kalk braucht wieder ca. 5,7 kg Kohlenstoff im Cupolofen zum Schmelzen, welche Menge von dem Kohlenstoffgehalt des Connellsvillekoks vergleichsweise abzuziehen wäre. Von der Aschenzusammensetzung und der Aschenmenge hängt daher der Gehalt an nutzbarem Kohlenstoff, d. h. der Brennwert des Gießereikoks, vor allem ab. Je weniger Asche daher ein Koks enthält, desto größer wird sein Heizeffekt sein. Der pekuniäre Wert des Gießereikoks nimmt bei 20 ℳ Koks- und 3,5 ℳ Kalksteinpreis loco Gießerei pro Tonne mit jedem Prozent Asche mehr oder weniger um etwa 40 Pfg. zu oder ab.

Der Schwerpunkt des Ascheneinflusses liegt aber nach der technischen Seite hin, weil im Cupolofen, wo ein Endprodukt erzeugt wird, dem umzuschmelzenden Eisen möglichst wenig Gelegenheit gegeben werden darf, mit Schlacke in Berührung zu kommen und aus ihr verunreinigende Bestandteile aufzunehmen, die den Guß fehlerhaft oder unbrauchbar machen können. Daher der Vorzug eines aschenreinen Koks. Eine Maximalgrenze in der Höhe, wie sie die amerikanische Zusammenstellung für Asche anführt, hält Verfasser für nicht zweckmäßig; $11^1/_2$ pCt. Asche sind für Gießereikoks zu hoch. Guter Gießereikoks sollte nicht mehr als 7 pCt. Asche aufweisen, gewöhnlicher aber 9 pCt. keinesfalls überschreiten. Solche Aschengehalte lassen sich auch bei dem heutigen Stande der Kohlenaufbereitung sehr wohl erreichen.

Die niedrigen Schwefelgehalte für Gießereikoks in den amerikanischen Ansprüchen resultieren ebenfalls aus dem Streben, das Roheisen im Cupolofen vor Verunreinigung zu schützen; der Schwefel wird mit vollem Recht als schädlichster Faktor angesehen. Wenn aber 0,75 pCt. Schwefel als Maximum angegeben werden und jede Marke, die mehr als 0,85 pCt. Schwefel enthält, zurückgewiesen werden soll, so wird dem selbst in Pennsylvanien der Connellsvillekoks manchmal nicht standhalten können, wiewohl er im Durchschnitt wenig mehr als $^1/_2$ pCt. Schwefel aufweist; in Deutschland dagegen hat man in den meisten Koksdistrikten mit mehr Schwefel zu rechnen, sodaß für uns schon aus diesem Grunde die amerikanischen Ansprüche für zu weitgehend erachtet werden müssen. Zudem läßt sich der Schwefelgehalt auch durch angemessenen Kalksteinzuschlag (3,5 Teile Kalk auf 1 Teil Schwefel) zum großen Teil in die Schlacke überführen; bei Zusatz von 1 pCt. Manganerz kann man sogar Koks mit 2 pCt. Schwefel ohne Nachteil noch im Cupolofen verbrauchen. Die innige Verwandtschaft des Mangans mit dem Schwefel können sich Zechen, welche schwefelreiche Kohle verkoken, in der Weise zunutze machen, daß sie durch Beimengung einer kleinen Menge Manganerz einen Koks erzeugen, der den Schwefel in neutraler unschädlicher Form enthält und sich trotz seines hohen Schwefelgehaltes dann noch für Gießereizwecke ganz gut eignet, dabei zugleich höheren Wert besitzt. Aber trotz dieser Möglichkeit, im Cupolofen den Übergang des Schwefels ins Gußeisen mehr oder weniger zu verhüten, bleibt doch ein möglichst niedriger Schwefelgehalt vorzuziehen. Im Durchschnitt sollte guter Gießereikoks nicht mehr als 1 pCt. Schwefel aufweisen, doch muß immerhin betont werden, daß Koks mit 1 pCt. Schwefel bei ungenügender Schlackenbasizität mehr Schaden anrichten wird, als Koks mit 1,5 pCt. Schwefel bei hinreichendem Kalksteinzuschlag. Die Behandlung des Koks im Cupolofen gibt also auch hier den Ausschlag.

Die amerikanischen Anforderungen hinsichtlich des Phosphorgehaltes sind wohl nur cum grano salis aufzunehmen, denn ein Gehalt von über 0,05 pCt. Phosphor gehört überhaupt zu den Seltenheiten und ist bisher in Amerika nur bei Upper Freeport Kohle (Alleghany River) nachgewiesen worden, allerdings hier in Höhe von 0,1 pCt.; aber bei 10 pCt. Koksverbrauch im Cupolofen würde selbst dieser hohe Prozentsatz den Phosphor im Gußeisen nur um 0,01 pCt. erhöhen. Ein nachteiliger Einfluß des Phosphors auf die Qualität des Gusses bleibt bei solch geringen Mengen nicht zu befürchten, ganz abgesehen davon, daß amerikanischer und deutscher Koks gewöhnlich nur 0,01—0,04 pCt. Phosphor enthalten.

Nach Vorstehendem sind die angeführten amerikanischen Bedingungen für die Lieferung von Gießereikoks zum Teil unberechtigt und unhaltbar; zweckmäßig und durchführbar dürften dagegen folgende Anforderungen sein:

Anforderungen für Gießereikoks.

1. großstückig und hart,
2. dicht und schwer,
3. geringer Nässegehalt; guter Koks unter 4 pCt., gewöhnlicher bis 6 pCt.,
4. geringer Aschengehalt; guter Koks unter 7 pCt., gewöhnlicher bis 9 pCt,
5. geringer Schwefelgehalt; guter Koks unter 1 pCt., gewöhnlicher bis 1,5 pCt.

Oskar Simmersbach.

Neunzehnter Bericht über die Verwaltung der Knappschafts-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1903.

(Auszugsweise.)

Die Zahl der zugehörigen Betriebe betrug in allen 8 Sektionen beim Steinkohlenbergbau 354 (344)[1], beim Braunkohlenbergbau 505 (499), bei den Erzgruben und Metallhütten 615 (550), beim Salzbergbau und den Salinen 99 (97), bei den andern Mineralgewinnungen 365 (345) und im ganzen 1938 (1835). Beim Steinkohlenbergbau waren 458026 (438693) Arbeiter beschäftigt, beim Braunkohlenbergbau 56365 (57410), bei den Erzgruben und Metallhütten 76102 (76300), beim Salzbergbau und den Salinen 22301 (21694), bei andern Mineralgewinnungen 7004 (7035) und im ganzen 619798 (601132).

Die anrechnungsfähige Lohnsumme für sämtliche Arbeiter betrug 713575434 (665561419) ℳ, d. h. auf einen Arbeiter 1151 (1107) ℳ.

[1]) Die Zahlen für das Vorjahr sind in Klammern beigefügt.

Von der Gesamtumlage in Höhe von 18578871 (16332201) ℳ entfielen auf die Sektion II in Bochum im Berichtsjahre 8799022 (7405529) ℳ. Die Unfallast, ausgedrückt in Prozenten der Lohnsumme, betrug bei den einzelnen Sektionen:

I.	Bonn	2,472	(2,389)
II.	Bochum	2,596	(2,428)
III.	Clausthal a. H. .	2,944	(2,585)
IV.	Halle a. S. . . .	2,193	(2,023)
V.	Waldenburg i. Schl.	1,737	(1,773)
VI.	Tarnowitz O.-Schl.	3,317	(3,154)
VII.	Zwickau (Sachsen) .	2,640	(2,480)
VIII.	München	2,821	(2,805)
	im Durchschnitt	2,604	(2,454)

In den einzelnen Gefahrenklassen stellte sich die Umlage für je 1000 ℳ Lohnsumme in den 10 letzten Jahren, von welchem Zeitpunkte ab ein einheitlicher, die ganze Genossenschaft umfassender Gefahrentarif aufgestellt ist, wie folgt:

	Jahr	Sektion I (Bonn) ℳ	Sektion II (Bochum) ℳ	Sektion III (Clausthal) ℳ	Sektion IV (Halle a./S.) ℳ	Sektion V (Waldenburg) ℳ	Sektion VI (Tarnowitz) ℳ	Sektion VII (Zwickau) ℳ	Sektion VIII (München) ℳ
a. Steinkohlenbergbau.									
1. Gefahrenklasse	1894	9,62	8,94	11,48	10,76	5,27	8,90	—	14,53
	1895	12,16	12,39	15,12	14,52	6,54	12,88	—	17,57
	1896	13,76	13,13	16,48	16,19	8,53	15,59	—	17,58
	1897	11,27	10,31	13,35	13,57	7,23	13,66	—	14,17
	1898	11,66	10,46	14,49	13,48	7,58	13,90	—	16,11
	1899	11,75	10,24	13,54	13,91	7,96	14,29	—	16,63
	1900	11,28	9,66	12,80	13,84	7,88	13,69	—	16,59
	1901	15,17	12,53	18,19	16,95	10,77	16,07	—	19,84
	1902	17,45	14,17	22,06	20,54	13,10	18,67	—	20,50
	1903	17,98	15,07	25,03	22,27	12,83	19,68	—	20,39
2. Gefahrenklasse	1894	20,79	19,31	24,80	23,25	11,39	19,24	15,95	31,40
	1895	21,36	21,76	26,55	25,50	11,48	22,62	16,74	30,86
	1896	20,09	19,17	24,06	23,64	12,46	22,76	16,48	25,67
	1897	16,45	15,05	19,49	19,81	10,56	19,95	13,34	20,69
	1898	17,02	15,27	21,15	19,68	11,06	20,30	14,27	23,53
	1899	17,16	14,95	19,77	20,32	11,63	20,87	14,60	24,28
	1900	16,46	14,10	18,69	20,20	11,51	19,99	13,89	34,23
	1901	21,06	17,41	25,26	23,55	14,96	22,32	—	27,56
	1902	24,24	19,68	30,64	28,53	18,19	25,92	—	28,47
	1903	24,97	20,93	34,77	30,93	17,82	27,33	—	28,31
3. Gefahrenklasse	1894	31,03	28,82	—	—	—	28,71	23,81	46,86
	1895	29,66	30,22	—	—	—	31,42	23,25	42,87
	1896	27,52	26,26	—	—	—	31,17	22,57	35,17
	1897	22,54	20,62	—	—	—	27,33	18,27	28,34
	1898	23,32	20,92	—	—	—	27,80	19,55	32,23
	1899	23,50	20,48	—	—	—	28,59	20,00	33,26
	1900	22,55	19,32	—	—	—	27,38	19,03	33,19
	1901	28,09	23,21	33,68	—	—	29,76	22,70	36,74
	1902	32,32	26,24	40,86	—	—	34,57	26,59	37,96
	1903	33,30	27,91	46,35	—	—	36,44	28,26	37,75
b. Braunkohlenbergbau.									
1. Gefahrenklasse	1894	6,52	—	7,77	7,29	3,57	—	5,00	—
	1895	5,34	—	6,64	6,38	2,87	—	4,18	—
	1896	4,95	—	5,93	5,83	3,07	—	4,06	—
	1897	4,06	—	4,81	4,89	2,60	—	3,29	—
	1898	4,20	—	5,22	4,85	2,73	—	3,52	—
	1899	4,23	—	4,87	5,01	2,87	—	3,60	—
	1900	4,06	—	4,61	4,98	2,84	—	3,42	—
	1901	6,18	—	7,41	6,91	4,39	—	4,99	8,08
	1902	7,11	—	8,99	8,37	5,34	—	5,85	8,35
	1903	7,33	—	10,20	9,07	5,23	—	6,22	8,31

	Jahr	Sektion I (Bonn) ℳ	Sektion II (Bochum) ℳ	Sektion III (Clausthal) ℳ	Sektion IV (Halle a./S.) ℳ	Sektion V (Waldenburg) ℳ	Sektion VI (Tarnowitz) ℳ	Sektion VII (Zwickau) ℳ	Sektion VIII (München) ℳ
2. Gefahrenklasse	1894	14,27	—	17,03	15,96	7,82	—	10,95	21,56
	1895	14,83	—	18,44	17,71	7,97	—	11,62	21,43
	1896	14,86	—	17,80	17,49	9,22	—	12,19	18,99
	1897	12,17	11,14	14,42	14,66	7,81	—	9,87	15,30
	1898	12,59	11,30	15,65	14,56	8,18	—	10,56	17,40
	1899	12,69	11,06	14,62	15,03	8,60	—	10,80	17,96
	1900	12,18	10,43	13,82	14,95	8,51	—	10,27	17,92
	1901	16,85	—	20,21	18,84	11,97	17,85	13,62	22,05
	1902	19,39	15,75	24,52	22,83	14,55	20,74	15,96	22,77
	1903	19,98	16,75	27,81	24,74	14,26	21,87	16,96	22,65
3. Gefahrenklasse	1894	24,52	—	29,24	27,42	13,43	—	18,81	—
	1895	19,28	—	23,97	23,02	10,36	—	15,11	—
	1896	19,81	—	23,72	23,32	12,29	—	16,25	25,32
	1897	16,23	—	19,22	19,54	10,41	—	13,16	20,40
	1898	16,79	—	20,86	19,41	10,91	—	14,08	23,20
	1899	16,92	—	19,50	20,04	11,47	—	14.40	23,94
	1900	16,24	—	18,43	19,93	11,35	—	13,70	23,89
	1901	20,50	—	24,59	22,92	14,56	—	16,57	26,82
	1902	23,59	—	29,83	27,77	17,70	25,23	19,41	27,71
	1903	24,31	—	33,84	30,10	17,34	26,60	20,63	27,56
c. Erzgruben und Metallhütten.									
1. Gefahrenklasse	1894	4,97	—	5,92	5,55	2,72	4,59	—	7,50
	1895	4,75	—	5,90	5,67	2,55	5,03	—	6,86
	1896	4,68	—	5,60	5,51	2,90	5,30	—	5,98
	1897	3,83	—	4,54	4,61	2,46	4,65	—	4,82
	1898	3,96	—	4,93	4,58	2,58	4,73	—	5,48
	1899	4,00	—	4,60	4,73	2,71	4,86	—	5,65
	1900	3,83	—	4,35	4,71	2,68	4,65	—	5,64
	1901	5,90	—	7,07	6,59	4,19	6,25	—	7,72
	1902	6,79	—	8,58	7,99	5,09	7,26	—	7,97
	1903	6,99	—	9,73	8,66	4,99	7,65	—	7,93
2. Gefahrenklasse	1894	8,69	8,07	10,37	9,72	4,76	8,04	—	13,12
	1895	8,90	9,06	11,06	10,63	4,78	9,43	—	12,86
	1896	8,81	8,40	10,55	10,36	5,46	9,98	—	11,25
	1897	7,21	6,60	8,54	8,68	4,63	8,74	—	9,07
	1898	7,46	6,69	9,27	8,63	4,85	8,90	—	10,31
	1899	7,52	6,55	8,67	8,91	5,10	9,15	—	10,64
	1900	7,22	6,18	8,19	8,86	5,04	8,76	—	10,62
	1901	10,39	8,59	12,46	11,62	7,38	11,01	—	13,59
	1902	11,96	9,71	15,12	14,08	8,97	12,79	—	14,04
	1903	12,32	10,33	17,15	15,26	8,79	13,48	—	13,97
3. Gefahrenklasse	1894	16,14	14,99	19,25	18,05	—	14,93	12,38	24,37
	1895	15,43	15,71	19,17	18,42	—	16,34	12,09	22,29
	1896	14,58	13,92	17,47	17,16	—	16,52	11,96	18,64
	1897	11,94	10,93	14,15	14,38	—	14,48	9,68	15,02
	1898	12,36	11,09	15,36	14,29	—	14,74	10,36	17,08
	1899	12,46	10,85	14,35	14,75	—	15,15	10,60	17,63
	1900	11,95	10,24	13,57	14,67	—	14,51	10,08	17,59
	1901	16,29	13,46	19,53	18,21	—	17,26	13,17	21,31
	1902	18,74	15,22	23,70	22,07	—	20,05	15,42	22,01
	1903	19,31	16,19	26,89	23,92	—	21,14	16,39	21,90
4. Gefahrenklasse	1894	27,62	—	—	—	—	—	—	41,71
	1895	26,10	—	—	—	—	—	—	—
	1896	25,04	—	—	—	—	—	—	—
	1897	20,51	—	—	—	—	—	—	—
	1898	21,22	—	—	—	—	—	—	—
	1899	21,39	—	—	—	—	—	—	—
	1900	20,52	—	—	—	—	—	—	—
	1901	28,09	—	—	—	—	—	—	—
	1902	32,32	—	—	—	—	—	—	—
	1903	33,30	—	—	—	—	—	—	—

(Die Angaben für Salzbergbau und Salinen sind fortgelassen.)

Während die entschädigungspflichtigen Unfälle in den letzten Jahren eine geringe Steigerung erfuhren, hat vom Vorjahre zum Berichtsjahre eine außerordentliche Erhöhung derselben stattgefunden. Die absolute Zahl erhöhte sich

von 8143 in 1902 auf 9281 im Jahre 1903, mithin um 1138, die relative, auf 1000 Versicherte berechnete Ziffer, von 13,55 auf 14,97, d. i. um 1,42. Die Zahl der Unfälle mit tödlichem Ausgang betrug im Berichtsjahre 1159 gegen 1080 in 1902. Die inneren Ursachen der entschädigungspflichtigen Unfälle im Jahre 1903 sowie ihre Verteilung auf die einzelnen Sektionen läßt die folgende Übersicht erkennen.

