

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.

Abonnementspreis vierteljährlich:
 bei Abholung in der Druckerei 5 M.
 bei Postbezug und durch den Buchhandel 6 " "
 unter Streifenband für Deutschland, Österreich-Ungarn und Luxemburg 8 " "
 unter Streifenband 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.

Inhalt:

Seite	Seite		
Zur Auslegung des Gesetzes, betreffend die Abänderung des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865/1892, vom 5. Juli 1905 (G. S. S. 265), der sog. lex Gamp, betr. die Sperre der Mutungen auf Steinkohle und Steinsalz. Von Dr. Adolf Arndt, Geheimer und Ober-Bergrat, o. ö. Professor der Rechte in Königsberg i. Pr.	1133	Technik: Vorrichtung zum Transport der Kohle in den Abbaustößen bei schwachem Einfallen. Zum Aufsatz: „Über Reibung von Seilen und Ketten auf den Treibscheiben“. Hydroleum-Lokomotiven	1151
Bericht über Versuche mit Pneumatogen-Apparaten. Von Bergassessor Grahn, Lehrer an der Bergschule zu Bochum	1140	Volkswirtschaft und Statistik: Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona usw. Kohleneinfuhr in Hamburg	1153
Die für das Jahr 1903 durchgeführten Erhebungen, betreffend die Betriebseinrichtungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers unter besonderer Berücksichtigung der Schlagwetter- und Kohlenstaubgefahr	1142	Gesetzgebung und Verwaltung: Kaiserliche Bergverordnung für Deutsch-Südwestafrika	1153
Das Erzvorkommen der Bleiglanzgrube „Gabegottes“ bei Neudorf in der Nähe von Römerstadt in Mähren	1148	Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhr-, Oberschlesischen und Saar-Kohlenbezirk belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. Amtliche Tarifveränderungen	1154
Zwanzigster Bericht über die Verwaltung der Knappschafts-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1904. (Im Auszuge)	1149	Marktberichte: Ruhrkohlenmarkt. Essener Börse. Börse zu Düsseldorf. Englischer Kohlenmarkt. Französischer Kohlenmarkt. Vom amerikanischen Kohlenmarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	1154
		Patentbericht	1159
		Bücherschau	1161
		Zeitschriftenschau	1163
		Personalien	1164

Zur Auslegung des Gesetzes, betreffend die Abänderung des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni ¹⁸⁶⁵ ~~1892~~ vom 5. Juli 1905 (G. S. S. 265), der sog. lex Gamp, betr. die Sperre der Mutungen auf Steinkohle und Steinsalz.

Von Dr. Adolf Arndt, Geheimer und Ober-Bergrat, o. ö. Professor der Rechte in Königsberg i. Pr.

So kurz das aus der wirklichen oder scheinbaren Initiative des Abgeordnetenhauses hervorgegangene Gesetz über die Sperre der Mutungen auf Steinkohle und Steinsalz nach seinem Wortlaute ist — es enthält nur 3, in der Hauptsache nur einen einzigen Paragraphen —, so inhaltvoll und schwierig ist es. Noch ehe es zur Anwendung gelangt ist, sind nicht wenige und schwierige Streitfragen entstanden, welche die verschiedenste Beantwortung finden. So werden die Bergbehörden fort und fort um Auskunft darüber ersucht, wie sie das Gesetz auszulegen gedenken, und wie sie sich zu den Streitfragen stellen wollen, indes klagt man laut und allgemein, daß solche Auskunft nicht zu erlangen ist.

Der Standpunkt der Bergbehörden ist verständlich; einmal, weil die letzte Entscheidung über die Auslegung

des Mutungsperrgesetzes nicht den Bergbehörden, sondern den ordentlichen Gerichten zusteht, die doch zuweilen anders auslegen als die Bergbehörden; sodann, weil sie nicht dazu da sind, contra fiscum Rat zu erteilen, pro fisco aber zu raten, nicht recht schön ist; drittens, weil die Raterteilung eine gewisse moralische, vielleicht sogar juristische Verantwortlichkeit involvieren kann. So ist denn der Bergbau bei Auslegung des Gesetzes weniger auf die Hilfe der Staatsbehörden als auf sich selber angewiesen. Die Auslegung ist aber nicht leicht, nicht nur weil das Gesetz schnell entstanden und flüchtig redigiert ist, sondern auch und zwar hauptsächlich deswegen, weil in das Gesetz Ausnahmen getragen sind, die der Urheber des Gesetzes Gamp offenbar und zugeständig zunächst nicht gewollt und, so scheint es, nicht vollständig in ihrer

ganzen Tragweite übersehen hatte. Wenigstens muß letzteres angenommen werden nach seiner Auslegung des Ausdrucks „schwebende Mutung“ und nach dem Umstande, daß er weit mehr der Privatindustrie konzidierte, als er zu konzidieren beabsichtigte und gezwungen war.

Die Auslegung des Gesetzes kann an dieser Stelle nur juristisch, nicht politisch oder wirtschaftlich sein. Die politische und die wirtschaftliche Seite kommen hierbei nur so weit in Betracht, wie sie zum juristischen Verständnis erforderlich sind, eigentlich nur, um die beiden Grundgedanken des Gesetzes zu verstehen. Dies sind die folgenden:

Erstens. Die noch nicht durch Mutungen bestrickten, die vom Abgeordneten Träger als jungfräulich bezeichneten Gebiete sollen gegen Mutungen auf Steinkohle und Steinsalz bis auf weiteres gesperrt und der Allgemeinheit vorbehalten werden.

Zweitens. Die bereits der Jungfräulichkeit beraubten Gebiete sollen innerhalb gewisser räumlicher und zeitlicher Schranken noch ferner für Mutungen auf Steinkohle und Steinsalz offen stehen.