Sektion	Zahl der Unfälle, veranlaßt durch								Zusammen
	die Gefährlichkeit des Betriebes an sich		Mängel des Betriebes im besonderen		die Schuld der Mitarbeiter		die Schuld des Verletzten selbst		
	im ganzen	pCt.	im ganzen	pCt.	im ganzen	pCt.	im ganzen	pCt.	
I Bonn	1083	70,55	2	0,13	30	1,96	420	27,36	1535
II Bochum	3561	82,91	12	0,28	97	2,26	625	14,55	4295
III Clausthal a. H.	166	65,10	—	—	4	1,57	85	33,33	255
IV Halle a. S.	412	50,24	34	4,15	64	7,81	310	37,80	820
V Waldenburg i. Schl.	161	80,50	—	—	10	5,00	29	14,50	200
VI Tarnowitz O/Schl.	554	31,60	8	0,50	80	4,60	1109	63,30	1751
VII Zwickau Sachsen)	225	68,81	5	1,53	12	3,67	85	25,99	327
VIII München	89	90,81	1	1,02	2	2,04	6	6,13	98
Zusammen 1903	6251	67,35	62	0,67	299	3,22	2669	28,76	9281
„ 1902	5182	63,64	46	0,56	314	3,86	2601	31,94	8143

Gegen das Vorjahr hat sich die Zahl der Unfälle, die durch die Gefährlichkeit des Betriebes an sich veranlaßt sind, von 63,64 auf 67,35 pCt. und die Zahl derjenigen, welche durch Mängel des Betriebes verursacht sind, von 0,56 auf 0,67 pCt erhöht. Die durch die Schuld der Mitarbeiter und der Verletzten selbst entstandenen Unfälle sind von 3,86 auf 3,22, bezw. von 31,94 auf 28,76 pCt. herabgegangen.

Die Verwaltungskosten des Genossenschaftsvorstandes und der Sektionen zusammen betrugen im ganzen und in Prozenten der Jahresumlage in den letzten 5 Jahren:

1899	1900	1901	1902	1903
ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
441 975,36	444 622,10	511 995,56	496 939,73	515 504,36
4,6 pCt.	4,1 pCt.	3,4 pCt.	3,0 pCt.	2,8 pCt.

Infolge der Vermehrung der Arbeiten (die entschädigungspflichtigen Unfälle nahmen um 1138 zu) stiegen die Verwaltungskosten von 496 939,73 ℳ im Vorjahre auf 515 504,36 ℳ im Berichtsjahre, also um 18 564,63 ℳ. Da aber das Steigerungsverhältnis der Umlage ein größeres war, ging der Prozentsatz der Verwaltungskosten von 3,0 auf 2,8 zurück.

Die Kosten der Unfalluntersuchungen, der Feststellung der Entschädigungen, die Schiedsgerichts- und Unfallverhütungskosten, sowie die Kosten des Heilverfahrens innerhalb der ersten 13 Wochen nach dem Unfalle stellten sich in den letzten 5 Jahren wie folgt:

1899	1900	1901	1902	1903
ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
315 534,87	396 876,20	362,197,22	446 848,78	505 924,28
3,3 pCt.	3,7 pCt.	2,4 pCt.	2,7 pCt.	2,7 pCt.

Aus der nachfolgenden Übersicht ist ersichtlich, welcher durchschnittliche Rentenbetrag auf jeden der am 31. Dez. 1903 vorhanden gewesenen 37 984 (34 277) Rentenempfänger entfiel:

	für 1 Person			Die Vollrente beträgt	
	pCt. der Vollrente	Betrag ℳ	₰	ℳ	₰
Sektion I	30,54	213	31	698	38
„ II	30,76	246	83	802	52
„ III	48,41	313	35	647	22
„ IV	28,92	180	69	624	84
„ V	37,57	226	94	604	01
„ VI	28,46	167	37	588	08
„ VII	32,52	216	17	664	75
„ VIII	40,92	276	25	675	04

Der auf einen Rentenempfänger entfallende Satz der Vollrente ist, wie schon seit Jahren, wiederum zurückgegangen, und zwar von 31,48 pCt. im Vorjahre auf 31,15 pCt. im Berichtsjahre. Der Grund hierfür ist sowohl in dem bei der Knappschafts-Berufsgenossenschaft zur Anwendung kommenden intensiven Heilverfahren als auch in der stetigen Kontrolle der Rentenempfänger zu suchen. Die auf eine Person entfallende Durchschnittsrente ist von 226,75 ℳ auf 224,46 ℳ gefallen und die Durchschnittsvollrente von 720,23 ℳ auf 720,48 ℳ gestiegen.

Für die ganze Berufsgenossenschaft ergibt sich:

1903	für 1	Person	eine	Durchschnittsrente	von	31,15 pCt.	mit	224,46 ℳ,	die	durchschnittl.	Vollrente	beträgt	720,48 ℳ
1902	„ 1	„	„	„	„	31,48 „	„	226,75 „	„	„	„	„	720,23 „
1901	„ 1	„	„	„	„	31,71 „	„	222,38 „	„	„	„	„	701,30 „
1900	„ 1	„	„	„	„	32,15 „	„	218,54 „	„	„	„	„	679,73 „
1899	„ 1	„	„	„	„	32,39 „	„	215,19 „	„	„	„	„	664,32 „
1898	„ 1	„	„	„	„	32,85 „	„	214,93 „	„	„	„	„	651,·8 „
1897	„ 1	„	„	„	„	33,29 „	„	215,81 „	„	„	„	„	648,27 „
1896	„ 1	„	„	„	„	33,75 „	„	217,78 „	„	„	„	„	645,24 „
1895	„ 1	„	„	„	„	34,43 „	„	219,89 „	„	„	„	„	638,74 „
1894	„ 1	„	„	„	„	36,— „	„	228,09 „	„	„	„	„	633,52 „

Die Bergwerksproduktion Oesterreichs im Jahre 1903.

Dem kürzlich erschienenen amtlichen Bericht*) über die österreichische Bergwerksproduktion entnehmen wir die im Folgenden wiedergegebenen wichtigsten Ergebnisse des Bergbaus.

Bezüglich der einzelnen Produktionszweige beim Bergbau- und Hüttenbetriebe ergaben sich in den beiden letzten Jahren die in den nachstehenden Übersichten zusammengestellten Resultate.

Bergwerksprodukte.

	1902.			1903.			+ der Produktion in 1903 gegen 1902
	Produktion t	Wert der Produktion Kronen	Anzahl der Bergarbeiter	Produktion t	Wert der Produktion Kronen	Anzahl der Bergarbeiter	t
Braunkohle	22 139 683	109 334 380	56 269	22 157 521	100 380 387	55 065	+ 17 838
Steinkohle	11 045 039	96 900 125	66 582	11 498 111	97 435 374	66 663	+ 453 072
Eisenerz	1 744 298	14 422 005	5 358	1 715 984	14 766 560	4 940	— 28 314
Quecksilbererz	90 040	2 127 427	1 143	83 321	2 209 188	1 064	— 6 719
Graphit	29 527	1 813 726	1 296	29 590	1 882 503	1 314	+ 63
Zinkerz	31 927	1 617 734	716	29 544	1 878 610	476	— 2 383
Bleierz	19 055	2 661 658	3 987	22 196	3 263 179	3 882	+ 3 141
Silbererz	22 288	3 038 774	3 814	21 958	2 871 309	3 698	— 330
Kupfererz	8 455	536 672	882	12 688	530 869	886	+ 4 233
Manganerz	5 646	97 607	200	6 179	128 851	227	+ 533
Schwefelerz	3 721	89 266	62	4 475	102 979	67	+ 754
Alaun- und Vitriolschiefer	2 866	18 060	48	2 978	23 826	51	+ 112
Golderz	74	21 140	83	2 148	105 779	142	+ 2 074
Asphaltstein	897	40 720	55	1 273	54 000	66	+ 376
Zinnerz	47	8 883	12	57	9 105	13	+ 10
Wolframerz	45	34 246	42	49	66 630	38	+ 4
Uranerz	46	189 633	209	45	85 118	188	— 1
Antimonerz	18	3 271	55	41	3 005	53	+ 23
Wismuterz	8	11 305	45	15	18 353	47	+ 7
Im ganzen		232 966 632	140 858		225 815 625	138 880	

Hüttenprodukte.

	1902.			1903.			+ der Produktion in 1903 gegen 1902
	Produktion t	Wert der Produktion Kronen	Anzahl der Hüttenarbeiter	Produktion t	Wert der Produktion Kronen	Anzahl der Hüttenarbeiter	t
Frischroheisen	831 544	61 776 656	5104	808 633	57 727 569	5140	— 22 911
Gußroheisen	160 282	13 842 434		162 199	13 573 246		+ 1 917
Blei	11 264	3 529 983	170	12 162	4 004 494	197	+ 898
Schwefelsäure und Oleum	8 781	199 874	31	9 105	203 719	31	+ 324
Zink	8 309	3 475 856	944	8 949	4 184 258	943	+ 640
Mineralfarben	1 486	139 967	32	1 691	133 562	40	+ 205
Kupfer	914	1 220 382	162	961	1 381 021	160	+ 47
Glätte	1 023	356 956	[1])	923	318 559	[1])	— 100
Quecksilber	511	2 812 519	227	523	2 982 781	198	+ 12
Kupfervitriol	248	113 204	[2])	310	137 058	[2])	+ 62
Eisenvitriol	271	11 204	[5])	298	14 473	[3 4])	+ 27
Silber	39,5	3 311 185	476	39,8	3 398 270	465	+ 0,3
Zinn	50	146 117	13	34	109 596	13	— 16
Antimon	24	8 698	4	14	7 779	11	— 10
Uranpräparate	10	200 899	10	6	116 837	9	— 4
Gold	0,007	17 936	[3])	0,008	21 093	[3])	+ 0,001
Alaun	62	7 725	7	—	—	—	— 62
Nickelspeise	13	2 747	—	—	—	—	— 13
Im ganzen		91 174 342	7180		88 314 315	7210	

Von dem Werte der gesamten Bergbau-Produktion entfallen 44 % auf Braunkohle, 43 % auf Steinkohle und 6,5 % auf Eisenerze. Die Roheisenerzeugung machte etwa 81 % des Wertes aller Hüttenprodukte aus. An Eisen-

*) Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums für das Jahr 1903. Zweites Heft: Der Bergwerksbetrieb Österreichs im Jahre 1903. Erste Lieferung: Die Bergwerksproduktion.

[1]) Arbeiter bei „Silber" ausgewiesen
[2]) „ „ „Schwefelsäure" ausgewiesen.
[3]) „ „Silber" und „Golderz" ausgewiesen.
[4]) „ z. T. bei „Vitriolschiefer" ausgewiesen.
[5]) „ „ „ und „Alaun" ausgewiesen.

erzen wurden rd. 97 % in Steiermark (973 073 t) und Böhmen (693 435 t) gewonnen. Zur Erzeugung von Roheisen waren im ganzen 67 Hochöfen vorhanden, von welchen 38 betrieben wurden. Die Produktion belief sich auf 970 832 t (— 20 994 t) oder 2,12 % im Werte von 71 300 815 Kronen. Bei der Herstellung von Roheisen wurden 2 003 690 t Eisenerze und 35 325 t Manganerze verwendet. Von den verhütteten Eisenerzen waren 73,24 % inländischen und der Rest ausländischen Ursprungs. Die ausländischen Eisenerze wurden vorzugsweise aus Ungarn und Schweden bezogen. Die Produktion von Quecksilbererzen war, wie in früheren Jahren, auf Krain beschränkt. An der Gewinnung von Graphit partizipierte Böhmen mit 43 %, Mähren mit 33,6 % und Steiermark mit 21,5 %; den Rest lieferte Nieder-Österreich. Von der Zinkerzeugung entfallen 61,7 % auf Galizien, 33 % auf Steiermark und 5,4 % auf Krain. Blei wurde zu 60,8 % in Kärnten, 22,5 % in Böhmen und 16,7 % in Krain gewonnen. Die namhafte Steigerung der Golderzproduktion ist darauf zurückzuführen, daß in Böhmen außer 121 t Goldschliche zum Durchschnittspreise von je 41,2 Kronen noch 1965 t Golderze zu dem niederen Preise von je 2,4 Kronen gewonnen wurden, wodurch andererseits auch die bedeutende Verminderung des Durchschnittspreises der Gesamterzeugung verursacht wurde. An der Kupferproduktion war Salzburg mit 60 %, Tirol mit 23 % und Mähren mit 17 % beteiligt. Manganerze stammten hauptsächlich aus Krain und der Bukowina, Schwefelerz aus Steiermark, Asphaltstein aus Dalmatien und Tirol; die Erzeugung von Alaun- und Vitriolschiefer, Zinn-, Wolfram-, Uran-, Antimon- und Wismuterzen war auf Böhmen beschränkt.

Der Anteil der einzelnen Kronländer an der gesamten Kohlenproduktion sowie die Veränderungen, die sich hinsichtlich der geförderten Mengen gegenüber dem Vorjahre ergeben haben, und die durchschnittlichen Jahresleistungen der beim Kohlenbergbau beschäftigt gewesenen Arbeiter sind aus den beiden nachfolgenden Zusammenstellungen ersichtlich.

Braunkohle.

Land	Produktion in 1000 t	Anteil an der Gesamtproduktion in pCt.		Anteil eines Arbeiters an der Gesamtproduktion in t	
		1902	1903	1903	+ in 1903 gegen 1902
Böhmen	18 362	82,49	82,87	516	+ 9,6
Steiermark	2 501	11,68	11,29	198	— 1,6
Oberösterreich	406	1,74	1,83	252	+ 8,8
Krain	248	1,15	1,12	211	+ 19,4
Mähren	188	0,80	0,85	309	+ 27,8
Dalmatien	142	0,66	0,64	190	+ 8,1
Kärnten	100	0,50	0,45	165	— 9,3
Istrien	94	0,40	0,43	87	+ 13,5
Galizien	65	0,36	0,29	112	— 25,4
Tirol	31	0,13	0,14	127	+ 0,9
Niederösterreich	19	0,09	0,09	135	+ 39,7
Schlesien	0,9	—	—	231	— 42,4
Vorarlberg	—	—	—	—	—
Görz und Gradiska	—	—	—	—	—
In ganz Österreich	22 158	100,00	100,00	402	+ 8,9

Steinkohle.

Land	Produktion in 1000 t	Anteil an der Gesamtproduktion in pCt.		Anteil eines Arbeiters an der Gesamtproduktion in t	
		1902	1903	1903	+ in 1903 gegen 1902
Schlesien	4 912	43,45	42,73	176	+ 14,8
Böhmen	4 114	34,48	35,78	184	+ 7,0
Mähren	1 598	13,69	13,90	166	+ 28,7
Galizien	816	7,83	7,09	208	— 25,3
Niederösterreich	58	0,55	0,50	100	+ 2,8
Steiermark	0,02	—	—	6	+ 0,6
Oberösterreich	0,04	—	—	12	+ 5,6
In ganz Österreich	11 498	100,00	100,00	173	+ 6,6

Die Braunkohlengewinnung hat im Jahre 1903 nur in ganz geringem Umfange, und zwar um 17 838 t oder 0,08 %, gegen das Vorjahr zugenommen, während die Steinkohlenförderung um 453 072 t oder 4,10 % gesteigert werden konnte. Sowohl für Braun- als auch für Steinkohle ist der Wert der gesamten Erzeugung im Verhältnis zur Förderung ziemlich erheblich zurückgegangen, indem für Braunkohle 8,20 % weniger und für Steinkohle trotz 4prozentiger Mehrförderung nur 0,55 % mehr erzielt worden sind. Die Zu- bezw. Abnahme der Produktionsmenge war in den hauptsächlichsten Braunkohlengebieten, wie aus den vorstehenden Tabellen hervorgeht, nur unbedeutend. Hingegen entfällt das Mehr der Steinkohlengewinnung zum größten Teil auf die wichtigsten Bezirke, und zwar auf Böhmen mit rd. 307 000 t oder 8,05 %, Schlesien mit 113 000 t oder 2,36 % und Mähren mit 85 000 t oder 5,63 %. Der Anteil eines Arbeiters an der Jahresproduktion betrug im Jahre 1903 8,9 t Braun- bezw. 6,6 t Steinkohle mehr als in 1902.

An Koks wurden im ganzen 1 168 263 t (+ 7417 t) im Werte von 20 691 297 Kronen erzeugt; hierzu wurden 1 762 653 t Steinkohle verwendet, sodaß das Koksausbringen 66,28 % (+ 2,33 %) betrug. Überdies wurden — abgesehen von den sonstigen Nebenprodukten — 75 400 t Preßkohle im Werte von 965 882 Kronen und 46 764 t Steinkohlen-Briketts im Werte von 604 450 Kronen, sonach im ganzen 122 164 t Briketts im Werte von 1 570 332 Kronen hergestellt. Die Braunkohlenbrikett-Fabrikation betrug im Gegenstandsjahre 56 969 t (— 3735 t oder 6,15 %) im Werte von 642 020 Kronen.