Diese beiden Grundgedanken sind besonders S. 24 ff. des Kommissionsberichtes des Abgeordnetenhauses (Drucksachen Nr. 1004) und in der Rede des Berichterstatters Dr. König (Crefeld) am 30. Mai 1905 (Sten. Ber. des Abg. H., S. 13 659 ff.) zum unzweideutigen Ausdruck gelangt. Die beiden Gedanken verhalten sich zueinander wie die Regel zur Ausnahme, jedoch nicht ganz; denn der zweite Gedanke, daß, wo bereits gebohrt ist, in einem gewissen Umkreise weiter gebohrt werden kann, ist nicht nur im Interesse der Privaten, insbesondere der Bohrindustrie, sondern zugleich im Interesse der Allgemeinheit von mir angeregt worden. Es muß dies zum besseren Verständnis des Gesetzes bemerkt werden. Die bisherigen Bohrungen und Mutungen waren nämlich zunächst weniger darauf berechnet, einen rationellen Bergbau daraufhin ohne weiteres zu etablieren, als möglichst viel Feld zu sperren und sich zu sichern. Würde nun die weitere Abrundung und Ergänzung solcher Bohrungen und Mutungen, wie dies der ursprüngliche Vorschlag Gamp wollte, auf einmal unmöglich gemacht sein, so hätten die bisherigen Unternehmer Felder, mit denen sie positiv wenig anfangen konnten, die sie aber anderseits auch so benutzen und strecken können, daß sie für den Staat die angrenzenden Flächen zum Bergbau hätten ungeeignet machen können. Das Gesetz in seiner vorliegenden Form entspricht daher sowohl den Interessen der Gesamtheit wie der bisherigen Unternehmer, dem der letzteren, insofern sie nunmehr abgerundete und bauwürdige Felder erwerben können, dem der ersteren, indem man „der Gesamtheit“ abgerundete und bauwürdige Felder freilassen wird.

Das Gesetz bestimmt nun als ersten und Fundamentalsatz § 1: „Vom Tage der Verkündigung des Gesetzes findet bei den staatlichen Bergbehörden die Annahme von Mutungen auf Steinkohle sowie auf Steinsalz nebst den mit diesem auf der nämlichen Lagerstätte vorkommenden Salzen bis auf weiteres nicht statt.“ Vom Tage der Verkündigung bedeutet von Beginn des Tages der Verkündigung, d. i. von 12 Uhr Nachts des 7. auf den 8. Juli 1905. Nur die Annahme von Mutungen ist ausgeschlossen. Es bleiben also die §§ 1 ff. des A. B. G. bestehen, d. h. nach wie vor bleiben Steinkohle und Steinsalz dort, aber nur dort, wo sie es jetzt schon sind, von der Verfügung des Grundeigentümers ausgeschlossen, und, wo sie es nicht sind (Steinkohle z. B. in den vormals kursächsischen Landesteilen oder im Gebiete des westpreußischen Provinzialrechts, Steinsalz in der Provinz Hannover), können die Grundeigentümer auch ferner nach Belieben darüber verfügen.

Auch die §§ 3 bis 12 A. B. G. gelten fort; d. h. es kann nach wie vor auf Steinkohle und Steinsalz geschürft werden. Weigert der Grundeigentümer oder Nutzungsberechtigte ohne Grund die Genehmigung, so hat das Oberbergamt diese zu erteilen und zwar selbst in den Fällen, wo die Schürfarbeiten nach dem Gesetze vom 5. Juli 1905 bis auf weiteres wirkungslos erscheinen. Denn dieses Gesetz gilt nur für zwei Jahre, und es ist, wenn auch wenig wahrscheinlich, so doch nicht unmöglich, daß es später vollständig außer Geltung gesetzt und der alte Rechtszustand wieder hergestellt wird. Jedenfalls gelten die §§ 3 bis 12 A. B. G. fort, da sie durch keine Vorschrift des Gesetzes vom 5. Juli 1905 außer Kraft gesetzt sind. Auch die §§ 12 ff. gelten fort; d. h. soweit Mutungen nach dem Gesetze vom 5. Juli 1905 zulässig sind, kommen für sie die §§ 12 ff. zur Anwendung. Insbesondere gilt dies von dem § 14 A. B. G. über die formellen, § 15 A. B. G. über die materiellen Erfordernisse der Mutung, § 17 A. B. G. über den Situationsriß, § 18 A. B. G. über die Einreichung des Situationsrisses, wobei zu beachten bleibt, daß die nicht rechtzeitige Einreichung des Risses auch für eine nach dem Gesetze vom 5. Juli 1905 zulässige Mutung diese von Anfang an ungültig macht. Es gelten ferner fort § 19 A. B. G. über die Wirkung der Feldesstreckung und die Abänderung des begehrten Feldes, die auch jetzt noch zulässig bleibt, z. B. um Konkurrenz abzuwehren, § 20 A. B. G. über die Auftragung der Mutung auf die Mutungsübersichtskarte, § 21 A. B. G. über Versuchsarbeiten.

Nicht minder gilt der dritte Abschnitt „vom Verleihen“, die §§ 22 bis 38 A. B. G., fort. Nach wie vor begründet die den gesetzlichen Erfordernissen entsprechende Mutung einen im Rechtswege verfolgbaren Anspruch auf Verleihung. Ist nun ein Konkurrent

vorhanden, nämlich jemand, der dem Mutter die Behauptung eines besseren Rechts entgegengesetzt, so ist gegen diesen im dinglichen Gerichtsstande die Klage zulässig. Wie stellt es sich aber dort, wo kein Dritter entgegensteht? Man könnte meinen, daß dann der Fiskus verklagt werden könnte, weil doch für diesen und zu dessen Gunsten die Mutungs-Sperre eingeführt zu sein scheint. Indes würde diese Meinung unzutreffend sein; denn nicht dem „Fiskus“, sondern der „Allgemeinheit“ sollen die gesperrten Steinkohlen- und Steinsalzvorkommen reserviert bleiben. (Vergl. Kommissions-Bericht des Abg. H, S. 23 a. a. O.).