Die Ausfuhr, und zwar hauptsächlich nach Deutschland, ferner nach Ungarn, Italien, Kroatien und Slavonien, in die Schweiz sowie nach Bosnien und in die Herzegowina betrug 8 025 364 t (— 127 322 t oder 1,56 %) Braunkohle und 33 874 t (+ 2088 t oder 6,57 %) Braunkohlenbriketts; hiervon entfallen auf Böhmen allein 7 846 846 t Braunkohle und 27 623 t Briketts. An Steinkohlen gelangten zur Ausfuhr 1 079 989 t (+ 79 207 t oder 7,91 %) und 434 904 t (+ 27 598 t oder 6,78 %) Koks, ferner 1167 t (+ 1167 t) Steinkohlenbriketts und 7684 t (+ 1851 t oder 31,73 %) Ammoniumsulfat; das ausländische Absatzgebiet erstreckte sich hauptsächlich auf Ungarn und Deutschland, außerdem aber auf Rußland, Italien und die Schweiz, sowie auf Rumänien, Serbien und Bosnien.

Die Ergebnisse des Salinenbetriebes im Jahre 1903 sind aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich.

Land	Produktion in t				Geldwert in 1000 Kronen	Anzahl der Arbeiter
	Steinsalz	Sudsalz	Seesalz	Industriesalz		
Oberösterreich .	325	71 119	—	15 216	14 851	1332
Salzburg . . .	8	17 427	—	9 111	3 637	389
Bukowina . . .	1210	4 735	—	400	1 080	90
Steiermark . .	3260	16 143	—	4 140	3 929	450
Tirol	22	15 989	—	2 937	2 305	257
Dalmatien . .	—	—	7 237	—	707	1522
Istrien . . .	—	—	25 972	—	3 332	1095
Galizien . . .	27 334	52 441	—	83 988	17 521	2581
In ganz Österreich	32 159	177 854	33 210	115 792	47 362	7716
Im Jahre 1902 .	32 456	166 158	38 512	73 681	46 656	7963
Daher im Jahre 1903 mehr .	—	11 696	—	42 112	706	—
Daher im Jahre 1903 weniger	297	—	5 302	—	—	247

Volkswirtschaft und Statistik.

Absatz der Zechen des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikates im August 1904. Der Absatz der Zechen des Kohlen-Syndikates ausschließlich Selbstverbrauch der Zechen und Hüttenwerke betrug im Monat August 1904 4 698 785 t bei einer Beteiligungsziffer von 6 573 868 t. Der Absatz ist mithin gegen die Anteilziffer um 28,52 pCt. zurückgeblieben.

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Steinkohlengruben haben im Monat August in 27 Arbeitstagen 928 193 t gefördert und einschließlich des Selbstverbrauchs 921 330 t abgesetzt. Mit der Eisenbahn kamen 611 230 t, auf dem Wasserwege 58 816 t zum Versand, 38 808 t wurden durch Landfuhren entnommen, 184 473 t den im Bezirke gelegenen Kokereien zugeführt.

Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona usw. (Mitgeteilt durch Anton Günther in Hamburg). Im Hamburger Verbrauchsgebiet trafen im Monat August 1904 (1903) an westfälischen Steinkohlen, Koks und Briketts ein:

	Tonnen zu 1000 kg	
	1903	1904
In Hamburg Platz	105 157,5	76 773
Durchgangsversand nach Altona-Kieler Bahn	54 970	51 781
„ „ Lübeck-Hamb. „	8 507,5	8 794
„ „ Berlin- „ „	5 762,5	6 130
Insgesamt	174 397,5	143 478
elbwärts	5 140	11 760
Zur Ausfuhr wurden verladen	2 769,5	2 387,5

Bergarbeiterlöhne in den Hauptbergbaubezirken Preufsens im II. Vierteljahre 1904.

Mit Ausschluß der fest besoldeten Beamten und Aufseher.

Tabelle I. Durchschnittslöhne sämtlicher Arbeiter.

Art und Bezirk des Bergbaues	Gesamtbelegschaft im			Verfahrene Arbeitsschichten auf 1 Arbeiter im		Verdiente reine Löhne (nach Abzug aller Arbeitskosten, sowie der Knappschafts- und Invalidenversicherungsbeiträge)						
						insgesamt im		auf 1 Arbeiter und 1 Schicht im			auf 1 Arbeiter im	
	II. V.-J. 1904	I. V.-J. 1904	Jahresmittel 1903	II. V.-J. 1904 (abgerundet auf ganze Zahlen)	I. V.-J. 1904 (abgerundet auf ganze Zahlen)	II. V.-J. 1904 ℳ	I. V.-J. 1904 ℳ	II. V.-J. 1904 ℳ	I. V.-J. 1904 ℳ	Jahresmittel 1903 ℳ	II. V.-J. 1904 ℳ	I. V.-J. 1904 ℳ
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
a. Steinkohlenbergbau												
in Oberschlesien	82 085	85 242	82 213	67	70	16 378 633	17 627 397	2,97	2,97	2,98	200	207
in Niederschlesien	25 115	25 743	24 553	72	76	5 022 022	5 454 606	2,77	2,77	2,75	200	212
im Oberbergamtsbezirk Dortmund:												
a. Nördliche Reviere [1]) . .	191 822	192 103	180 543	73	76	56 609 647	58 683 122	4,02	4,02	3,94	295	305
b. Südliche Reviere [2]) . . .	66 092	67 428	65 482	75	78	18 779 742	19 994 515	3,79	3,81	3,72	284	297
Summe O.-B.-A. Dortmund (a, b und Revier Hamm)	260 193	261 718	248 120	74	77	75 996 158	79 293 140	3,96	3,96	3,88	292	303
bei Saarbrücken (Staatswerke) .	44 720	44 837	43 811	71	74	11 697 952	12 153 946	3,68	3,66	3,60	262	271
bei Aachen	14 413	14 052	13 178	74	76	4 101 091	4 073 037	3,86	3,83	3,79	285	290
b. Braunkohlenbergbau												
im Oberbergamtsbezirk Halle .	32 557	32 899	33 016	74	77	7 332 332	7 484 439	3,05	2,96	2,98	225	227
c. Salzbergbau												
im Oberbergamtsbezirk Halle .	6 211	6 377	5 901	73	76	1 628 986	1 777 024	3,57	3,64	3,59	262	279
d. Erzbergbau												
in Mansfeld (Kupferschiefer) .	14 872	14 908	14 591	74	77	3 363 931	3 512 847	3,06	3,06	2,93	226	236
im Oberharz	3 100	3 088	3 145	73	76	[3]) 526 025	[3]) 546 703	[3]) 2,33	[3]) 2,34	[3]) 2,28	[3]) 170	[3]) 177
in Siegen-Nassau	17 664	18 348	17 058	67	73	3 492 338	4 027 796	2,94	3,00	2,96	198	220
sonstiger rechtsrheinischer . .	7 373	7 674	7 580	69	71	1 437 523	1 541 699	2,81	2,82	2,78	195	201
linksrheinischer	3 786	3 928	4 127	71	73	648 312	703 317	2,40	2,45	2,42	171	179

[1]) und [2]) Siehe Anmerkung [5]) und [6]) der folgenden Nachweisung. [3]) Hinzu tritt der Wert der Brotkornzulage für 1 Schicht: im II. V.-J. 1904 = 0,02 ℳ, im I. V.-J. 1904 = 0,13 ℳ, im Jahresmittel 1903 = 0,08 ℳ.

Tabelle II. Zahl und Durchschnittslöhne der einzelnen Arbeiterklassen auf 1 Schicht.

Art und Bezirk des Bergbaues	Dauer einer Schicht der unterirdisch beschäft. eigentl. Bergarbeiter [1]	Unterirdisch beschäftigte eigentl. Bergarbeiter			Sonstige unterirdisch beschäftigte Arbeiter			Über Tage beschäft. erwachs. männliche Arbeiter			Jugendliche männliche Arbeiter (unter 16 Jahren)			Weibliche Arbeiter		
		von der Gesamtbelegsch.	reines Lohn im II. V.-J. 1904	reines Lohn im Jahresmittel 1903	von der Gesamtbelegsch.	reines Lohn im II. V.-J. 1904	reines Lohn im Jahresmittel 1903	von der Gesamtbelegsch.	reines Lohn im II. V.-J. 1904	reines Lohn im Jahresmittel 1903	von der Gesamtbelegsch.	reines Lohn im II. V.-J. 1904	reines Lohn im Jahresmittel 1903	von der Gesamtbelegsch.	reines Lohn im II. V.-J. 1904	reines Lohn im Jahresmittel 1903
	Stdn.	%[2]	ℳ	ℳ	%[2]	ℳ	ℳ	%[2]	ℳ	ℳ	%[2]	ℳ	ℳ	%[2]	ℳ	ℳ
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
a. Steinkohlenbergbau																
in Oberschlesien	[3]8-12	53,4	3,38	3,37	15,7	3,08	3,07	22,8	2,64	2,65	2,6	1,01	1,02	5,5	1,12	1,10
in Niederschlesien . . .	[4]8-12	49,4	2,96	2,93	18,9	2,86	2,84	27,4	2,62	2,59	2,8	1,00	1,01	1,5	1,46	1,45
im O.-B.-A. Dortmund:																
a. Nördliche Reviere[5] .	8—9	49,8	4,85	4,74	28,7	3,35	3,30	18,2	3,38	3,32	3,3	1,21	1,20	—	—	—
b. Südliche Reviere[6] .	8—9	50,4	4,52	4,40	27,6	3,22	3,17	18,0	3,28	3,23	4,0	1,15	1,14	—	—	—
Summe O.-B.-A. Dortmund (a, b und Revier Hamm)	8—9	49,9	4,76	4,64	28,4	3,32	3,27	18,3	3,35	3,29	3,4	1,19	1,19	—	—	—
bei Saarbrücken (Staatswerke)	8,0	60,0	4,18	4,12	23,7	3,03	2,94	13,6	3,13	3,04	2,7	1,18	1,13	—	—	—
bei Aachen	9,3	60,8	4,33	4,26	14,6	3,41	3,30	20,9	3,31	3,25	3,5	1,21	1,17	0,2	1,80	1,69
b. Braunkohlenbergbau																
im Oberbergamtsbez. Halle	11,4	28,6	3,49	3,42	7,1	2,99	2,89	60,3	2,95	2,85	1,3	1,50	1,48	2,7	1,73	1,67
c. Salzbergbau																
im Oberbergamtsbez. Halle	8,0	40,7	3,87	3,85	24,2	3,45	3,55	33,5	3,41	3,41	1,6	1,11	1,20	—	—	—
d. Erzbergbau																
in Mansfeld (Kupferschiefer)	9,1	69,2	3,25	3,09	3,8	3,48	3,24	20,0	3,00	2,92	7,0	1,13	1,15	—	—	—
im Oberharz	10,0	43,9	[7] 2,64	[7] 2,60	14,2	[7] 2,67	[7] 2,64	34,3	[7] 2,13	[7] 2,04	7,6	[7] 0,78	[7] 0,73	—	—	—
in Siegen-Nassau	8,4	68,5	3,16	3,17	4,6	3,13	2,97	18,8	2,80	2,79	6,8	1,37	1,37	1,3	1,38	1,39
sonstiger rechtsrheinischer .	8,3	63,2	3,11	3,08	4,8	2,82	2,73	23,7	2,56	2,51	5,3	1,34	1,32	3,0	1,38	1,30
linksrheinischer	8,7	43,4	2,37	2,70	4,2	2,65	2,68	46,7	2,21	2,29	3,5	1,10	1,13	2,2	1,41	1,31

[1]) Einschließlich Ein- und Ausfahrt. [2]) Gesamtbelegschaft vergl. Spalte 2 von I. [3]) Für 10,0 %: 8 Stunden; für 60,8 %: 10 Stunden; für 29,2 %: 12 Stunden. [4]) Für 69,8 %: 8 Stunden; für 30,1 %: 10 Stunden; für 0,1 %: 12 Stunden. [5]) Nördliche Reviere: Ost-Recklinghausen, West-Recklinghausen, Dortmund II, Dortmund III, Nord-Bochum, Herne, Gelsenkirchen, Wattenscheid, Ost-Essen, West-Essen, Oberhausen. [6]) Südliche Reviere: Dortmund I, Witten, Hattingen, Süd-Bochum, Süd-Essen, Werden. [7]) Siehe Anmerkung [3]) bei I.

Kohleneinfuhr in Hamburg. Im Monat August kamen heran:

	1903	1904
	t	t
von Northumberland und Durham	133 410	125 249
„ Midlands	35 837	33 289
„ Schottland	80 339	83 051
„ Wales	14 778	7 407
an Koks	—	41
zusammen	264 364	249 037
von Deutschland	179 642	144 668
überhaupt	444 006	393 705

Es kamen somit 50 301 t weniger heran als in demselben Zeitraum des Vorjahres. Die Gesamtzufuhren von Großbritannien und Deutschland betrugen in den ersten 8 Monaten 1904 3 253 247 t gegen 3 241 690 t im gleichen Zeitraum 1903, demnach im Jahre 1904 11 557 t mehr.

Der Markt war auch im vergangenen Monat durchgängig ruhig. Die Seefrachten waren andauernd außerordentlich flau. Während des ganzen Monats war die Flußschiffahrt geschlossen.

(Mitgeteilt von H. W. Heidmann, Altona.)

Verkehrswesen.

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

1904		Ruhr-Kohlenrevier		Davon Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld nach den Rheinhäfen (23.—31. Aug. 1904)		
Monat	Tag	gestellt	gefehlt			
Aug.	23.	17 569	—	Essen	Ruhrort	13 914
„	24.	17 780	—		Duisburg	7 511
„	25.	16 782	—		Hochfeld	1 957
„	26.	17 164	—	Elberfeld	Ruhrort	159
„	27.	16 557	—		Duisburg	25
„	28.	1 985	—		Hochfeld	12
„	29.	15 679	—	Hannover-Ruhrort		18
„	30.	17 738	—			
„	31.	17 518	—			
Zusammen		138 772	—			Zus. 23 596
Durchschnittl. f. d. Arbeitstag						
1904		17 347	—			
1903		*19 323*	—			

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 65 Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

Der Versand an Kohlen, Koks und Briketts betrug in Mengen von 10 t (D.-W.):

Zeitraum	Ruhr-Kohlen-revier	Ober-schles. Kohlen-revier	Saar-Kohlen-revier *)	Zu-sammen
16.—31. Aug. 1904 . . .	244 799	93 692	44 248	382 739
+ geg. d. gl. Zeitr. d. Vorj. in abs. Zahl.	— 6 912	+ 4 340	+ 5 017	+ 2 445
+ geg. d. gl. Zeitr. d. Vorj. in Prozenten	— 2,7	+ 4,9	+ 12,8	+ 0,6
1. bis 31. Aug. 1904	475 926	170 466	84 726	731 118
+ geg. d. gl. Zeitr. d. Vorj. in abs. Zahl.	— 17 208	— 777	+ 5 907	— 12 078
+ geg. d. gl. Zeitr. d. Vorj. in Prozenten	— 3,5	— 0,5	+ 7,5	— 1,6
1. Jan. bis 31. Aug. 1904 .	3 768 275	1 148 093	622 051	5 538 419
+ geg. d. gl. Zeitr. d. Vorj. in abs. Zahl.	+ 134 105	+ 5 257	+ 19 097	+ 158459
+ geg. d. gl. Zeitr. d. Vorj. in Prozenten	+ 3,7	+ 0,5	+ 3,2	+ 2,9

1904		Ruhrkohlen-revier		Davon Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld nach den Rheinhäfen (1.—7. September 1904)		
Monat	Tag	gestellt	gefehlt			
Sept.	1.	17 609	—	Essen	Ruhrort	11 684
"	2.	17 475	—		Duisburg	5 948
"	3.	18 712	—		Hochfeld	1 544
"	4.	2 207	—	Elberfeld	Ruhrort	124
"	5.	17 013	—		Duisburg	2
"	6.	18 154	—		Hochfeld	12
"	7.	17 850	—			
Zusammen		109 020	—		Zus.	19 314
Durchschnittl. f. d. Arbeitstag 1904		18 170	—			
1903		*18 310*	—			

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 47 Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

*) Gestellung des Dir.-Bez. St. Johann-Saarbrücken und der Reichs-Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen.

Amtliche Tarifveränderungen. Vom 1. 9. 04. ab ist im Gruppenwechseltarif II/III die Stat. Wallsbüll des Eisenbahn-Dir.-Bez. Altona als Empfangsstat. in den Ausnahmetarif 6c für Braunkohle und Braunkohlenbriketts mit den Ausnahmefrachtsätzen der Stat. Bredstedt aufgenommen worden.

Seit dem 10. 9. d. J. werden im böhm.-nordd Kohlenverkehre Kohlensendungen nach den Stat. Manebach und Stützerbach des Eisenbahndirektionsbezirks Erfurt direkt abgefertigt. Für Wagenladungen von mindestens 10 000 kg werden folgende Tarifsätze angewendet: 1. nach Manebach die um 1 ℳ, 2. nach Stützerbach im Verkehre von Schönfeld, Türmitz, Rosenthal-Graupen, Außig (St. E. Ges. und Nordwestbahn) Schönpriesen und Großpriesen die um 3 ℳ und von den übrigen Versandstationen die um 2 ℳ erhöhten Frachtsätze der Station Ilmenau

Am 5. 9. d. J. ist in den oberschl. Kohlenverkehr nach den Stat. der Direktionsbezirke Breslau, Kattowitz und Posen die Haltestelle Gola des Direktionsbezirks Posen einbezogen worden.

Mit dem 1. 10. d. J. tritt im niederschl. Steinkohlenverkehr nach den k. k. österr. Staatsbahnen usw. der Tarifnachtrag 4 in Kraft, durch den die Stat. der Lokalbahn Jicin-Turnau und die Stat. Ottakring in den Tarif einbezogen werden.

Voraussichtlich wird im deutsch-italienischen Eisenbahnverband mit Wirkung vom 1. November der Ausnahmetarif für Steinkohlen u. s. w. nach Italien vom 1. Februar 1898 nebst sämtlichen Nachträgen und sonstigen im Verfügungswege eingeführten Maßnahmen aufgehoben und neu aufgelegt.

Mit Gültigkeit vom 15. September wird die Station Gerlebogk des Direktionsbezirks Magdeburg als Versandstation, die Stationen Cullmen-Jennen, Größpelken, Gudden und Laugszargen des Direktionsbezirks Königsberg i. Pr. als Empfangsstation in den mitteldeutsch-Berlin-nordostdeutschen Braunkohlenverkehr einbezogen.

Am 1. Oktober tritt der Nachtrag IV zum böhmisch-norddeutschen Kohlentarif in Kraft. Er enthält u. a. abgeänderte und neue Frachtsätze für die Station Eisenberg, Ober-Georgenthal, Oberleutensdorf, Ossegg-Riesenberg, Seidowitz und Wiesa-Oberleutensdorf der k. k. österreich. Staatsbahnen sowie für eine Anzahl Stationen der Direktionsbezirke Altona, Breslau, Erfurt, Halle, Hannover und Magdeburg, der Kgl Militäreisenbahn und der Nordhausen-Wernigeroder Eisenbahn. Ferner sind darin neue Frachtsätze für Stationen der Brandenburgischen Städtebahn aufgenommen. Die am 11 Januar für Sendungen von Ober-Georgenthal durch Bekanntmachung eingeführten Frachtsätze, die in gewissem Umfange auch für die Stationen Oberleutensdorf und Wiesa-Oberleutensdorf angewendet wurden, kommen nunmehr in Wegfall. Insoweit durch den Nachtrag Frachterhöhungen eintreten, bleiben die bisherigen Frachtsätze noch bis Ende Oktober in Gültigkeit.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Der Ingenieur Oskar Haller ist mit dem 1. September ds. Js. in den Vereinsdienst getreten.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 12. September, aufgestellt vom Börsenvorstand unter Mitwirkung der vereideten Kursmakler Otto von Born, Essen und Karl Hoppe, Rüttenscheid - Essen. Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts ohne Aenderung. Kohlenmarkt unverändert. Nächste Börsenversammlung Dienstag, den 20. September 1904, nachm. 4 Uhr, im „Berliner Hof", Hotel Hartmann.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Bericht vom 15. Sept. 1904, aufgestellt vom Börsenvorstand unter Mitwirkung der vereideten Kursmakler Eduard Thielen und Wilhelm Mockert, Düsseldorf.

A. Kohlen und Koks.

1. Gas- und Flammkohlen:
   a) Gaskohle für Leuchtgasbereitung 11,00—13,00 ℳ
   b) Generatorkohle . . . . . 10,50—11,80 „
   c) Gasflammförderkohle . . . . 9,75—10,75 „
2. Fettkohlen:
   a) Förderkohle . . . . . 9,00— 9,80 „
   b) beste melierte Kohle . . . . 10,50—11,50 „
   c) Kokskohle . . . . . 9,50—10,00 „

3. Magere Kohle:		
a) Förderkohle	7,75— 9,00	ℳ
b) melierte Kohle	9,50—10,50	„
c) Nußkohle Korn II (Anthrazit)	19,50—24,00	„
4. Koks:		
a) Gießereikoks	16,00—17,00	„
b) Hochofenkoks	15,00	„
c) Nußkoks, gebrochen	17,00—18,00	„
Briketts	10,50—13,50	„

B. Erze:

1. Rohspat je nach Qualität	10,00	„
2. Spateisenstein, gerösteter „ „ „	14	„
3. Somorrostro f.o.b. Rotterdam	—	„
4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen	—	„
5. Rasenerze franko	—	„

C. Roheisen:

1. Spiegeleisen Ia. 10—12 pCt. Mangan	67	„
2. Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen:		
a) Rhein.-westf. Marken	56	„
b) Siegerländer Marken	56	„
3. Stahleisen	58	„
4. Englisches Bessemereisen, cif. Rotterdam	—	„
5. Spanisches Bessemereisen, Marke Mudela, cif. Rotterdam	—	„
6. Deutsches Bessemereisen	68	„
7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle	57,40—58,10	„
8. Puddeleisen, Luxemburger Qualität ab Luxemburg	45,60—46,10	„
9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort.	—	„
10. Luxemburger Gießereieisen Nr. III ab Luxemburg	52	„
11. Deutsches Gießereieisen Nr. I	67,50	„
12. „ „ „ II	—	„
13. „ „ „ III	65,50	„
14. „ Hämatit	68,50	„
15. Span. Hämatit, Marke Mudela, ab Ruhrort	—	„

D. Bleche.

1. Gewöhnliche Bleche aus Flußeisen	120—130	„
2. Gewöhnliche Bleche aus Schweißeisen	—	„
3. Kesselbleche aus Flußeisen	150	„
4. Kesselbleche aus Schweißeisen	—	„
5. Feinbleche	—	„

E. Draht:

1. Eisenwalzdraht	—	„
2. Stahlwalzdraht	120	„

Notierungen für Stabeisen fehlen.

Kohlenmarkt ruhig; in Eisen ist die Beschäftigung bei einer Reihe von Werken wenig befriedigend. Nächste Börsenversammlung für Produkte am Donnerstag, den 6. Okt. 1904.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** In den letzten Wochen haben sich die Marktverhältnisse im allgemeinen noch nicht zu gunsten der Produzenten entwickelt. Auf den nördlichen Märkten wird über sehr stillen Geschäftsverkehr geklagt, obgleich man für das Herbstgeschäft auf eine Belebung der Nachfrage, namentlich in Maschinenbrand, gerechnet hatte. Die Preise sind auch seit einiger Zeit ungewöhnlich schwach, da beständig von zweiter Hand noch größere Mengen billiger abgegeben werden. Im Hausbrandgeschäft dürfte die Winternachfrage jetzt nicht mehr lange auf sich warten lassen. Bislang wurde in den Midlands, allerdings nur vorübergehend, unter dem Einfluß kühler Witterung ein stärkerer Andrang verspürt. In Lancashire bleibt die Förderung noch auf vier Tage beschränkt, und einige Distrikte scheinen sich mit drei Tagen begnügen zu wollen. Die Lohnkürzungen sollen für Lancashire etwa 4000 bis 5000 *L.* wöchentlich ausmachen, für alle von der Miners' Federation umfaßten Distrikte 18 000 bis 20 000 *L.* Industriesorten blieben in der Hauptsache nur schwach begehrt, da die Verbraucher in Erwartung von Preisrückgängen nur geringe Mengen kaufen. Stückkohlen sind als Hausbrand wie zu Industriezwecken im Preise unverändert geblieben. — In Nordhumberland und Durham entspricht das Geschäft in Maschinenbrand nicht den Erwartungen. Die Preise werden bei dem scharfen Wettbewerb der Händler nur mühsam behauptet. Von den Gruben werden beste Sorten im allgemeinen auf 10 *s.* bis 10 *s.* 3 *d.* gehalten, dagegen ist bei zweiter Hand zu etwa 9 *s.* 9 *d.* anzukommen. Zweite Sorten notieren 8 *s.* 9 *d.* bis 9 *s.*, ungesiebte 7 *s.* 6 *d.* bis 7 *s.* 9 *d.* In Kleinkohle ist der Abruf auf laufende Kontrakte sehr schleppend, sodaß sich wieder größere Mengen ansammeln; je nach Qualität wird in Newcastle 4 *s.* bis 4 *s.* 9 *d.* notiert. Gaskohle soll für nächstjährige Lieferung auf 8 *s.* 3 *d.* gehalten werden; die letzten Wochen haben allerdings noch wenig Anfragen und Aufträge gebracht. Schmiedekohle ist still und schwächer zu 7 *s.* 3 *d.* bis 7 *s.* 6 *d.* In Bunkerkohle ist ziemlich reichliches Angebot, doch behaupten sich die Preise auf 7 *s.* 9 *d.* bis 8 *s.* Hausbrand belebt sich allmählich und erzielt 10 *s.* 6 *d.* bis 12 *s.* Koks ist in Preis und Nachfrage stetig; guter Gießereikoks notiert 16 *s.* bis 16 *s.* 6 *d.* In Lancashire ist in den letzten Wochen für die meisten Sorten ein weiterer Rückgang eingetreten, sodaß die Förderung eingeschränkt werden mußte. Bessere Stückkohlen zu Hausbrandzwecken haben sich in ungewöhnlich großer Menge angehäuft; in Anbetracht der zu erwartenden Winternachfrage läßt man aber die Notierungen unverändert auf 13 *s.* bis 14 *s.* für beste Sorten (Wigan Arley), 11 *s.* bis 12 *s.* für zweite, und 8 *s.* 6 *d.* bis 9 *s.* 6 *d.* für geringere. Maschinenbrand und Schmiedekohle scheinen sich etwas zu beleben, doch kommen die Preise nicht über 7 *s.* 6 *d.* bis 8 *s.* 6 *d.* hinaus, Kleinkohle und Absatzkohle geht, namentlich in besseren Sorten, ziemlich gut; je nach Qualität bewegen sich die Preise zwischen 4 *s.* 6 *d.* und 7 *s.* 6 *d.* Aus Yorkshire lauten die Marktberichte zum Teil etwas günstiger. In Wales wartet man vergebens auf eine Besserung. Die Ausfuhrziffern bleiben weit hinter denen des Vorjahres zurück, die Aussichten sind keineswegs ermutigend, da trotz stark eingeschränkter Förderung die Vorräte ganz beträchtlich anwachsen. Das Fristen einiger Gruben in Zusammenhang mit der Arbeiterbewegung fällt daher weniger ins Gewicht. Die Preise werden bei den hohen Gestehungskosten vielfach als durchaus unlohnend bezeichnet, sodaß einige Gruben in nächster Zeit schon aus diesem Grunde stillgelegt werden dürften. Nominell ändern sich die Preise wenig. Bester Maschinenbrand notiert 13 *s.* 9 *d.* bis 14 *s.* f.o.b. Cardiff, zweiter 12 *s.* 3 *d.* bis 13 *s.* 3 *d.* Kleinkohle geht gut zu 5 *s.* 6 *d.* bis 7 *s.* 9 *d.*, je nach Qualität. In

Hausbrand hält eine bessere Nachfrage an, die Preise dürften aber einstweilen davon unberührt bleiben. Beste Sorten notierten 15 *s.* 6 *d.* bis 15 *s.* 9 d., zweite 10 *s.* 6 *d.* bis 14 *s.*, beste bituminöse Rhoudda Nr. 3 12 *s.* 9 *d.* bis 13 *s.* 3 *d.*, Nr. 2 10 *s.* bis 10 *s.* 3 *d.* Koks ist flau, ohne Aussicht auf baldige Besserung. Hochofenkoks notiert 15 *s.* bis 16 *s.* 6 *d.*, Gießereikoks 17 *s.* 6 *d.* bis 18 *s.* 6 *d.*, Spezialsorten 21 *s.* 6 *d.*

Französischer Kohlenmarkt. Der französische Kohlenmarkt hat im vergangenen Monat keine wesentlichen Veränderungen erfahren. Infolge der außerordentlich großen Hitze sind eine größere Anzahl Arbeiter in der Eisenindustrie krank geworden, sodaß manche Werke ihre Produktion einschränken mußten, wodurch auch die Verladungen des Industriebrandes beeinträchtigt worden sind. Bei den Hauptverbrauchern zeigt sich in letzter Zeit eine gewisse Zurückhaltung bei der Erneuerung der Abschlüsse, man versucht die Preise zu drücken, jedoch bisher ohne Erfolg, da die Zechen von einem Preisnachlaß nichts wissen wollen. Der Bedarf der Gasanstalten wird durch das Kürzerwerden der Tage wesentlich höher, und die Händler fangen an, ihren Winterbedarf zu decken. In Hausbrandkohlen ist der Verkauf noch nicht so flott wie im vergangenen Jahre. Auch hier zeigt sich, daß die Händler sich abwartend verhalten, in der Hoffnung, mäßigere Preise zu erzielen. Die Lage des Koks- und Brikettmarktes hält sich in den bisherigen Grenzen; Nachfrage wie Absatz sind verhältnismäßig günstig und die Preise äußerst fest.

Vom Loire- und Centre-Bezirk lauten die Nachrichten über die Marktlage immer noch ungünstig. Die Rückkehr vieler Arbeiter, welche während der Erntemonate mit Landarbeit beschäftigt waren, wird die Zechen zwingen, noch mehr Feierschichten einzulegen, als dies bisher schon der Fall war.

Aus den Förderungsstatistiken des Bezirkes Nord- und Pas-de-Calais für das erste Halbjahr ersieht man, daß im Vergleich zum Vorjahre ca. 65 000 t weniger gefördert worden sind.

Die Preise in den Bezirken Nord und Pas-de-Calais sind folgende:

Industriekohle.

Gesiebte 5 cm, $^1/_4$ fett . . .	23,—	bis	24,—	Frcs.
Stückkohle	24,—	„	25,—	„
Têtes de moineaux $^{30}/_{50}$ . . .	28,—	„	29,—	„
Gruß gewaschen $^{15}/_{30}$	22,—	„	23,—	„
Gesiebte 5 cm halbfett . . .	24,—	„	25,—	„
Stückkohle halbfett	25,—	„	26,—	„

Hausbrandkohle.

Förderkohle 50 pCt.	16,—	bis	20,—	Frcs.
Gesiebte 25 m/m	16,50	„	18,50	„
„ 5 cm	17,50	„	21,50	„
Stückkohle	18,50	„	22,50	„

λ **Deutscher Eisenmarkt.** Die letzten Wochen brachten für den deutschen Eisenmarkt keine Fortschritte. Wenn auch vielfach eine feste Tendenz unverändert fortgedauert hat, so ist doch im allgemeinen der Geschäftsverkehr im Westen wie im Osten entschieden ruhiger geworden. Viele Werke sehen sich mehr oder weniger auf neue Aufträge angewiesen. Dabei dürften sich die Aussichten, die man ursprünglich auf das Herbstgeschäft gesetzt hatte, kaum verwirklichen, da schon im Hinblick auf die durch die ungewöhnliche Trockenheit verursachten Mißstände ein größerer Ausfall im Bedarfe zu gewärtigen ist. Die Erzeugung ist wieder mehr als ausreichend für den laufenden Bedarf, und namentlich in den Rohstoffen sammeln sich trotz starker Betriebseinschränkungen bedenkliche Vorräte an. Dem Stahlwerksverband liegen Aufträge bis in das letzte Vierteljahr hinein vor, doch gehen Spezifikationen auf die bestehenden Abschlüsse nur äußerst schleppend ein, sodaß den arbeitsbedürftigen Stahlwerken keine nennenswerte Menge zugewiesen werden kann. Das Ausfuhrgeschäft läßt noch immer sehr zu wünschen übrig, und Aufträge werden selten ohne eigene Preisopfer hereingeholt.

In Oberschlesien ist der Markt im ganzen fest, doch ist eine Abnahme der Kauflust gegen die Vormonate unverkennbar, und die Aussichten für das Herbstgeschäft sind nicht gerade ermutigend. Auch wo Bedarf vorhanden ist, zögern die Verbraucher, zumal die Verhandlungen wegen Bildung der oberschlesischen Verbandsgruppe unerwartet langsam von statten gingen. Auch im Ausfuhrgeschäft wartet man noch vergeblich auf Besserung. In Roheisen und Halbzeug ist die Nachfrage nicht mehr so dringend wie im Frühjahr, sodaß sich auch hier seit einiger Zeit Überproduktion bemerkbar macht. Die Preise sind unverändert. Handelseisen leidet noch sehr unter der augenblicklichen Konjunktur, eine Besserung wird voraussichtlich erst nach der endgültigen Lösung der Verbandsfrage in Preis- und Absatzverhältnissen eintreten. Die Feinblechwalzwerke sind allerdings bei mäßigen Preisen gut beschäftigt. Ähnliches gilt für die Maschinenfabriken, Konstruktionswerkstätten und Eisengießereien.