Die Allgemeinheit aber ist, wie u. a. auch der Handelsminister konstatierte, vom Fiskus verschieden, und sie ist vor allem kein Prozeßsubjekt. Es liegt hier eine Lücke vor, und es steht zu hoffen, daß, wenn die definitive Regelung des Mutungswesens stattfindet, der ordentliche Rechtsweg denen eingeräumt wird, die nach Verkündung des Gesetzes vom 5. Juli 1905 gemutet haben, mit ihren Mutungen von den Bergbehörden endgültig abgewiesen sind und wegen des Fehlens eines Konkurrenten den Rechtsweg z. Z. verschlossen finden. Die Klage müßte gegen den Staat bzw. den Fiskus gegeben werden. Interessant ist, daß die Preussische Staatsregierung die nicht verliehenen Mineralien und die Mineralien vor ihrer Verleihung nunmehr der Allgemeinheit zuspricht, während dies früher auf das Schärfste von ihr (Brassert, Achenbach, Klostermann) perhorresciert und als kleiner Hochverrat erachtet wurde.

Haben mehrere auch nach Verkündung des Gesetzes vom 5. Juli 1905 gemutet, so kommen die §§ 24, 25 A. B. G. zur Anwendung; d. h. primo loco ist der bevorrechtigte Finder zu berücksichtigen, wenn er sein Finderrecht rechtzeitig, d. h. innerhalb einer Woche geltend macht, secundo loco entscheidet das Präsentatum der Mutung. Auch die §§ 26, 27 A. B. G. über Größe und Begrenzung der Felder, § 28 A. B. G. über den Schlußtermin, und daß dieser wenigstens einmal auf Antrag des Muters verlegt werden muß, §§ 29 bis 31 A. B. G. über Ein- und Ansprüche Dritter, §§ 32 bis 34 A. B. G. über die Ausfertigung, §§ 35, 36 A. B. G. über die öffentliche Bekanntmachung der Verleihung bleiben in fernerer Geltung.

Aber dies ist die schwierigere Frage: welche Mutungen sind nach dem Tage der Verkündung des Gesetzes vom 5. Juli 1905, also vom 8. Juli 1905 ab, dem Tage, an dem das fragl. Stück der Gesetzsammlung in Berlin ausgegeben wurde, noch ferner von den staatlichen Bergbehörden anzunehmen (noch zulässig)?

I.

Zulässig sind zunächst Mutungen, deren Schürfarbeiten vor dem 31. März 1905 begonnen wurden, dem Tage, an dem der Antrag Gamp beim Abgeordneten-

hause einging. Schürfarbeiten sind hier die (erlaubt oder unerlaubt) vorgenommenen Arbeiten, welche den Zweck verfolgen, Steinkohle oder Steinsalz auf natürlicher Ablagerung zum Zwecke der Mutung bzw. der Erwerbung des Bergwerkseigentums zu entdecken. Die Schürfarbeiten müssen tatsächlich begonnen haben; daß sie der Bergbehörde angemeldet sind, genügt an sich nicht. Wo die Anmeldung, wie bei Schürfarbeiten auf Steinsalz, bergpolizeilich vorgeschrieben wird, ist deren Unterlassung dem Gesetze vom 5. Juli 1905 gegenüber unerheblich, da Verstöße gegen polizeiliche Vorschriften die fragliche Handlung nicht rechtlich wirkungslos machen. Es genügen also auch Schürfarbeiten, die ohne und gegen den Willen des Grundeigentümers begonnen sind. Dagegen muß es an sich außer Betracht bleiben, ob der Grundeigentümer bzw. das Oberbergamt die Ermächtigung zum Schürfen erteilt hat. Den Nachweis, daß die Schürfarbeiten tatsächlich vor dem 31. März 1905 begonnen waren, hat der Mutter zu führen.

Ein Zeitpunkt, bis zu dem die vor dem 31. März 1905 begonnenen Schürfarbeiten fündig werden mußten, wird im Gesetze vom 5. Juli 1905 nicht vorgeschrieben. Solche Funde können also noch jederzeit gemacht werden. Sind die Mutungen aber vor Verkündung des Gesetzes, d. i. bis zum 7. Juli 1905 einschließlich, eingelegt worden, so gilt die Vorschrift in Abs. 4, d. h. es muß bis zum 7. Juli 1906 einschließlich der Schlußtermin beantragt werden. Werden die Mutungen auch auf Grund von Schürfarbeiten, die vor dem 31. März 1905 begonnen sind, erst nach dem 7. Juli 1905 eingelegt, so muß nach der nämlichen Gesetzesvorschrift der Schlußtermin innerhalb sechs Monaten nach der amtlichen Fundesfeststellung beantragt werden.

II.

Sind die Schürfarbeiten nach dem 31. März 1905 begonnen worden und haben sie bis einschließlich 7. Juli 1905 zu einer Mutung geführt, so ist diese, wenn die allgemeinen gesetzlichen Erfordernisse einer Mutung erfüllt sind, zu erteilen. Ist bis zum 7. Juli 1905 keine Mutung auf solche Schürfarbeiten eingelegt worden, die nach dem 31. März begonnen sind, so ist die Mutung, sofern nicht die Vorschrift in Ziffer 2 des Gesetzes in Frage steht, nicht zugelassen; doch hatte der Handelsminister am 28. Juli 1905 im Herrenhaus (Sten. Ber. S. 1981) bei der späteren endgiltigen gesetzlichen Regelung des Mutungswesens die tunlichste Berücksichtigung solcher Schürfarbeiten zugesagt.

III.