Über den rheinisch-westfälischen Markt folgen hier noch einige besondere Mitteilungen. Erze sind im wesentlichen unverändert. Die Nachfrage ist unbedeutend, da die Hütten in mehr als ausreichenden Mengen noch mit ausländischen Erzen versehen sind, die bei dem schwachen Betrieb auf dem Roheisenmarkte nicht aufgebraucht werden. Nach wie vor wird vom Siegerlande eine Änderung der ungünstigen Frachtlage angestrebt. Roheisen ist andauernd leblos. Laufende Kontrakte reichen zwar zum Teil bis in die Mitte des nächsten Jahres, aber der Abruf im einzelnen ist außerordentlich langsam, sodaß die Vorräte allenthalben zunehmen. Befriedigen kann nur in etwa der Absatz in Gießerei- und Thomaseisen, alle andere Sorten sind vernachlässigt. Die Notierungen sind die früheren, Preisänderungen kommen bis Jahresschluß wohl kaum in Frage. Auf dem Schrottmarkte hatten die Verbraucher, nachdem die Preise einmal erschüttert waren, in Erwartung weiterer Rückgänge längere Zeit zurückgehalten. Inzwischen scheinen die Notierungen die unterste Grenze erreicht zu haben, und die Verbraucher in dieser Einsicht wieder Kauflust zu zeigen; wenigstens hat die letzte Zeit neue Aufträge, zum Teil bis Jahreschluß gebracht. Wie die künftige Preisrichtung sein wird, läßt sich indessen einstweilen noch kaum absehen. Auf dem Halbzeugmarkte wird über den langsamen Eingang von Spezifikationen auf die bis Ende September vorliegenden Abschlüsse geklagt. Darüber hinaus sind Anfragen und Aufträge bislang nur spärlich eingegangen. Auch ist kein Ersatz durch Ausfuhraufträge vorhanden, da bei dem hohen Preise nur wenige gebucht

wurden. Stabeisen hat sich im ganzen wenig geändert. Flußstabeisen liegt ziemlich befriedigend; die vorhandenen Abschlüsse sichern auf einige Zeit regelmäßige Beschäftigung. Schweißeisen ist dagegen in Preis- und Absatzverhältnissen noch immer benachteiligt. Die Notierungen sind unverändert. Träger blieben für die vielen Baukonstruktionen andauernd gut gefragt, und einstweilen ist keine Abschwächung zu befürchten; man ist somit auch weniger auf Ausfuhraufträge angewiesen. Bandeisen ist in der Hauptsache vernachlässigt. Einigen Ersatz für den schwachen inländischen Verbrauch bieten nicht unbedeutende Ausfuhraufträge, die allerdings nicht immer lohnend genannt werden können. Auch im Inlande werden die Notierungen durch den starken Wettbewerb erheblich geschwächt, bis zu etwa 5 ℳ unter den offiziellen Preisen. Die Grobblechwalzwerke verfügen für inländischen Bedarf gegenwärtig über eine ziemlich befriedigende Arbeitsmenge, nachdem sich in Schiffs- und Kesselblechen die Nachfrage gesteigert hat. Das Ausfuhrgeschäft ist recht unbedeutend. In Feinblechen reicht die Beschäftigung auf grund früherer Aufträge noch aus; neue sind indessen kaum hinzugekommen, nicht zum wenigsten in Zusammenhang mit dem ungewissen Schicksal des Verbandes. In Walzdraht ist die Nachfrage ziemlich still. Die Preise sind nach Beschluß der Versammlung zu Eisenach unverändert belassen worden, zumal im Hinblick auf den zunehmenden Bedarf in gezogenen Drähten. Es scheint, daß jetzt die Verhandlungen zum Zweck des geplanten großen Drahtwerksverbandes, der Walzdraht, gezogenen Draht und Drahtstifte umfaßt, in gutem Flusse sind. Drahtstifte werden auch erst von der Erledigung dieser Fragen eine Belebung erwarten können. Schienen und Eisenbahnmaterialien sind nicht sonderlich begehrt. In Gasröhren ist eine Wendung zum Besseren vor dem nächsten Frühjahr nicht zu erwarten. Dem Verband ist inzwischen neuer Wettbewerb entstanden durch zwei neue Werke in Süddeutschland. Die amerikanische Einfuhr hat sich nicht mehr bemerkbar gemacht, seitdem das Syndikat seine Preise ermäßigte. Gußröhren blieben andauernd von der Witterung begünstigt. In der Geschäftslage der Bahnwagenanstalten und Konstruktionswerkstätten sind keine nennenswerten Änderungen eingetreten.

Wir stellen im folgenden die Notierungen der letzten drei Monate gegenüber:

	1. Juli ℳ	1. Aug. ℳ	1. Sept. ℳ
Spateisenstein geröstet . . .	140	140	140
Spiegeleisen mit 10—12 pCt. Mangan	67	67	67
Puddelroheisen Nr. I, (Frachtgrundlage Siegen)	56	56	56
Gießereiroheisen Nr. I . . .	67,50	67,50	67,50
Bessemereisen	68	68	68
Thomasroheisen franko . . .	57,50—58	57,50—58	57,50—58
Stabeisen (Schweißeisen) . .	125	125	125
„ (Flußeisen) . . .	112—115	112—115	112—115
Träger, Grundpr. ab Diedenhof.	105	105	105
Bandeisen	122,50—127,50	122,50—127,50	122,50—127,50
Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker (Mantelbleche) .	—	—	—
Siegener Feinbleche aus Flußeisen	115	115	115
Kesselbleche aus Flußeisen (SM)	150	150	150
Walzdraht (Flußeisen) . . .	120	120	120
Grubenschienen	105	105	105

λ **Ausländischer Eisenmarkt.** In Schottland war der Roheisenwarrantmarkt in letzter Zeit im ganzen flau, immerhin werden die Aussichten als etwas günstiger bezeichnet. Schottische Warrants blieben vernachlässigt und sind seit April nicht mehr notiert worden. In Clevelandwarrants wird nur wenig getätigt, der Markt ist indessen fest, und zuletzt wurde 43 *s.* 4 *d.* Kassa und 43 *s.* 5 *d.* über einen Monat notiert. In Cumberland Hämatitwarrants ist nach wie vor kein Begehr. Spezialsorten schottischen Roheisens verzeichnen im ganzen ein stetiges Geschäft, wenngleich die Verbraucher noch kaum für späteren Bedarf bestellen. Gewöhnliche Sorten notieren 50 *s.* Kassa. An den Stahlwerken macht sich in letzter Zeit eine Besserung bemerkbar, und zum Teil stellen sich die Aussichten für den Rest des Jahres nunmehr ziemlich günstig dar. Einige Werke waren bereits wieder so stark in Anspruch genommen, daß die Lieferfristen sich nicht innehalten ließen. Stärkerer Andrang ist namentlich für Schiffsplatten. Auch Winkeln hatten sich zeitweilig belebt, doch ließ die Nachfrage zuletzt etwas nach. In den Preisen ist eine steigende Richtung für die nächste Zeit nicht ausgeschlossen. Für Schiffsbleche wurde bereits eine Erhöhung um 2 *s.* 6 *d.* in Erwägung gezogen, doch blieb einstweilen alles unverändert. Schiffsbleche notieren 5 *L.* 15 *s.*, Kesselbleche 6 *L.* 5 *s.* In Walzeisen hält die Besserung an, und die weiteren Aussichten sind gut. Stabeisen notiert 6 *L.* 5 *s.* Die Eisengießereien sind durchweg regelmäßig beschäftigt.

Der englische Eisenmarkt ist nach den Berichten aus Middlesbrough noch immer gedrückt Im ganzen sind allerdings seit Anfang August keine eigentlichen Rückschritte zu verzeichnen, aber es fehlt doch ein festes Gepräge, und das Geschäft unterlag leicht Beeinflussungen von außen, sodaß sich auch die künftige Entwicklung noch kaum absehen läßt. Für Clevelandroheisen ist die Tendenz im ganzen besser, auch die Stahlwerke verzeichnen eine Belebung, dagegen liegt Hämatiteisen noch sehr danieder. Clevelandeisen hat sich zuletzt in Preis- und Absatzverhältnissen gegen die Vorwochen gebessert, und das Septembergeschäft verspricht gut zu werden. Die Ausfuhr ist allerdings noch nicht in dem Maße gestiegen, wie man erwartet, zum Teil, weil der niedrige Wasserstand den Versand ins Innere noch vielfach erschwert; nach dieser Seite ist vielleicht vor Oktober eine Besserung nicht zu erwarten. Nr. 3 G. M. B. wurde zuletzt von Produzenten wie von zweiter Hand nicht unter 43 *s.* $1^1/_2$ *d.* abgegeben, zumal auch Warrants steigende Richtung angenommen hatten. Nr. 1 erzielt 45 *s.* 3 *d.*, Gießereiroheisen Nr. 4 42 *s.* 9 *d.* Die geringeren Sorten liegen im ganzen günstiger als im Vormonat und konnten zum Teil höher gehalten werden; graues Puddelroheisen notiert 41 *s.* 9 *d.* In Hämatiteisen sind die Marktverhältnisse nach wie vor sehr unbefriedigend. Das Geschäft ist durchaus unlohnend, und eine Besserung ist kaum zu erwarten, solange die Gestehungskosten, insbesondere die Erz- und Kokspreise, so hoch bleiben. Der Preisstand von Clevelandeisen Nr. 3 ist um 3 *s.* kleiner, als er in normaler Weise sein sollte. Gemischte Lose der Ostküste notieren allgemein 50 *s.*, doch wurden von zweiter Hand kleinere Mengen auch billiger abgegeben; Nr. 1 notiert 50 *s.* 6 *d.*, Nr. 4 47 *s.* 9 *d.* Für Fertigerzeugnisse in Eisen und Stahl lauteten die letzten Berichte im ganzen günstiger. Die Preise sind stetig, namentlich für Platten, Bleche und Stäbe. Nur Winkel sind Anfangs September infolge des

Wettbewerbs der Werke unter einander auf 5 *L.* für Schiffswinkel in Stahl herabgesetzt worden, ohne daß sich indessen die Nachfrage seitdem belebt hat. Lebhaften Wettbewerb der Nachbardistrikte verspürt man auch in Stahlschienen; schwere Schienen stehen nominell auf 4 *L.* 10 *s.*, doch sollen auch zu 4 *L.* Abschlüsse getätigt worden sein. Stahlschiffsplatten werden nicht unter 5 *L.* 12 *s.* 6 *d.* abgegeben, obwohl in letzter Zeit Gerüchte über billigere Einfuhr dazu benutzt werden, einen Druck auf die Preise zu üben. Eiserne Schiffsplatten notieren 6 *L.* 7 *s.* 6 *d.* Stabeisen ist etwas besser gefragt und behauptet sich unverändert auf 6 *L.* 2 *s.* 6 *d.*

Der belgische Eisenmarkt ist in der Hauptsache still. Die Nachfrage läßt in fast allen Zweigen zu wünschen, und das Geschäft kann im allgemeinen nicht lohnend genannt werden. Die Preise ändern sich wenig, werden indessen nur mühsam behauptet. Eine Besserung und Festigung des Marktes erwartet man erst von einem Übereinkommen zwischen den belgischen Stahlwerken und dem deutschen Stahlwerksverband. Bislang war nur für schwere Träger ein vorläufiges Einverständnis erzielt worden, das die belgischen Ausfuhrpreise für Träger um etwa 3 Frcs. in die Höhe brachte, im übrigen aber wenig eingreifende Bedeutung hatte. Handelseisen Nr. 2 notiert für Belgien 130 Frcs., Nr. 3 132,50 Frcs.; die Ausfuhrpreise f.o.b. Antwerpen stellen sich um 10 Frcs. niedriger. Träger in Stahl und Eisen stiegen für Ausfuhr auf 109 Frcs., während im Inlande 120 Frcs. erzielt werden.

In Frankreich hat sich die Geschäftslage kaum geändert. In den verschiedenen Distrikten ist Stille vorherrschend. Der Geschäftsverkehr hat allenthalben infolge der Hitze und Dürre wie auch im Zusammenhang mit den Ferien nachgelassen. Vor Ende September dürfte der Markt eine neue Anregung kaum erhalten. Die Preise sind im wesentlichen die früheren.

Vom amerikanischen Eisenmarkte lauteten die letzten Berichte im allgemeinen günstiger, und die Aussichten scheinen vielfach ziemlich ermutigend zu sein. Eine gewisse Belebung ist in einigen Zweigen unverkennbar. Auf dem Roheisenmarkte hatte die energische Einschränkung der Erzeugung letztere in Einklang mit der tatsächlichen Nachfrage gebracht, sodaß sich Lagervorräte nicht mehr angesammelt haben. Die wöchentliche Erzeugung der Hochöfen ist im August sogar wieder auf 292 000 t gestiegen gegen 246 000 t im Juli. Bessemereisen notierte zuletzt für prompten Versand 12,60 Doll., für das letzte Vierteljahr 12,85 Doll., Nördliches Gießereiroheisen Nr. 2 notiert bis Jahresschluß 12,75 Doll., Südliches 9,50 Doll., graues Puddelroheisen 11,85 Doll. Für die Fertigerzeugnisse sind Preisänderungen nicht zu verzeichnen, doch dürften nach den Beschlüssen der letzten Versammlungen Stahlknüppel demnächst um 1 Doll. herabgesetzt werden.

Metallmarkt (London).

Kupfer, G.H.	57 *L.*	5 *s.*	— *d.*	bis	57 *L.*	15 *s.*	— *d.*
3 Monate	57 „	7 „	6 „	„	57 „	17 „	6 „
Zinn, Straits	125 „	5 „	— „	„	126 „	17 „	6 „
3 Monate	125 „	15 „	— „	„	127 „	10 „	— „
Blei, weiches fremd.	11 „	16 „	3 „	„	11 „	17 „	6 „
englisches	12 „	2 „	6 „	„	12 „	5 „	— „
Zink, G.O.B	22 „	10 „	— „	„	22 „	12 „	6 „
Sondermarken	23 „	— „	— „	„	23 „	2 „	6 „

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

Kohlenmarkt.

Beste northumbrische Dampfkohle	9 *s.*	9 *d.*	bis	10 *s.*	— *d.*	f.o.b.
Zweite Sorte	8 „	6 „	„	8 „	9 „	„ „
Kleine Dampfkohle	3 „	9 „	„	4 „	— „	„ „
Durham-Gaskohle	7 „	$10^1/_2$ „	„	8 „	3 „	
Bunkerkohle (unges.)	7 „	9 „	„	8 „	3 „	„ „
Exportkoks	16 „	— „	„	16 „	3 „	
Hochofenkoks	14 „	3 „	„	— „	—	frei a. Tees.

(1 ton)

Frachtenmarkt.

Tyne—London	3 *s.*	— *d.*	bis	3 *s.*	$1^1/_2$ *d.*
—Hamburg	3 „	$4^1/_2$ „	„	— „	— „
—Cronstadt	3 „	6 „	„	3 „	7 „
—Genua	4 „	$4^1/_2$ „	„	4 „	$7^1/_2$ „

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

	7. September.						14. September.					
	von			bis			von			bis		
	L.	*s.*	*d.*	*L.*	*s.*	*d.*	*L.*	*s.*	*d.*	*L.*	*s.*	*d.*
Teer (1 Gallone)	—	—	$1^1/_4$	—	—	$1^3/_8$	—	—	$1^1/_4$	—	—	$1^3/_8$
Ammoniumsulfat (1 Tonne, Beckton terms)	11	12	6	—	—	—	11	16	3	—	—	—
Benzol 90 pCt. (1 Gallone)	—	—	9	—	—	—	—	—	6	—	—	—
„ 50 „ („)	—	—	7	—	—	—	—	—	7	—	—	—
Toluol (1 Gallone)	—	—	$6^1/_2$	—	—	$6^3/_4$	—	—	$6^1/_2$	—	—	$6^3/_4$
Solvent-Naphtha 90 pCt. (1 Gallone)	—	—	$7^1/_2$	—	—	$8^1/_2$	—	—	$7^1/_2$	—	—	$8^1/_2$
Karbolsäure 60 pCt.	—	1	9	—	—	—	—	1	9	—	1	$9^1/_4$
Kreosot (1 Gallone)	—	—	$1^5/_8$	—	—	$1^3/_4$	—	—	$1^5/_8$	—	—	$1^3/_4$
Anthracen A 40 pCt.	—	—	$1^3/_4$	—	—	2	—	—	$1^3/_4$	—	—	2
„ B 30—35 pCt.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pech (1 Tonne) f.o.b.	—	27	6	—	28	—	—	27	—	—	27	6

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse.)

Anmeldungen,

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

Vom 29. Aug. 1904 an.

21 e. S. 18 706. Apparat zur Bestimmung der magnetischen Eigenschaften von Eisenblechen. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 6. 11. 03.

31 c. C. 12 063. Vorrichtung zum gleichzeitigen Aus- oder Einsetzen mehrerer Tiegel. Eduard Clerc & Co., G. m. b. H., Mülheim a. Rh. 5. 9. 03.

31 c. H. 28 747. Verfahren zum Verdichten kleinerer Stahlgußblöcke in einer sich verjüngenden Form. Henri Harmet, St. Etienne; Vertr.: Max Löser, Pat.-Anw., Dresden. 20. 8. 02.

81 e. B. 34 754. Endlose Fördervorrichtung. Fritz Beck, Schöneberg, Leuthenstr. 1. 9. 7. 02.

Vom 1. Sept. 1904 an.

1 a. R. 18 243. Stabrost zum Absieben. Wilhelm Rothe, Berlin, Augsburger Str. 42. 3. 6. 03.

5 a. S. 18 903. Schwengel-Tiefbohrvorrichtung mit verstellbarer elastischer Lagerung des Schwengels. Richard van Sickle, Schela Gura Ocnitei, Rumänien; Vertr.: R. Deißler, Dr. G. Döllner u. M. Seiler Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 19. 12. 03.

12 r. R. 17 186. Destillationsanlage für Teer u. dgl. Ettore Ray, Turin; Vertr.: R. Scherpe, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 15. 9. 02.

18 a. J. 7554. Verfahren und Vorrichtung zur Winderhitzung unter Ausnutzung der Wärme zerteilter Schlacken. Wassily von Jschewsky, Kiew; Vertr.: C. v. Ossowski, Pat.-Anw, Berlin W. 9. 26. 10. 03.

18 b. Sch. 22 126. Verfahren zur Herstellung von Nadelböden für Bessemerbirnen. Dr. Hermann Schulz u. Johannes Schoenawa, Völklingen a. Saar. 25. 5. 04.

Vom 5. Sept. 1904 an.

5 c. D. 13 516. Schachtbohreinrichtung für schwimmendes Gebirge. Deutsche Tiefbohr-Akt.-Ges., Nordhausen a. H. 14. 4. 03.

80 a. F. 16 502. Torfpresse, bei welcher der Preßdruck in wagerechter Richtung ausgeübt wird. Ferdinand Fritz, London; Vertr.: Paul Brögelmann, Pat.-Anw, Berlin W. 8. 12. 7. 02.

80 a. S. 18 924. Stempelantrieb für Ziegel-, Trocken-, Halbtrocken-, Kalksandstein-, Falzziegel- und ähnliche Pressen. Gebr. Sachsenberg, G. m. b. H., Roßlau a. d. E. 24. 12. 03.

Vom 8. Sept. 1904 an.

26 d. R. 18 182. Verfahren zur Entfernung von Schwefelkohlenstoff aus Leucht- und Heizgasen. Rositzer Zucker-Raffinerie Rositz, S.-A. 18. 5. 03.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 29. Aug. 1904.

5 b. *231 656.* Bohrkonus für Gesteine mit durch Schrauben festgehaltenen zylindrischen Streifen als Arbeitsleisten. Adam Hager, Fichtelberg, u. Friedrich Weiß, Markt-Redwitz. 6. 6. 04.

47 d. *231 831.* Seilklemme mit gewölbten und gerillten Klemmflächen. Karl Meyer, Hannover-Linden, Grotestr. 13. 13. 7. 04.

78 e. *231 981.* Sicherheitszünder mit am Kopfe eines drehbaren Stiftes angeordneter, auf einer Reibfläche entzündbarer Zündmasse. Bochum-Lindener Zündwaren- u. Wetterlampenfabrik Karl Koch, Linden i. W. 4. 7. 04.

Vom 5. Sept. 1904.

4 d. *232 257.* Grubenlampe, bei welcher die Zünd- und Löschvorrichtung durch besondere Organe von außen betätigt werden können. H. G. Held und Peter Boniewicz, Magdeburg, Abendstr. 23. 8. 6. 04.

5 b. *232 349.* Gesteinsbohrer, dessen auswechselbare Spitze durch einen durch Ring und Bohrerschaft gehenden, vor- und zurückschraubbaren Bolzen mit dem Bohrerschaft verriegelt wird. Ludwig Christ und Karl Goerg, Kaiserslautern. 20. 7. 04.

5 c. *232 055.* Schutzvorrichtung bei Schachtgrabungen etc. gegen Einstürzen, bestehend aus zwei oder mehreren, aufeinander aufgesetzten und durch Führungsschienen untereinander in Verbindung stehenden geschlitzten Schutztonnen. Ludwig Jehle, München, Heustr. 13/4. 27. 7. 04.

5 d. *231 966.* Zur Verbindung von Luttenrohren geeigneter Ring, welcher durch einen Hebel geschlossen wird. Herm. Borgmann, Gerthe b. Bochum. 13. 6. 04.

10 a. *232 039.* Koksofentürkabel mit außenliegender Schiene für den längs der Ofenbatterie laufenden Wagen und senkrecht dazu auf letzterem verschieblicher Laufkatze. Heinrich Koppers, Essen a. Ruhr, Wittringstr. 81. 22. 7. 04.

27 c. *232 267.* Schaufel für Ventilatoren, deren Ein- und Austrittsflächen nach zwei zueinander senkrecht stehenden Zylinderflächen gebogen sind. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk. 1. 7. 04.

35 a. *231 066.* Vorrichtung zum selbsttätigen Absperren von Wagen in Bremsbergen mittels beim Umklappen einer Barriere durch eine Kette drehbaren Anschlagarmes. Ernst Stahlschmidt, Wattenscheid. 9. 6. 04.

47 d. *232 340.* Seilklemme mit einer Aushöhlung im Gehäuse, gegen welche eine gewölbte und gerillte Klemmbacke zu schrauben ist. Karl Meyer, Hannover-Linden, Grotestr. 13. 20. 6. 04.

47 d. *232 363.* Seilklemme mit zwei wellenförmig gerillten Klemmbacken. Karl Meyer, Hannover-Linden, Grotestr. 13. 2. 8. 04.

59 a. *232 328.* Doppelt wirkende Saug- und Druckpumpe, bei welcher die Kolben sich oszillierend in einem konzentrisch zur Wellenmitte gelegenen Hohlraum bewegen. A. W. Sauerbrey, Cunersdorf, Rsgb. 12. 8. 03.

61 a. *232 330.* Atmungsapparat mit Frischluftzuführung, bei welchem der die Frischluft zuführende Schlauch an den seitlichen Teil des Atmungsgehäuses angeschlossen ist. Metallschlauchfabrik Pforzheim (vorm. Hch. Witzenmann) G. m. b. H., Pforzheim. 4. 12. 03.

74 c. *232 129.* Anordnung eines Sohlenanzeigers für Treibscheibenförderung in zwangläufiger Verbindung mit der Seilscheibe auf dem Fördergerüst. Heinrich Reutler, Bergkamen. 22. 7. 04.

80 a. *232 137.* Brikettstempel mit pyramidenförmiger Preßfläche. Zeitzer Paraffin- und Solaröl-Fabrik, Halle a. S. 25. 7. 04.

81 c. *232 230.* Füllrumpfverschluß, bestehend aus einem Verschlußschieber mit einer mit diesem fest verbundenen, gegen die Rutschfläche schräg stehenden Abschlußschiene. J. Pohlig, Akt.-Ges., Cöln-Zollstock. 28. 7. 04.

Deutsche Patente.

5c. *153 927,* vom 20. März 1903. Gustav Kracht in Dortmund. *Schachtbohrmaschine mit rotierendem Mantel.* Zusatz zum Patente 127 702. Längste Dauer: 12. April 1916.

Die den Gegenstand des Patentes 127 702 bildende Schachtbohrmaschine, deren durch Motor, Ketten und Zahnradübertragung in Drehung versetzter Mantel mit einzelnen beliebig angetriebenen Bohrvorrichtungen und Becherwerken zum Heben des Schlammes ausgestattet ist, weist den Nachteil auf, daß nicht sämtliche Leitungen bis zur Sohle durchgeführt werden können, da die im Innern des Mantels angeordneten rotierenden Arme dies verhindern. Dadurch ist ein ununterbrochenes Arbeiten unmöglich gemacht. Ferner bewirkt die ausschließliche Verwendung von Bohrmaschinen Schwierigkeiten in der Entfernung der entstehenden größeren Stücke im Bohrschlamm.

Diese Nachteile soll die vorliegende Erfindung vermeiden, indem der Antrieb des Mantels am Mantelkranze erfolgt, um dadurch das Mantelinnere freizuhalten für die Leitung und die bis zur Sohle geführten Pumpenrohre, sowie für auf der Sohle beschäftigte Leute, während andererseits gleichzeitig mit den Bohrmaschinen Stampfmaschinen verwendet werden, von denen die letzteren die Bohrwandungen glätten und das Bohrgut zerkleinern, sodaß dadurch der Bohrschlamm absaugungsfähiger wird.

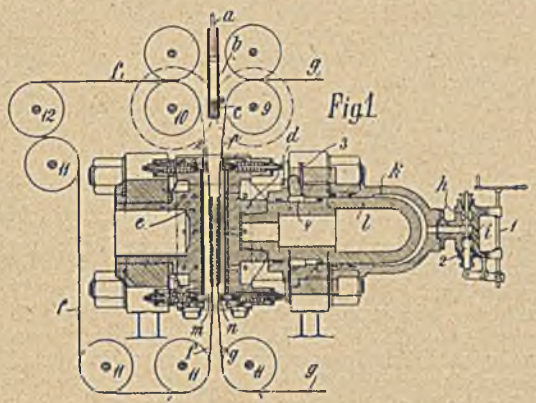
10c. *153 965,* vom 5. März 1903. Firma Ruperti u. Schloemann in Düsseldorf. *Presse für Torf und andere Stoffe.*

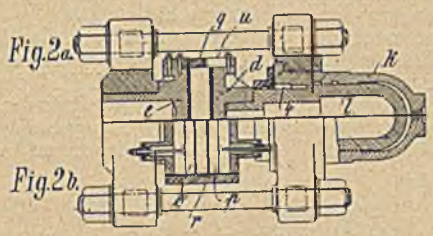
Der Preßraum zwischen dem Preßkopf d des im Preßzylinder k verschiebbaren Kolbens l und der festliegenden Preßplatte e ist seitlich mittels Schlußstücken q und r abgeschlossen, die mit der Preßplatte e fest verbunden sind (Fig. 2a). Den oberen und unteren Abschluß des Preßraumes bilden Schlußstücke o p, m n (Fig. 1), die aus der Preßfläche der Preßplatte bezw. des Preßkopfes vortreten und unter Federwirkung stehen. An den Schlußstücken o p, m n sind die durch den Preßraum laufenden endlosen Tücher f und g vorbeigeführt. Hinten am Preßzylinder k ist ein Ventilgehäuse i mit einer Spindel l an-

gebracht, durch deren Drehung die Ventile h und 2 geöffnet bezw. geschlossen werden.

Durch einen über der Presse liegenden Stampfer a wird in der Kammer b ein Kuchen des zu entwässernden Stoffes hergestellt. Beim Oeffnen des Rundschiebers c, das selbsttätig erfolgt, wird dieser Kuchen durch den Stampfer a zwischen den Preßkopf d und die Preßplatte e gestoßen und lagert sich, wie gezeichnet, zwischen den endlosen Tüchern f und g aus gewebtem Stoff o. dgl.

Die Vorrichtung wirkt wie folgt: Nachdem durch Drehung der Spindel l das Einlaßventil h geöffnet ist, treibt das eintretende Druckwasser den Preßkolben l vorwärts. Hierbei bewirken zuerst die unteren Schlußstücke m und n und dann die





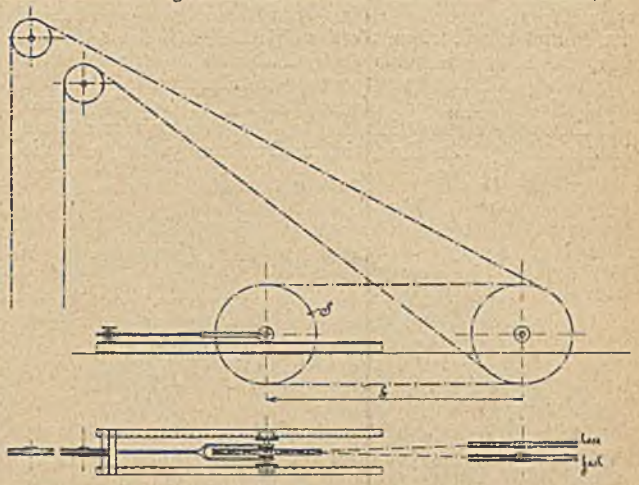
oberen Schlußstücke o und p ein Zusammendrücken der Bänder f und g, wodurch der Preßraum oben und unten abgedichtet wird. Nach den Seiten hin wird eine vollkommene Abdichtung durch die Schlußstücke q und r hergestellt, die mit der Preßplatte e fest verschraubt sind.

Bei weiterem Vorwärtsgange des Preßkolbens l füllt das Preßgut den nach allen Seiten vollkommen abgeschlossenen Raum aus, und es findet durch den Preßdruck eine gründliche Entwässerung des Gutes statt, wobei das ausgepreßte Wasser durch geeignete Kanäle abfließt. Ist die Pressung vollendet, so wird durch Drehung der Spindel l das Einlaßventil h geschlossen und das Auslaßventil 2 für das Druckwasser geöffnet. Der Preßkolben wird alsdann durch das in dem Raum 4 befindliche, durch ein Rohr 3 in diesen Raum tretende Wasser zurückbewegt. Kurz bevor der Preßkolben seinen Rückgang vollendet, wird durch einen am Preßkopf sitzenden Mitnehmer mit Hülfe von Hebeln eine Reibungskupplung, die als Riemscheibe ausgebildet ist, für kurze Zeit eingerückt. Dadurch werden die Rollen 9 und 10 und mit ihnen die Rollen 11 soweit gedreht, daß die endlosen Tücher f und g sich um die Länge eines Kuchens verschieben und den entwässerten Kuchen aus dem Preßraum herausschaffen, wobei er durch Abstreicher von den Tüchern gelöst wird.

35a. *153 944*, vom 22. Okt. 1903. Ernst Heckel in St. Johann, Saar. *Einrichtung zur Ermöglichung des periodischen Abhauens der Seilenden bei der Köpeförderung.*

Um den Schlopf des Seiles am Seilende abhauen zu können, ist es erforderlich, eine gewisse Mehrlänge an Seil stets zur Verfügung zu haben.

Dieses wird gemäß der Erfindung durch eine in das Förderseil eingeschaltete Spannscheibe S erreicht, welche in beliebigem Abstande vor oder hinter der Treibscheibe angeordnet wird. Diese Scheibe ist in einem Schlitten gelagert, welcher mit einer Vorrichtung zum Spannen in Verbindung steht. Beim Auflegen des Förderseils wird der Schlitten durch die Spannvorrichtung soweit als möglich zurückgestellt. Wird zum Abhauen der Schlöpfe Seillänge benötigt, so wird mittels der Spannvorrichtung der Schlitten vorgeschoben, wodurch das Seil in dem Maße, wie



es verkürzt werden muß, zu lang wird. Die Länge der Schlittenführung wird bemessen nach der Mehrlänge an Seil, welche zum Abhauen der Schlöpfe benötigt wird. Hierbei kann natürlich auch die Entfernung E so bemessen werden, daß nach bekannter Art die Seillänge auch für verschiedene Teufen ausreicht.

40a. *153 946*, vom 25. Oktober 1899. Dr. Solomon Ganelin in Berlin. *Verfahren zur Abscheidung oder Trennung von Metallen, insonderheit Blei, Silber und Zink aus Salzschmelzen, in welche diese Metalle in Form ihrer Oxyde eingeführt wurden.*

Gemäß dem vorliegenden Verfahren werden Salzschmelzen, welche Metalloxyde, insonderheit Blei-, Silber- und Zinkoxyd, gelöst enthalten, ohne vorherige Trennung oder auch nach Trennung dieser von den unlöslichen Bestandteilen (Silikate, Gangart usw.) elektrolysiert, wobei die Metalle sich nacheinander, also z. B. Silber, Blei, Zink, an der Kathode abscheiden, während Sauerstoff zur Anode geht. Das auszuscheidende Metall darf jedoch nicht basischer sein als das Oxyd des Metalles, dessen Salz zur Auflösung des betreffenden Oxydes angewendet wird.

Ferner können gemäß vorliegender Erfindung die Metalle auch als solche, und zwar vorzugsweise Blei und Silber aus der Schmelze durch Ausfällen mittels eines anderen geeigneten Metalles, z. B. metallischen Zinks oder Bleis ausgeschieden werden. Zu diesem Zwecke wird z. B. eine etwas mehr als die theoretisch berechnete Menge Zink gemäß der Gleichung:

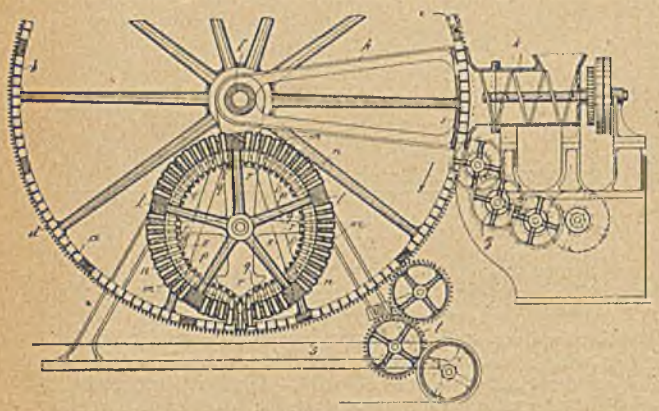
$$Ag_2O + Pb + O + 2Zn = 2ZnO + Pb + 2Ag$$

zu der Metalloxydschmelze hinzugefügt. Die Metalle scheiden sich alsdann aus, während sich das Zink in Zinkoxyd verwandelt. Die von Blei und Silber befreite Salzschmelze enthält nun das ursprünglich im Erze vorhanden gewesene, wie auch das zur Ausscheidung des Bleis und Silbers zugefügte Zink in Form von Zinkoxyd, aus welcher das Zinkoxyd durch Auflösen der Schmelze in Wasser getrennt, während durch Eindampfen der rückständigen Lauge das ursprüngliche Chlorzinkdoppelsalz zur weiteren Verarbeitung von Erzen wiedergewonnen werden kann.

80a. *153 634*, vom 5. Juli 03. Schwarzer Diamant, Adler & Kittler in Memel. *Formtrommel zur Herstellung von Torfbriketts.*

Die Formtrommel a ist in eine Anzahl Abteilungen eingeteilt, von denen jede eine gleiche Anzahl durch Scheidewände b hergestellte Zellen c trägt. Mittels eines doppelten Armsystems wird die Trommel, die an beiden Rändern des umlaufenden Mantels mit Zahnkränzen d versehen ist, getragen. Auf der festgelagerten Welle f sitzt ein Arm h, der mit einer kreisförmig gekrümmten Platte i versehen ist, die sich gegenüber einem oder mehreren Füllzylindern befindet, sodaß sich der Formtrommelmantel zwischen der Fülleinrichtung k und der Platte i, die als Preßtisch dient, bewegt. Ebenfalls an Armen, die fest auf der Welle f gelagert sind, ist die Trommel l mit den Ausstoßstempeln drehbar gelagert. Diese Trommel ist in einzelne Abteilungen eingeteilt, die denen der Formtrommel

entsprechen, und in jeder Abteilung befinden sich genau so viel Stempel, wie Zellen vorhanden sind. Die Stempel, die in einer Querreihe liegen, bilden jedoch einen gemeinsamen Körper, der zweckmäßig hohl ausgebildet ist. Die Stempel tragen an ihren Enden Preßplatten n, die mit etwas Spiel in die Zellen c hineinpassen. Die Stempelkörper m sind je mit zwei Rollen o versehen, die in zu beiden Seiten der Trommel l angebrachten Führungen p laufen. Diese Führungen, die zweckmäßig an den Tragarmen für die Stempeltrommelwelle sitzen, sind auf dem weitaus größten Teile kreisförmig. An ihren tiefsten Punkten jedoch sind die



Führungen zu einer Kurvenbahn ausgebildet. Die Tragarme tragen Verlängerungen, die an ihren Enden derart mit der Kurve entsprechend geformten Köpfen r ausgestattet sind, daß die Führungsnute q entsteht.