In gewissen Fällen sollen nun nach dem 31. März 1905 begonnene Schürfarbeiten selbst dann berücksichtigt werden, wenn sie bis zum 7. Juli 1905 nicht zur Mutung geführt haben. Das Gesetz läßt nämlich Mutungen auch auf nach dem 31. März 1905 begonnene Schürfarbeiten zu, wenn diese

Ziffer 2 „im Umkreise von 4184,8 m um den Fundpunkt“ (im Schlagkreise) „einer noch schwebenden Mutung unternommen werden, deren Mineral bei der amtlichen Untersuchung (§ 15 a. a. O.) bereits vor Verkündigung dieses Gesetzes nachgewiesen worden ist.“

Hier entsteht nun zunächst die Frage, was ist eine schwebende Mutung? Gamp sagte am 30. Mai 1905 (Sten. Ber. des Abg.-H. S. 13 671), daß die Mutung nur solange schwebend sei, bis der Antrag auf Schlußtermin gestellt sei; als Grund dafür gab er an, daß „diesem Antrag ein Riß, eine Zeichnung, beigegeben sein, also angegeben werden muß, wie das Feld definitiv gestreckt werden soll.“ Dies ist aber irrig; eine Mutung schwebt solange, als sie nicht verliehen oder zurückgewiesen oder auf sie verzichtet ist, denn solange besteht sie noch de jure et de facto fort, kann der Muter noch auf diese ganz oder teilweise verzichten, kann er überhaupt über diese willkürlich, z. B. durch Zession, verfügen. Mit Recht ist daher von den Regierungsvertretern in der Kommission des Herrenhauses (Bericht S. 10, Aktenstück Nr. 305) bestätigt worden, daß nach dem geltenden Recht eine Mutung noch solange als schwebend zu betrachten sei, als die Verleihung auf Grund derselben noch nicht erteilt oder sie als ungültig zurückgewiesen worden sei, mit welcher Erläuterung man sich, wie der Bericht konstatiert, allseitig einverstanden erklärte. Die Zurücknahme der Mutung, welche die Regierungsvertreter nicht erwähnen, endet gleichfalls die Mutung und das Schweben der Mutung; doch beginnt die Mutung und das Schweben von neuem, sobald die Mutung erneuert wird.

Nun wirft sich die fernere Frage auf, wann muß die Mutung geschwebt haben, etwa schon zur Zeit der Verkündigung (8. Juli) oder des Inkrafttretens (22. Juli) des Gesetzes? Die Antwort ist, daß, wenn der Gesetzgeber nur das Schweben in diesen Fällen meinte, er dies sagen mußte und sagen konnte. Das lag um so näher, weil er doch sonst oft genug im Gesetzestexte solche Zeitbestimmungen anführt. Vor allem aber ist zu beachten, daß der Gesetzgeber eine andere und bessere Zeitbestimmung gegeben hat, nämlich diese, daß die Fundesfeststellung für die sogenannte Stamm-Mutung bereits vor Verkündigung des Gesetzes, d. i. bis zum Zeitpunkte der Ausgabe des fragl. Stückes der Gesetzsammlung stattgefunden haben muß (bis zum Abend des 8. Juli 1905). Der Gesetzgeber hat also (nur) sagen wollen, daß der Fund, d. i. die rechtliche und tatsächliche Grundlage der Mutung, vor Verkündigung des Gesetzes gemacht und festgestellt sein soll.

Die dritte hierbei oft aufgeworfene Frage ist die, ob die Schürfarbeiten rechtswirksam, d. h. mit der Wirkung, daß darauf eine gültige Mutung gegründet werden kann, noch fortgesetzt werden können, wenn

die Stamm-Mutung zur Verleihung gebracht oder zurückgenommen ist.

Diese Frage ist unbedingt zu bejahen, denn andernfalls hätte der Gesetzgeber nicht „unternommen“, sondern „beendet“ gesagt, sagen können und sagen müssen. Es ist auch klar, daß, da die Schürfarbeiten im Sinne der Ziffer 2 erst nach der Fundesfeststellung der Stamm-Mutung unternommen werden, sie naturgemäß erst nach Erledigung der Stamm-Mutung beendet werden. Das Gesetz verlangt aber nur, daß, als die Schürfarbeiten unternommen, d. i. begonnen wurden, die Mutung, in deren Schlagkreise sie umgehen, noch schwebend war. Es will dem Muter Zeit lassen, noch einige, etwa 6 Monate in seinem Gebiet weiter zu schürfen.

Daraus ergibt sich denn auch die Beantwortung der vierten, hierbei aufzuwerfenden und oft aufgeworfenen Frage: Ob die Stamm-Mutung durch Verzicht aufgegeben und erneuert werden kann, ohne daß dadurch das Recht beeinträchtigt wird, die begonnenen Schürfarbeiten fortzusetzen?

Das Gesetz vom 5. Juli 1905 ist ein Gelegenheits- und Ausnahmegesetz. Schon aus diesem Grunde folgt nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen von selbst, daß es nicht ausdehnend interpretiert werden darf und daß alles, was bisher gestattet war, auch ferner gestattet bleibt, wenn solches nicht expressis verbis verboten ist. Das Gesetz spricht aber nur davon, daß die Schürfarbeiten im Schlagkreise einer „noch schwebenden“ Mutung unternommen werden, es sagt nicht, daß sie vor Beseitigung des Schwebens beendet sein müssen; es enthält auch keine Vorschrift an den Inhaber der Stamm-Mutung, daß er auf diese nicht verzichten oder daß er sie nicht erneuern darf. Durfte er dies vorher, wie unzweifelhaft, so kann er es also auch jetzt noch tun. Übrigens ergeben die Landtagsverhandlungen vollinhaltlich und unzweideutig die Richtigkeit der hier vertretenen, von den Behörden, wie (wohl irrig) behauptet wird, aber bestrittenen Ansicht. Sie zeigen nämlich, daß der Gesetzgeber lediglich durch die räumliche und zeitliche Begrenzung der Stamm-Mutungen eine Schranke ziehen wollte. So heißt es S. 24 ff. des Kommissionsberichts des Abgeordnetenhauses, Drucksachen Nr. 1004:

„Der Grundgedanke des Antrags (Gamp) sei, diejenigen Gebiete, die gegenwärtig von Bohrlöchern beherrscht würden, von der Sperre auszuschließen und für sie die freie Konkurrenz zuzulassen. Es liege in dem Antrage keine Bevorzugung der Bohrgesellschaften — sondern er trage nur durch Überlassung der belegten Stellen an die freie Konkurrenz den bestehenden Verhältnissen Rechnung und beseitige die Härten, die mit dem plötzlichen Eintreten der Sperre unvermeidlich waren. Die Bohrgesellschaften bekämen gegenüber dem bisherigen Zustand kein Privileg, da die freie Konkurrenz Dritter beibehalten

bliebe. Für sie träte vielmehr noch eine gewisse Verschlechterung ein, als die Mutungs-erneuerungen zeitlich beschränkt würden.“