Die letztere ist derart geformt, daß die Stempel m, wenn sie beim Umlaufen der Trommel l in die Nähe der tiefsten Stelle gekommen sind, durch sie aus der Trommel l in der sie geführt werden, herausgedrückt werden, mit ihren Platten n in die Zellen der Formtrommel eintreten und den darin enthaltenen gepreßten Torf herausdrücken, sodaß er, wenn die Zelle an den tiefsten Punkt angelangt ist, auf das darunter befindliche vorbeilaufende Transportband s fällt, das durch ein Getriebe t von der Formtrommel aus derart in Bewegung gesetzt wird, daß es eine der Umlaufsgeschwindigkeit der Trommel entsprechende Bewegung erhält. Die mit dem Ausdrücken beschäftigten, in den Zellen befindlichen Stempel werden dabei von der Formtrommel in deren Drehrichtung mitgenommen und drehen die Stempeltrommel, sodaß immer neue Stempel in die Nut q gelangen und heruntergedrückt werden, während durch den anderen Teil dieser Nut die Stempel, die das Ausstoßen bereits besorgt haben, wieder in ihre normale Lage zurückgeführt werden.

81e. *154 162*, vom 28. Juli 03. Robins Conveying Belt Co. in New-York. *Fördervorrichtung mit endlosem Förderband.*

Gemäß vorliegender Erfindung werden die das Förderband tragenden Rollenlager unter Vermittelung von Hängearmen unmittelbar an ein zwischen zwei Endstützen ausgespanntes Drahtseil angehängt. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, daß das endlose Förderband sich der natürlichen Kettenlinie des Drahtseiles anpaßt und leicht allen von äußeren Einflüssen herrührenden willkürlichen Bewegungen folgen kann. Außerdem wird der Aufbau und das Auseinandernehmen der Fördervorrichtung erleichtert, was insbesondere da von Vorteil ist, wo diese nur vorübergehend benutzt werden soll. Bei der Erfindung ist es dann nur nötig, ein einziges Seil zwischen den beiden Punkten auszuspannen, zwischen welchen das Material gefördert werden soll, und dann die Rollenlager an dem Seil aufzuhängen. Die einfache Vorrichtung ist leicht an Gewicht und bietet dem Winddruck eine kleine Fläche dar, sodaß sie nicht so leicht durch Sturm zerstört werden kann.

Oesterreichische Patente.

5a. *16 683*, vom 1. Februar 1904. Kommandit-Ges. für Tiefbohrtechnik Trauzl & Co., vormals Fauck & Co. in Wien. *Tiefbohrvorrichtung.*

Die Erfindung bezweckt, die bei Tiefbohrvorrichtungen, bei denen die schwingende Bewegung eines Exzenters o. dgl. durch eine Seilrolle, die durch eine Pleuelstange o. dgl. mit dem Exzenter verbunden ist, auf das Bohrseil übertragen wird, auftretenden seitlichen Schwankungen des letzteren zu beseitigen, so daß einerseits ein frühzeitiges Verschleißen des Seiles, sowie Stöße und Erschütterungen vermieden werden, andererseits das Anbringen von Gegengewichten zur Ausgleichung des Gestängegewichtes an der die Seilrolle tragenden Achse ermöglicht wird.

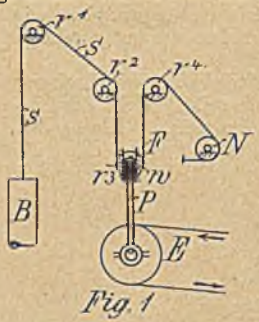


Fig. 1

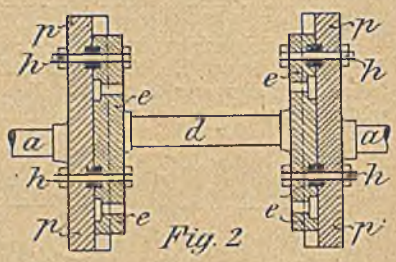


Fig. 2

Außerdem hat die Erfindung eine Vorrichtung zum Verstellen des Gestängehubes bei Tiefbohrvorrichtungen der angegebenen Art zum Gegenstand. Die Fig. 1 veranschaulicht schematisch eine Bohrwinde, die mit der neuen Vorrichtung zur Vermeidung der Seilschwankungen versehen ist.

Das das Gestänge B tragende Bohrseil s ist über Rollen r^1, r^2, r^3 und r^4 geführt und läuft zur Nachlaßvorrichtung N. Von den Rollen ist die Rolle r^3, die vermittels zweier Exzenter E und zweier seitlichen Pleuelstangen P oder einer ähnlichen Antriebsvorrichtung in auf- und abgehende Bewegung gesetzt wird, in senkrechten Gradführungen F gelagert, so daß eine seitliche Bewegung der Rolle ausgeschlossen ist.

Die Fig. 2 zeigt eine Vorrichtung zum Verstellen des Hubes gemäß der Erfindung. Diese besteht aus einer verstellbaren Kurbel. Der von der Pleuelstange umfaßte Teil d der Kurbelwelle besitzt seitliche Gleitstücke e, die in zwei mit den Teilen a der Kurbelwelle verbundenen Gleitführungen p verschiebbar sind und durch Schrauben h in den Gleitführungen festgestellt werden können.

40a. *17 196*, vom 15. April 1904. Bernhard Lippert in Magdeburg und Jean Loewenthal in Magdeburg-Heyrothsberge. *Verfahren zur Verhüttung von Erzbriketts.*

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Verhüttung von Erzklein, sandartigen oder mulmigen Erzen. Zur Ausübung des Verfahrens werden die Briketts aus Erzklein, Erzsand o. dgl. Magnesiazement und Holzkohlen- oder Koksstaub zusammengesetzt und diese in Sand schichtenweise in den Ofen eingesetzt. Die aus den sauren Verunreinigungen und dem basischen Bindemittel der Erzbriketts entstehende Schlacke wird dadurch unschädlich gemacht, daß sie von einer mit dem Schmelzprozeß in keiner Verbindung stehenden flüssigen glasartigen Masse aufgenommen wird, deren Bestandteile derart gewählt sind, daß eine Einwirkung auf das auszuscheidende Metall nicht stattfinden kann. Diese Masse wird dadurch hergestellt, daß dem Sande, in welchem die Briketts in den Ofen eingebettet werden, Salze, besonders Abraumsalze, zugesetzt werden.

Englische Patente.

7693, vom 2. April 1903. Carrington Ward Sexton in Brooklyn, New-York. *Verfahren zur Behandlung von Zink-Erzen.*

Die Erfindung hat eine Behandlung solcher Zink-Erze zum Gegenstand, welche neben Kupfer und Blei wertvolle Metalle, wie Gold und Silber, enthalten, die gewonnen werden sollen. Da die Erze meistens Schwefel enthalten, so werden sie zuerst geröstet, um den Schwefel zu entfernen. Die gerösteten Erze werden mit 40—60 pCt. Kohlenstoff in Form von Kohle oder Koks gemischt und ihnen so viel Eisen zugesetzt, daß alle wertvollen und minderwertigen Metalle sich derart mit dem Eisen verbinden, daß sie von einem magnetischen Feld, z. B. von dem Feld eines magnetischen Erzscheiders angezogen werden.

Der Eisengehalt darf im allgemeinen jedoch nicht den Betrag von 13 Gewichts-Prozenten der gerösteten Erzmenge überschreiten. Die Mischung des Erzes mit dem Kohlenstoff und dem Eisen wird in geschlossenen Retorten erhitzt und das Zink

in Vorlagen überdestilliert. Die Retorten-Rückstände werden zerkleinert und durch Siebe nach Korngröfse getrennt. Jede der Korngröfsen wird alsdann in einem magnetischen Erzscheider behandelt, dessen Feldstärke dem zu behandelnden Gut entspricht. Hierdurch werden die wertvollen Teile des letzteren, die durch den Eisenzusatz genügend magnetisch geworden sind und aus denen die Metalle durch Schmelz- und Reinigungsprozesse gewonnen werden können, ausgeschieden.

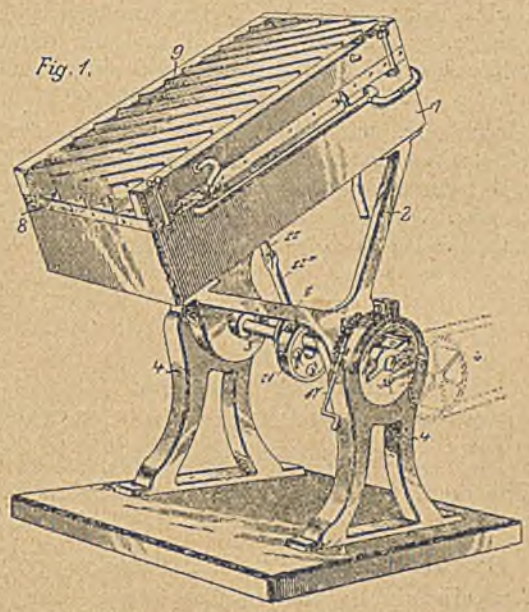
10210, vom 5. Mai 1903. L. Schade van Westrum in Berlin. *Verfahren zur Verhinderung von Staub-Explosionen.*

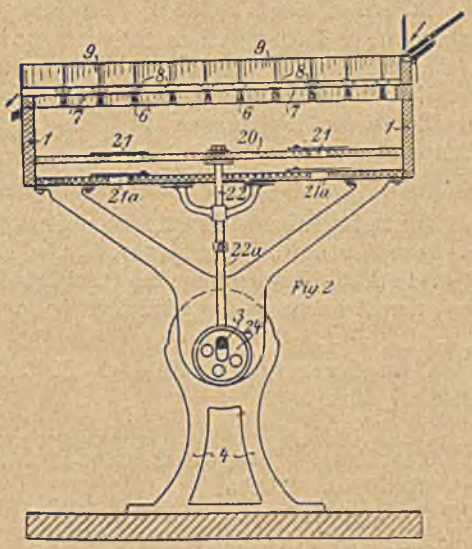
Um Kohlenstaub-Explosionen in Bergwerken und sonstige Staub-Explosionen zu verhindern, werden gemäß der Erfindung die Stellen, an denen sich der Staub bildet bezw. der Staub selbst mit einer Flüssigkeit besprengt bezw. angefeuchtet. Die aus einem Gemisch (Emulsion) von Wasser und öligen Stoffen (Petroleum, Petroleum-Rückstände, Teer, Oel o. dgl. besteht).

Patente der Ver. Staaten Amerikas.

750 366, vom 26. Januar 1904. Edwin M. Jahraus in Dayton, Ohio. *Pneumatischer trockener Erzscheider.*

Auf einem hohlen viereckigen Gehäuse 1 ist in einem Rahmen ein Diagonal-Rost 6 angeordnet, dessen einzelne Stäbe nach oben





hin schmaler werden. Der Rost ist mit einem feinen Gewebe 7 überdeckt, welches durch U-Eisen 8 auf die Roststäbe 6 gepreßt wird. Die beiden Schenkel der U-Eisen sind zusammengesetzt, sodaß sich zwischen diesen Schenkeln und dem Gewebe 7 durch die schrägen Schenkel der U-Eisen überdeckte Kanäle bilden. Ueber den U-Eisen sind rechtwinklig zu diesen Platten 9 aufrecht angeordnet.

In dem hohlen Gehäuse 1 ist ein Kolben 21 angeordnet, dessen Kolbenstange 22 gelenkig mit der Stange 22a eines Exzenters 24 verbunden ist. Der untere Boden des Gehäuses, sowie der Kolben 20 besitzen Klappventile 21a bezw. 21, die sich nach oben öffnen.

Das Gehäuse 1 ist mit Armen 2 versehen, die ihrerseits mit ringförmigen Ansätzen 39 in Lagerböcken 4 gelagert sind. In mittleren Bohrungen der Ansätze 39 ist eine Welle 3 gelagert, welche das Exzenter 24, sowie die Antriebsriemscheibe trägt.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Nachdem der Vorrichtung die dem zu behandelnden Erze entsprechende Schräglage gegeben ist, wird am oberen Ende das Erz zugeführt. Alsdann wird die Welle 3 in Umdrehung versetzt, sodaß der Kolben 20 durch das Exzenter 24 in dem Gehäuse 1 in eine auf- und abwärts gehende Bewegung versetzt wird und stoßweise Preßluft durch das Gewebe 7 hindurch drückt. Durch die Preßluft werden die leichteren Bestandteile des Erzes fortgeblasen, während sich die schweren, d. h. die wertvollen Bestandteile in den von den U-Eisen und den Geweben 7 gebildeten Kanälen ansammeln und in diesen allmählich nach der unteren Seite der Vorrichtung gelangen, wo sie aufgefangen werden.

Die Schräglage des Gehäuses kann vermittels einer mit einer Schnecke versehenen Welle 47 und eines auf einem Ansatz 39 vorgesehenen Schneckenrades geändert werden.

Bücherschau.

Aus der amerikanischen Werkstattpraxis. Bericht über eine Studienreise nach den Vereinigten Staaten von Amerika. Von Paul Möller, dipl. Ing. Mit 365 in den Text gedruckten Figuren. Berlin, Verlag von Julius Springer 1904. Preis geb. 8 ℳ.

Das Buch bietet eine Zusammenstellung von Aufsätzen, die als Ergebnisse einer im Auftrage des „Vereins deutscher Ingenieure“ nach Amerika ausgeführten Studienreise bereits einzeln in der Z. d. V. D. I. veröffentlicht sind.

Nach einer allgemeinen Betrachtung über die heutige amerikanische Maschinen-Industrie und die Ursachen ihrer Erfolge, wendet sich der Verfasser den verschiedenen Fabrikationszweigen und Arbeitsmethoden selbst zu, die an der Hand zahlreicher vorzüglich gewählter und ausgeführter Illustrationen eingehend besprochen werden; dabei enthält er sich jeder Kritik, ob diese Methoden und Einrichtungen auch für deutsche Verhältnisse passen, oder nicht. Besonders ausführlich wird sodann das Kapitel der Anlage und Einrichtung von Werkstätten behandelt und der Gesamt-Organisation moderner Maschinenfabriken gebührend Rechnung getragen.

Mit einer kurzen Übersicht über die Entwicklung der Löhne und Lohnsysteme schließt das interessante Buch, dessen Ausstattung dem Preise von 8 Mark durchaus angemessen erscheint.

Die kranke Dampfmaschine und erste Hilfe bei Betriebsstörung. Praktisches Handbuch für Betrieb und Wartung der Dampfmaschine. Aus der Praxis bearbeitet von Herm. Haeder. 3. Auflage. Selbstverlag des Verfassers. Duisburg 1904.

In dritter umgearbeiteter Auflage gibt Haeder sein bekanntes Werk über die kranke Dampfmaschine und erste Hilfe bei Betriebsstörungen, das im Jahre 1897 zum ersten Male erschienen ist, heraus.

Die neue Ausgabe zeichnet sich durch eine übersichtlichere Anordnung und eine reichere Gestaltung des Stoffes aus.

Die bisher in besonderen Anhängen untergebrachten Abteilungen über das Fressen des Schieberspiegels, Rauhwerden des Kolbenlaufes, Riefigwerden der Kolbenstange, Heißlaufen der Exzenter, Krummwerden der Kolbenstange und Demontage der Dampfmaschine sind entweder an entsprechenden Stellen des Textes untergebracht oder in getrennten Abschnitten eingehender behandelt.

Auch in der neuen Form dürfte das Buch eine willkommene Unterstützung für den Betriebsbeamten sein und ebenso dem Konstrukteur manchen nützlichen Wink zur Vermeidung von Fehlern bei Entwürfen geben.

Jahrbuch der Chemie. Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie unter Mitwirkung von H. Beckurts-Braunschweig, C. A. Bischoff-Riga, G. Bodländer-Braunschweig, M. Delbrück-Berlin, J. M. Eder-Wien, Th. Fischer-Berlin, P. Friedländer-Wien, C. Häußermann-Stuttgart, A. Herzfeld-Berlin, W. Küster-Tübingen, J. Lewkowitsch-London, A Werner-Zürich, herausgegeben von Richard Meyer-Braunschweig. XIII. Jahrgang 1903. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn. 1904.

Aus dem arbeitsfreudigem Kreise der bekannten Mitarbeiter ist Professor Dr. F. W. Küster, der langjährige und erfolgreiche Förderer des Jahrbuches geschieden. Für ihn hat Prof. Dr. G. Bodländer-Braunschweig die Berichterstattung über die Fortschritte der physikalischen Chemie übernommen. Für Prof. Döltz ist Dr. Th. Fischer-Berlin gewonnen worden; er bearbeitete das Kapitel Hüttenfach. Da im letzten Jahrgange die speziellen Fortschritte über das Eisenhüttenfach nicht mit aufgenommen waren, so gibt Fischer diesmals den betreffenden Bericht über 1902 und 1903. Daraus geht hervor, daß die seit längerer Zeit darniederliegende Eisenindustrie sich allmählich erholt. Auch von der Theerfarbenchemie, die ebenfalls in den letzten Jahren unter ungünstigen Verhältnissen hatte leiden müssen, sind erfreuliche Fortschritte im Berichtsjahre zu verzeichnen gewesen. Der enormen, mühseligen Sammelarbeit, die das vorliegende Jahrbuch wiederum bietet, wird der Dank der Interessenten nicht versagt bleiben. Als Nachschlagebuch zur schnellen Orientierung über alles Wissenswerte betreffs der Neuerungen auf dem weitverzweigten Gebiete der reinen und angewandten Chemie wird es dem Chemiker sowie dem Industriellen von hervorragendem Nutzen sein.