Der Bericht hält hiernach Mutungs-erneuerungen sehr wohl für zulässig, nur zeitlich sollen sie beschränkt, d. h. es soll die Erneuerung nach einiger Zeit (6 Monate nach der Fundesfeststellung) nicht mehr stattfinden dürfen, da bis dahin der Schlußtermin beantragt sein muß. Sodann heißt es in der Rede des Berichterstatters Dr. König (Crefeld), am 31. Mai 1905 (Sten. Ber. des Abg. H. S. 13 659 ff.):

„Zweitens ist eine wichtige Einschränkung durch die Kommission dahin getroffen, daß den fortwährenden Mutungsverzichten und Mutungs-erneuerungen ein Riegel vorgeschoben ist, indem die Frist dafür auf ein Jahr bzw. auf sechs Monate festgesetzt ist.“

Also an sich sind Mutungsverzichte und Mutungs-erneuerungen auch jetzt noch zulässig, nur gegen fortwährende sichert sich das Gesetz durch eine zeitliche Schranke.

IV.

Die Vorschrift in Ziffer 2 setzt eine Stamm-Mutung voraus, deren Fund vor der Verkündung des Gesetzes amtlich festgestellt ist. Wird im Verleihungsverfahren oder in einem späteren gerichtlichen Verfahren festgestellt, daß der Fund blind, trotz seiner Anerkennung durch den Revierbeamten, gewesen ist, so sind alle in seinem Schlagkreise vorgenommenen Schürfarbeiten wirkungslos. Das Gleiche gilt, wenn die Stamm-Mutung auch aus einem anderen Grunde, z. B. wegen Unterlassung der rechtzeitigen Einreichung des Situationsrisses oder wegen eines ungültigen Situationsrisses oder wegen verspäteten Antrags auf Schlußtermin, als von Anfang an ungültig erklärt wird. Was „von Anfang an ungültig“, d. h. „nichtig“ ist, kann keine Rechtswirkung ausüben. Der Schürfer im Schlagkreise einer fremden Mutung ist daher immer in einer prekären Lage, da der Inhaber der Stamm-Mutung, z. B. durch Unterlassung der Einreichung des Situationsrisses, es in der Hand hat, mit seiner eigenen Mutung auch die Schürfarbeiten in jenem Schlagkreise hinfällig werden zu lassen. Ob unter Umständen der Inhaber der Stamm-Mutung sich durch ein solches Verhalten schadenersatzpflichtig macht, ist nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen zu beurteilen. Danach ist die Schadensersatzpflicht begründet (Bürgerliches Gesetzbuch § 826) „wenn er in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise einem anderen vorsätzlich Schaden zufügt.“ Wird die Stamm-Mutung aus formellen Gründen z. B. wegen verspäteter Einreichung des Situationsrisses für ungültig erklärt, so kann sie von neuem eingelegt werden. Die neue ist dann eine „schwebende“ Mutung.

V.

Der Inhaber der Stamm-Mutung kann die Wirksamkeit von Schürfarbeiten und die Annahme von Mutungen in seinem Schlagkreise nach Abs. 2 in § 1 des Gesetzes ausschließen, wenn er innerhalb zweier Wochen nach Verkündung dieses Gesetzes, d. i. bis zum 22. Juli 1905, dem zuständigen Oberbergamt erklärt, daß er auf weitere Mutungen in seinem Schlagkreise verzichtet. Die Erklärung ist, wie das Gesetz hinzufügt, unwiderruflich. Zu ergänzen bleibt, daß sie unbedingt und unbefristet sein muß, widrigenfalls sie wirkungslos ist. Sie mußte auch spätestens am 22. Juli 1905 abgegeben sein. Eine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand, etwa wegen Gesetzesunkenntnis, ist ausgeschlossen.

Wenn Schlagkreise verschiedener Mutungen einander überdecken und der Muter erklärt, daß er auf weitere Mutungen im Schlagkreise einer dieser Mutungen verzichtet, so schließt dies nicht aus, daß die übrigen Schlagkreise in ihrem ganzen Umfange für Neumutungen bzw. Schürfarbeiten offen bleiben. Nur soweit kann in einem solchen Falle der Muter Schürfarbeiten Dritter in seinem Schlagkreise wirkungslos machen, als er sie überdeckt. Im übrigen braucht nur noch kurz erwähnt zu werden, daß Schürfarbeiten und Neumutungen im Schlagkreise einer Stamm-Mutung von jedermann unternommen werden dürfen. Die Rechte des Inhabers der Stamm-Mutung vor der Verleihung auf sein Feld ganz oder teilweise zu verzichten und es zur Überdeckung eines Konkurrenten anders zu strecken, sind durch das Gesetz vom 5. Juli 1905 nicht berührt worden.

VI.

Das Feld, welches für eine auf Grund von Schürfarbeiten nach Ziffer 2 eingelegte Mutung begehrt werden darf, hat den allgemeinen gesetzlichen Erfordernissen zu genügen, z. B. den §§ 26, 27 A. B. G. Außerdem muß es in allen seinen Teilen ganz in dem Schlagkreise der Stamm-Mutung liegen, d. h. es darf an keiner Stelle über 4184,8 m vom Fundpunkte der Stamm-Mutung entfernt sein. Auch dürfen zwei Punkte der Begrenzung des Feldes (wie überhaupt jedes auf Grund des Gesetzes vom 5. Juli 1905 gestreckten Feldes) nicht über 4150 m (anstatt sonst 4184,8 m) von einander entfernt liegen. Ob diese Entfernung nach der Luftlinie oder durch das Grubenfeld hindurch zu messen ist, wird im Gesetze nicht gesagt. Die Bergbehörden werden das Letztere gemäß dem Rekursbescheide vom 16. August 1881. Zeitschr. f. Bergrecht Bd. 23 S. 126, annehmen. Erstreckt sich das beehrte Feld über den Schlagkreis hinaus oder beträgt die Entfernung zweier Punkte der Begrenzung mehr als 4150 m, so ist die Mutung deswegen nicht ungültig. Dagegen gilt das Feld, abgesehen vom Fundpunkte, in keinem Punkte gegen

Mutungen Dritter als geschlossen und es kann vorerst die Verleihung nicht stattfinden, vielmehr ist der Muter aufzufordern, einen entsprechenden Feldesteil fallen zu lassen.

VII.

Der Antrag auf Anberaumung des Schlußtermins setzt voraus, daß ein ordnungsmäßiger Situationsriß eingereicht ist. Denn der Zweck des Schlußtermins ist, daß Dritte ihre Ein- und Ansprüche bezüglich des begehrten und im Situationsriß aufgetragenen Feldes geltend machen können, und daß der Muter seine Schlußerklärung über die Größe und Begrenzung des Feldes abgibt. Was tritt nun ein, wenn zwar der Antrag auf Schlußtermin rechtzeitig gestellt, indes bis dahin, d. h. bis zum Ablaufe der für Stellung des Schlußtermins gestellten Fristen, kein ordnungsmäßiger Situationsriß eingereicht ist? Es ist, auch mangels einer diesbezüglichen ausdrücklichen Gesetzesvorschrift, anzunehmen, daß die Mutung von Anfang an ungültig ist, da erstens der Schlußtermin nur auf Grund und zum Zwecke der Prüfung des Situationsrisses sowie zur Erklärung über den Situationsriß abzuhalten ist und zweitens der Zweck der fraglichen Vorschrift (in Abs. 4 § 1 des Gesetzes) ist, die definitive Feldesstreckung innerhalb der gestellten Frist herbeizuführen (vergl. Rede des Dr. Gamp am 30. Mai 1905 in den Sten. Ber. des Abg. H. S. 13671).

VIII.

Wie bereits erwähnt, muß bei den bis zum 7. Juli 1905 eingelegten Mutungen der Antrag auf Schlußtermin bis zum 7. Juli 1906 und bei den nachher eingelegten Mutungen innerhalb sechs Monaten nach der amtlichen Untersuchung des Fundes gestellt werden. Die Nichtinnehaltung dieser Fristen hat zur Folge, daß die Mutung als von Anfang an ungültig erklärt wird, und daß in diesen Fällen auch ein Dritter auf denselben Fundpunkt eine neue Mutung nicht einlegen darf. Fraglich kann sein, welche amtliche Untersuchung hier gemeint ist, die der Stamm-Mutung, oder unter Umständen die der anderen Mutung, die Untersuchung der gerade in Betracht kommenden. Gemeint ist das letztere, andernfalls hätte der Gesetzgeber das Gegenteil ausdrücklich sagen müssen und gesagt. Daraus ergibt sich, daß auch noch nach dem 7. Juli 1906 Schürfarbeiten im Schlagkreise schwebender Mutungen unter gewissen Voraussetzungen mit Aussicht auf Verleihung begonnen werden können. Gesetzt nämlich, der Fund der Stamm-Mutung ist am 7. Juli 1905 amtlich festgestellt worden, alsdann kann der Schlußtermin noch am 7. Juli 1906 beantragt werden. Etwa Ende Juli 1906 wird die Verleihung ausgefertigt. Bis dahin schwebt also die Stamm-Mutung, in ihrem Schlagkreise können daher neue Schürfarbeiten unternommen werden.

Noch weiter verlängert sich die Frist, wenn wegen des Vorhandenseins von Einsprüchen oder Ansprüchen Dritter das Verleihungsverfahren bei der Stamm-Mutung Jahr und Tag bis zur endgültigen Verleihung dauert. Es ist in Frage gekommen, wie sich die Bergbehörden zu verhalten haben, wenn Einsprüche und Ansprüche Dritter nur zum Schein bzw. nur zum Zwecke der Fortdauer des Schwebens erhoben werden? Die Antwort ist dahin zu erteilen, daß, wenn die Einsprüche und Ansprüche gar keinen anderen Zweck als den angegebenen haben können, die Bergbehörden befugt sind, zu erklären, daß sie die Einsprüche und Ansprüche nicht als solche im Sinne des § 31 des A. B. G. ansehen, daß sie solche daher a limine abweisen und ihrer ungeachtet die Verleihung ausfertigen. Einsprüche und Ansprüche im Sinne des § 31 A. B. G. sind auch nur spezifisch bergrechtliche und zugleich dingliche, z. B. daß der gegnerische Fund blind sei, daß der eigenen Mutung das bessere Recht zur Seite stehe, daß die Feldesstreckung des Gegners gegen bergrechtliche Vorschriften verstoße, nicht aber z. B., daß die Feldesstreckung des Gegners gegen einen Demarkationsvertrag verstoße (s. Anm. 6 zu § 15 meines Kommentars (3. Aufl.) zum A. B. G. S. 13).

Zweckmäßiger und richtiger wäre es wohl gewesen, wenn der Gesetzgeber nicht relative sondern absolute Fristen gesetzt hätte, wie ich solches Dr. Gamp empfohlen hatte, etwa, daß nur solche Schürfarbeiten auch im Falle der Ziffer 2 § 1 zu berücksichtigen sind, die spätestens 6 Monate nach Publikation des Gesetzes oder bis zum 31. Dezember 1905 begonnen bzw. nur solche Mutungen, die spätestens ein Jahr nach Verkündung des Gesetzes eingelegt seien.

IX.

Nach § 2 des Gesetzes werden von der Mutungssperre diejenigen Mineralien nicht berührt, welche Privat-Regalherrn gehören; vgl. § 250 meines Kommentars, 3. Aufl., S. 154.

Nach § 3 des Gesetzes ist der Handelsminister mit dessen Ausführung beauftragt. Ausführungsvorschriften des Handelsministers binden die Gerichte nicht in der Auslegung des Gesetzes und sind nur für die Bergbehörden maßgebend.