Dr. Kayser.

Zur Besprechung eingegangene Bücher:

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

Arbeiterverhältnisse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier. Dargestellt vom K. K. Arbeitsstatistischen Amte im Handelsministerium. I. Teil. Arbeitszeit, Arbeitsleistungen, Lohn- und Einkommenverhältnisse. Wien, Verlag von Alfred Hölder, K. u. K. Hof- und Universitäts-Buchhändler, I. Rotenturmstr. 13, 1904.

Gad, E.: Tiefbohrtechnisches Wörterbuch. Erster Teil. Deutsch — Englisch — Französisch. 242 S. Wien, Verlag von Hans Urban, 1904. 6 ℳ.

Jowanowitsch, Dr. Jowan U.: Bergbau und Bergbaupolitik in Serbien. 212 S. Mit einer topographischen und geologischen Übersichtskarte von Serbien. Berlin, Verlag von E. Ebering, 1904.

Kuhn, Ph.: Beschreibung eines Saarsteinkohlenbergwerks nebst zugehöriger Zeichnung. 8 S. Redigiert und herausgegeben vom „Bergmannsfreund.“

Martin, Rudolf: Die Eisenindustrie in ihrem Kampf um den Absatzmarkt. Eine Studie über Schutzzölle und Kartelle. 332 S. Leipzig, Verlag von Duncker u. Humblot, 1904. 7,00 ℳ.

Proell, Dr. Ing.: Thermodynamische Rechentafel für Dampfturbinen nebst Gebrauchsanweisung. Dresden, Dr. R. Proell, Ingenieurbureau, Berlin, Verlagsbuchhandlung von Julius Springer, 1904. Pr. 2,50 ℳ.

Verein deutscher Ingenieure: Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens insbesondere aus den Laboratorien der technischen Hochschulen. Heft 18. Schlesinger: Die Passungen im Maschinenbau. Brauer: Leistungsversuche an Linde-Maschinen. Büchner: Zur Frage der Lavalschen Turbinendüsen. Berlin, Kommissionsverlag von Julius Springer, 1904. Pr. jed. Heftes 1,00 ℳ.

Wohlrabe Dr. und Storbeck: Lesebuch für berg- und hüttenmännische Fortbildungsschulen. Herausgegeben im Auftrage der Mansfeldschen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft zu Eisleben. 543 S. R. Voigtländers Verlag in Leipzig, 1905. 3,50 ℳ.

Zeitschriftenschau.

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

Mineralogie, Geologie.

The coal-fields of the Faröe Islands. Von Greener. Tr. I. M. E. 4. Heft. S. 331/42. 6 Abb. 1 Taf.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung pp.)

Amerikanische Wasserhaltungen für Bergwerke. Bergb. 8. Sept. S. 12/3. Auf einigen großen Steinkohlengruben Pennsylvaniens ist man zum Wasserziehen zurückgekehrt. Die Wasserhaltungseinrichtungen befinden sich in einem besonderen Schachte, die Betriebskosten sollen wesentlich geringer sein, als bei Benutzung von Pumpen.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Die Dampfturbinen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. Von Lasche. St. u. E. 1. Sept. S. 991/9. 14 Abb. Beschreibung der Dampfturbinen obiger Firma unter besonderer Berücksichtigung ausgeführter Anlagen.

Die Dampfturbine von Zoelly. E. T. Z. 8. Sept. 5788/90. 7 Abb.

Drahtseilbahn mit automatischen Kurven und Umkehrscheiben. Von Heinzelmann. Dingl. P. J. 3. Sept. S. 568/9. 2 Abb.

Hobeln und Fräsen. Von Schlesinger. Z. D. Ing. 10. Sept. S. 1377/85. 25 Textfig.

Indikator-Prüfungs-Vorrichtung. Von Rosenkranz. Z. f. D. u. M. Betr. 7. Sept. S. 348. 2. Abb.

Beschreibung des Apparates der im Einvernehmen mit der Physikal. Techn. Reichsanstalt von der Firma Dreyer, Rosenkranz & Droop hergestellt wird.

Stopfbüchsen der Dampfmaschinen. Von Lynen. (Forts.) Bayer. Rev. Z. 31. Aug. S. 146/7. 8 Abb. Beschreibung und Kritik der Stopfbüchsen mit harter Packung wird weiter geführt. (Forts. folgt.)

Der Druitt Halpin Wärmespeicher. E. T. Z. 8. Sept. S. 790/1. 1 Abb. Beschreibung der Wärmespeicheranlage der elektr. Zentrale in Carnaby Street London, durch welche es ermöglicht wird, ohne neue Kessel anzuheizen, über die Zeit des größten Bedarfs hinwegzukommen, indem während der Zeit les kleinen und normalen Bedarfs normal mit kaltem Wasser gespeist und in einem Oberkessel Wasser vorgewärmt wird. Zur Zeit des größten Bedarfs wird mit diesem auf Kesseltemperatur gebrachten Wasser gespeist, wodurch die Dampferzeugung angeblich um mehr als 100 pCt. gesteigert wird.

Die Beurteilung von Rückkühlanlagen. Von Müller. (Forts.) Wiener Dampfk. Z. Aug. S. 101/4. 3 Abb. An Hand von graphischen Darstellungen zeigt der Verfasser die unter den verschiedensten Verhältnissen an in Betrieb befindlichen Anlagen ermittelten Werte der Rückkühlung. Zum Schluß führt er an, daß bei der Beschaffung derartiger Anlagen außer den wärmetechnischen Fragen noch in Betracht zu ziehen sind: die aufzuwendende Arbeit, der Platzbedarf, die Dunstabführung und Erhaltung der Anlage.

Mechanische Rostbeschickungseinrichtungen. Bayer. Rev. Z. 31. Aug. S. 143/5. 4 Abb. Beschreibung einiger Verdampfungsversuche bei Kesseln mit mechanischer unb bei solchen mit Handbeschickung. Die mittels der Apparate von Krell gewonnenen Gasanalysen zeigen bei der mechanischen Beschickung eine bessere Verbrennung. (Schluß folgt.)

Fox und Morison-Wellrohre. Bayr. Rev. Z. 31. Aug. S. 145/6. 2 Abb. Schilderung von Versuchen über die Elastizität beider Wellrohrsysteme, welche zeigen, daß das Fox-Rohr trotz größerer Wandstärke elastischer ist als das Morison-Rohr.

Überhitzerkonstruktionen. (Forts.) Z. f. D. u. M. Betr. 7. Sept. S. 348/9. 2 Abb. Beschreibung der Ausführung durch die Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik vorm Dürr & Co. in Ratingen-Ost.

Erfahrungen mit Wasserreinigungsapparaten. Von Stromeyer & Baron. (Forts.) Wiener Dampfk. Z. Aug. S. 109/10. 3 Abb. Beschreibung der Apparate von Stanhope, Wollaston u. Wright und Anführung der erzielten Resultate mit Angabe der Betriebskosten.

Explosion eines Lumpenkochers in der Papierfabrik Saloch. Z. f. Dampf n. M. Betr. 7. Sept. S. 349/51. 2 Abb. Bericht des Württemberg. Dampfkessel-Revisions-Vereins.

Steam turbine-driven central station. El. world. 3. Sept. S. 376/80. 8 Abb. Beschreibung von zwei elektr. Kraftzentralen in Johnstown, angetrieben durch Parsonturbinen. Die eine Station leistet bei 110 Volt 1200 KW, die andere bei 4000 Volt 1200 KW. Umdrehungszahl der Turbinen 3600 per Minute. Einige Angaben über Dampfverbrauch.

Die Weltausstelung in St. Louis 1904. Die Stromerzeugungsanlage. Von Feldmann. Z. D. Ing. 10. Sept. S. 1361/7. 8 Abb. Hauptschaltbrett; Verteilung der Speiseleitungen und Transformatoren über das Ausstellungsgelände; Generator der Bulloch Electric and Mfg. Co.; Dampf-Dynamos von 2000 K.W. der Westinghouse-Gesellschaft.

Die Berechnung der elektrisch betriebenen Hauptschacht-Fördermaschine. Von Graubner. Öst. Z. 10. Sept. S. 495/6. 2 Abb. Die Drehstrom-Fördermaschine. Die Dimensionierung des Förderseiles und der Köpescheibe. Die Tourenzahl. Die Drehmomente und Leistungen. (Forts. folgt.)

The three-plase electric haulage-plant at Shirebrook colliery Mansfield. Von Hay. Tr. J. M. E. 4. Heft. S. 282/9. 1 Taf.

Comparaison of electric and compressed-air locomotives in America mines. Von Randolph. Tr. J. M. E. 4. Heft. S. 429/42. 2 Abb.

Englische Normalien für elektrische Maschinen usw. E. T. Z. 1. Sept. S. 770. Diese Normalien weichen nur unwesentlich von den deutschen ab, gehen jedoch in dem Punkt noch weiter, daß sie Typengrößen festlegen. (Siehe auch „The Times“ vom 11. Aug.)

Die Entwicklung der elektrischen Lampen in den letzten Jahren. Von Wißmann. J. Gas. Bel. 27. Aug. S. 788/93. Nach einer geschichtlichen Einleitung und einer Übersicht über die Verbreitung der elektrischen Beleuchtung in den einzelnen Staaten bespricht Verfasser die wirtschaftlichen Vorzüge und Nachteile verschiedener Lampenkonstruktionen. 1. Kohlenfadenglühlampe; 2. Nernstlampe; 3. Osmiumlampe. (Schluß f.)

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

„Prismen-Brikett“. Von Richter. Brkl. 30. Aug. S. 297/8. Briketts in Prismenform sollen ein rationelleres Arbeiten ermöglichen, als die sogen. Industrie- und Eierbriketts.

Underground temperatures, espicially in coal-mines. Von Hoefer. Tr. I. M. E. Heft 4. S. 351/72. 1 Fig.

The Hammer-Fennel tachymeter-theodolite. Von Eoll. Tr. I. M. E. 4. Heft. S. 373/87. 12 Abb. 1 Tafel.

Volkswirtschaft und Statistik.

Die Stellung der deutschen Eisenindustrie auf dem Weltmarkt. Von Weiskopf. Z. f. angew. Ch. 26. Aug. S. 1233/46 und 2. Sept. S. 1265/74. 11 graph. Darst. Vortrag, auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Mannheim am 27. Mai ds. Js. gehalten. Der Aufsatz enthält viel statistisches Material und dürfte vielfach eine Ergänzung zu der Arbeit von Dr. Jüngst über den internationalen Wettbewerb in Eisen und Stahl in unserer Zeitschrift (Nr. 25, 30 u. 34 ds. Js.) darstellen.

Tin-mining in the Straits Settlements. Von Saunders. Tr. I. M. E. Heft 4. S. 343/50.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Gesetze und Verordnungen im Auslande mit Bezug auf den Bergbau. (Forts.) Oest. Z. S. 501/2. Preußen. Dortmunder Polizei-Verordnung vom 13. Juli 1903, betreffend Maßregeln gegen die Wurmkrankheit der Bergleute. (Forts. folgt.)

The report of the departmental committee on the use of electricity in mines. Von Walker. Tr. I. M. E. 4. Heft. S. 388/409.

Comments on the proposed „rules for the installation and use for electricity in mines." Von Maurice. Tr. I. M. E. 4. Heft. S. 290/317. 1 Tafel.

Englischer Gesetzentwurf über drahtlose Telegraphie. E. T. Z. 1. Sept. S. 770/1.

Verkehrswesen.

Die Eisenbahntarife in ihren Beziehungen zur Handelspolitik. Von Seidler und Freund. Z. D. Eis. V. 3. Sept. S. 1097/9. Der handelspolitische Charakter des heutigen Tarifwesens wird an einer reichen Fülle von Beispielen beleuchtet, auch wird eine interessante Übersicht der Tarifbegünstigungen, welche ausschließlich für die Ausfuhr zur Anwendung kommen, gegeben. Im zweiten Abschnitt der Studie entwickeln die Verfasser ihre Anschauung über die handelspolitische Zukunft des Eisenbahntarifwesens.

Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1903 im Vergleich zu der in den Jahren 1900, 1901 und 1902. Von Thamer. Arch. f. Eis. Heft 5. S. 1133/75. Verf. bespricht in 5 Abschnitten den Gesamtverkehr, die Erzeugnisse und Hilfsstoffe der Landwirtschaft, die Erzeugnisse der Forstwirtschaft, die Erzeugnisse des Berg- und Hüttenwesens und die Bedürfnisse des Bauwesens.

Anspruch der Eisenbahn auf Entrichtung der Fracht bei unterwegs eintretendem Untergange des Gutes. Von Reindl. Z. D. Eis.-V. 31. Aug. S. 1079/81.

Die russischen Eisenbahnen im Jahre 1901 nebst einem Rückblick auf die Entwicklung des Eisenbahnwesens in den Jahren 1882—1901. Von Mertens. Arch. f. Eis. Heft 5. S. 1045/8.

Die Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge auf deutschen und amerikanischen Eisenbahnen. Von Schulze. Arch. f. Eis. Heft 5. S. 1109—32.

Rauchbelästigung durch Lokomotiven. Z. D. Eis.-V. 7. Sept. S. 1108/10. Es werden die mannigfachen Belästigungen durch Lokomotivrauch, wie deren Abstellung besprochen.

Die Anwendung der elektrisch gesteuerten Luftdruckbremse für Güterzüge. Z. D. Eis.-V. 7. Sept. S. 1111.

Betriebsystem für elektrische Kraftanlagen, insbesondere für elektrische Bahnen von Sahulka. El. Te. Z. 4. Sept. S. 513/17. 4 Fig. Vorschlag eines gemischten elektrisch-pneumatischen Antriebes von Fahrzeugen.

Die Weltausstellung in St. Louis 1904. Das Eisenbahnverkehrswesen. Von Gutbrod. Z. D. Ing. 2. Sept. S. 1321/29. 13. Abb. Das Lokomotivprüffeld der Pennsylvania-Eisenbahn. (Forts. folgt.)

Der Kampf wider den Staub. Öst. Ch. T. Ztg. 1. Sept. S. 7. Nach dem Journ. d. Pétrol. wird in Frankreich mit gutem Erfolg die Staubbildung auf den Straßen durch Auftragen von heißem Steinkohlenteer auf die Straßendecke verhindert.

Verschiedenes.

Über die Ermittlung der Eisenbahnschutzpfeilerbreiten, deren Auskohlung und gerichtliche Schätzung in dem nordwestböhmischen Braunkohlenbecken, nebst einem Vorschlage zur Abänderung der bisherigen Schätzungsart. Von Balling. Öst. Z. 3. Sept. S. 481/5. 2 Textfig. (Forts.) u. 10. Sept. S. 496/501. (Schluß.)

Die Neuanlage des Königlichen Materialprüfungsamtes in Groß-Lichterfelde, West. Von Memmler. (Forts.) Dingl. P. J. 3. Sept. S. 561/4. 8 Abb. (Forts. folgt).

Personalien.

Dem technischen Mitgliede des Oberbergamtes zu Dortmund, Oberbergrat Felix Pöppinghaus sowie dem Bergrevierbeamten Bergrat Triebel zu Ratibor ist der Charakter als Geheimer Bergrat verliehen worden.

Dem I. Direktor des Hüttenamtes zu Gleiwitz Arns ist der Rote Adlerorden IV. Klasse verliehen worden.

Dem Professor Heise von der Bergakademie zu Berlin ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste erteilt worden.

Der Bergassessor Joh. Müller, Oberbergamtsbezirk Breslau, ist zur Übernahme der Stellung als Leiter von Versuchsarbeiten auf Eisenerze im nördlichen Norwegen auf 1 Jahr beurlaubt worden.

Der Bergassessor Preißner, bisher im Revier Görlitz, ist vom 1. Okt. ab dem Oberbergamt in Breslau als Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Mitteilung.

Die Veröffentlichung der Fortsetzung des Aufsatzes von Bergassessor Baum: „Die neueste Entwicklung der Wasserhaltung sowie Versuche mit verschiedenen Pumpensystemen" muß zu unserem Bedauern bis Mitte, spätestens Ende Oktober hinausgeschoben werden, da sich die Vollendung eines Versuches durch nicht vorherzusehende Hindernisse erst vor kurzem hat ermöglichen lassen.

Herr Ingenieur Carl Schott in Köln macht uns darauf aufmerksam, daß die in dem Aufsatze „Der internationale Wettbewerb in Eisen und Stahl" in Nr. 25 auf S. 730/31 gebrachten Zahlenangaben, für die dort als Quelle die Iron and Coal Trades Review vom 27. Mai und 3. Juni genannt wird, bereits in seinem Artikel „Vergleichende Ausfuhrstatistik für die Eisenindustrie" in der Nr. 10 (15. Mai) von „Stahl und Eisen" enthalten sind.

Die Red.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größeren Anzeigen befindet sich, gruppenweise geordnet, auf den Seiten 44 und 45 des Anzeigenteiles.