X.

Um zum inneren Verständnis der in Ziffer 2 des § 1 im Gesetze gegebenen Vorschrift zu gelangen und den gesetzgeberischen Beweggrund zu verstehen, muß noch ermittelt werden, wie die Rechtslage für Mutungen solcher Art vorher, nämlich nach dem Allgemeinen Berggesetze, gewesen ist. Es ist bekannt, daß die Muter nach diesem Gesetze die Befugnis ausübten, auf ihre Mutungen ganz oder teilweise zu verzichten, und daß sie insbesondere bei Erneuerung ihrer Mutungen das begehrte Feld zum Zwecke der Überdeckung

konkurrierender Bohrarbeiten anders strecken konnten. So ziemlich allseitig wurde bei der Beratung des Gesetzes vom 5. Juli 1905 von der Staatsregierung, im Parlamente, wie außerhalb von den privaten Interessenten hervorgehoben, daß es sich hierbei um eine falsche und mißbräuchliche Gesetzesauslegung gehandelt habe, die ein einziges Mal mehr zufällig die Billigung des Reichsgerichts gefunden habe. In Wahrheit liegt die Sache ganz anders; die Jahre dauernde Entstehung des Allgemeinen Berggesetzes zeigte, was der Gesetzgeber auch pro futuro wieder finden wird, daß, wenn nicht das französische Konzessions-system, das wieder große andere Bedenken hat, angenommen wird, kein Weg bezüglich der Feldesstreckung und Mutung zu finden ist, der nicht diesen oder jenen Übelstand zeigt. So hat man i. J. 1865 nach sorgfältigen Erwägungen von dem System der Schürffelder und ausschließlichen Schürfberechtigungen Abstand genommen, das im Allgemeinen Landrecht, in Österreich und Sachsen bestand, weil dabei erst recht Feldesperren und andere Mißlichkeiten hervorgerufen wurden. Man hat damals auch Abstand von einem in einzelnen Bergordnungen vorgeschriebenen System genommen, das jede Rückwirkung der Feldesstreckung untersagt und etwa den neuerdings geäußerten Wünschen entspricht, da man hierbei nach den gemachten Erfahrungen zu unentwirrbaren Kollisionen und zahllosen Prozessen gelangt war. So kam man zu dem gegenwärtigen System, daß dadurch, daß es die Wirkung der Feldesstreckung auf den Zeitpunkt der Mutungseinlegung zurückerstreckt (§ 19 Abs. 3 A. B. G.), dem früheren Muter die rechtliche Macht gibt, spätere Muter bezw. Schürfer zu erschlagen. Juristisch ist die Sache ganz zweifellos, und es hat in keiner Instanz und bei keinem Gericht jemals ein ernster Zweifel darüber bestanden, daß der Muter auf sein Feld verzichten und durch Andersstreckung seinen (jüngeren) Konkurrenten, namentlich einen noch nicht fündig gewordenen Schürfer, aus dem Felde schlagen kann. Zweifel kamen den Gerichten nur in drei Fällen, weil der in diesen Prozessen verklagte Fiskus dies System befolgte, trotzdem der Minister und die sonstigen Vertreter der Regierung, namentlich bei der Gesetzesvorlage über die Reservation der Kalisalze im Jahre 1894 oft genug erklärt hatten, daß es dem Fiskus, der für 2000 Jahre Feld habe, gar nicht darauf ankomme, neue Felder zu erwerben, sondern lediglich, dritte von dem Erwerbe und zwar nur um deswillen auszuschließen, weil jedes neue Bergwerk eine neue Gemeingefahr für das Ersaufen von Salzlagerstätten bringe. Man betonte dabei stets, daß man keine selbstsüchtigen fiskalischen, sondern nur volkswirtschaftliche Interessen verfolge. Daraus wurde gefolgert, aber nur von den Prozeßgegnern des Fiskus, daß es dem Fiskus gar nicht ernst mit seinen Mutungen gewesen, daß er in Wahrheit gar kein Bergwerkseigentum erwerben

wollte und er nur aus „Schikane“ gehandelt habe. Die Gerichte (Landgerichte Halberstadt und Magdeburg, Oberlandesgericht Naumburg und Reichsgericht) nahmen jedoch in allen Fällen mit Recht an, daß solche Erklärungen nicht wörtlich zu nehmen seien, und daß es dem Fiskus, wie ich ihnen glaubte bestätigen zu können, recht wohl auch auf Erwerb neuer Felder angekommen sei. An sich aber war den Gerichten folgendes klar und stand fest: Schürfarbeiten geben nur eine Anwartschaft, noch kein gegenwärtiges Recht auf ein Bergwerk, folglich steht den Schürfern keine juristische Hilfe zur Seite, wenn die Anwartschaft durch Einlegung einer Mutung, sei es auch für immer, zerstört wird. Sodann ist die Mutung ein vermögensrechtlicher Anspruch, auf den deshalb beliebig verzichtet werden kann. Folglich kann der Muter (bis zur Verleihung) auf sein Mutfeld ganz oder teilweise verzichten und er kann sein Mutfeld auch anders strecken, selbst wenn er dadurch die Expektanz eines Dritten zerstört. Wollte der Gesetzgeber solches verhindern, so hätte er auch die Vorschrift von der rückwirkenden Kraft der Feldesstreckung nicht aufnehmen dürfen. Es ist richtig, was neuerdings oft betont wurde, daß nach dem A. B. G. jeder Fund und jede Mutung nur auf ein Maximalfeld Anspruch geben; der Finder bezw. Muter hat aber (gegenüber jüngeren) die Wahl, welches Feld von unzählig möglichen er sich nehmen will. Dadurch gewinnt er allerdings die Möglichkeit, jüngere Konkurrenten, namentlich bloße Schürfer, zu verjagen und durch neue Funde, jedoch stets nur für jeden besonderen Fund, sich ein neues Feld zu verschaffen.

Hiernach erscheint die Berücksichtigung, welche die bisherigen Muter durch die Vorschrift in Ziffer 2 des § 1 des Gesetzes gefunden haben, doch nicht so ganz ungerechtfertigt, wobei allerdings nicht verkannt werden soll, daß das jetzige System gewisse Mängel und Härten hat, oder besser gesagt, Mängel haben kann, wenn sich, wie dies allerdings geschehen ist, der ältere Muter wie eine Spinne jahrelang in ein Netz hängt und alle Schürfer abfängt, die sich in seinen Kreis begeben.

Für das Verständnis des Gesetzes ist aber hierbei noch hervorzuheben, daß der vorbeschriebene Rechtszustand mehr als ein tatsächlich bestehender und weniger als ein de jure gerechtfertigter mit der zeitlichen Einschränkung im letzten Absatze vom Gesetzgeber aufrecht erhalten ist, nämlich nur mit der, daß zwischen der Fundesfeststellung und dem Antrage auf Schlußtermin, also bis zur definitiven Feldesstreckung, höchstens sechs Monate verstreichen dürfen.

XI.

Schließlich ist zu beachten, daß das Gesetz vom 5. Juli 1905 nur bis längstens zum 7. Juli 1907 gilt. Anzunehmen ist allerdings, daß auch über diesen Zeitpunkt hinaus die Feldesperre auf Steinkohle und Steinsalz ausgedehnt werden wird. Nicht unzweifelhaft

ist dagegen, ob es bis dahin gelingen wird, ein allen Ansprüchen genügendes, absolut einwandfreies und alle Mißbräuche ausschließendes Verleihungsverfahren gesetzlich einzuführen.

Wir befinden uns in einer Welle der Entwicklung, die der staatlichen Einwirkung in die wirtschaftliche Freiheit und in das private Eigentum günstig ist. Wir sind uns dabei bewußt, daß jedes private Recht, auch das Bergwerkseigentum, der Gesamt-

heit und dem Gemeinwohl Rechnung tragen muß. Andererseits darf nicht verkannt werden, daß ohne die Intelligenz und Willenskraft des einzelnen das wirtschaftliche Leben nicht gedeihen kann, und daß auch und vielleicht gerade für den Bergbau das Dichterwort eine ewige Wahrheit enthalten wird:

„Nur der verdient sich Freiheit und das Leben,
Der täglich sie erobern muß.“

Bericht über Versuche mit Pneumatogen-Apparaten.

Von Bergassessor Grahn, Lehrer an der Bergschule zu Bochum.

Die in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1905, Nr. 25, eingehend beschriebenen Pneumatogen-Apparate von Bamberger und Böck, Typen I und II, sind auch bei den auf der Bergschule zu Bochum stattfindenden regelmäßigen Übungen der Schüler mit Atmungsapparaten benutzt worden, nachdem sie vorher der berggewerkschaftliche Tauchermeister Korte in Gegenwart des Verfassers erprobt hatte.

Mit Rücksicht darauf, daß es sich bei den Pneu-

matogenen um eine vollständig neue Gruppe von Atmungsapparaten handelt, die sich von den bisherigen Regenerationsapparaten wesentlich durch das Fehlen der mit komprimiertem Sauerstoff gefüllten Stahlzylinder und durch das minimale Gewicht unterscheiden, dürften auch die bisherigen Übungsergebnisse der Bergschule, die nachstehend aufgeführt sind, von allgemeinem Interesse sein.

Tabelle I. Pneumatogen, Type I, Selbstrettungsapparat.

Uebung Nr.	Datum	Name	Beginn h	Ende h	Dauer Min.	Füllung d. Atmungssackes	Tages-temperat. °C	Leistung	Bemerkungen
1.	22./6.	Tauchermeister Korte	9 ²⁰ vorm.	10 vorm.	40	3 mal hineinblasen	20	3 Min. Atemholen im Sitzen, sodann normal. Gehen und mehrfaches Treppensteigen.	Während der Uebung schwaches Schwitzen, sonst Wohlbefinden.
2.	1./7.	Bergschüler Euler	4 ³⁰ n.	5 ¹⁸ n.	48	dto.	27	4 Minuten Ruhe, sodann: 360 Schritte u. 500 mkg fern. 180 " " 250 " " 180 " " 250 " " 180 " " 750 " d. i. S. 900 Schritte „ 1750 mkg	Während der Uebung schwaches, zum Schluß starkes Schwitzen.
3.	3./7.	Bergschüler Lauf	9 ⁰⁵ v.	9 ⁵⁰ v.	45	dto.	23	4 Min. Ruhe, sodann: 360 Schritte und 2500 mkg mit dazwischen liegenden Ruhepausen; ferner 180 Schritte Gehen, sodann 180 Schritte Dauerlauf.	Nach dem Dauerlauf Atemnot, starkes Schwitzen.
4.	8./7.	Bergschüler Figge	4 ⁴⁰ n.	5 ²⁸ n.	48	dto.	24,5	4 Min. Ruhe; sod. 10 Min. Gehen, ferner 10 Minuten Fahrtenklettern u. Kriechen in flachen u. steilen Ueberhauen sowie i. d. oberen Strecke des Uebungsraumes d. Bergschule (Querschnitte 50 × 80 bzw. 80 × 100 cm), endlich 10 Minuten rasches Gehen.	Beim Klettern und Kriechen starkes Schwitzen, Befinden gut.

Uebung Nr.	Datum	Name	Beginn h	Ende h	Dauer Min.	Füllung d. Atmung- sackes	Tages- temperat. °C	Leistung	Bemerkungen
5.	15./7.	Berg- schüler Alten- hoff	4 ⁵⁵ n.	5 ³⁶ n.	41	dto.	25,5	4 Min. Ruhe; Gehen und 112 Stufen Treppensteigen, dazwisch. wiederholt Ruhepausen erforderlich. Sod. unbequemes Gehen über Hindernisse, dann abwärts Gehen. Entnahme einer Luftprobe; sodann Gehen und nochmaliges Treppensteigen von 730 Stufen mit Pausen.	In d. Mundstück bzw. i. d. Mundschlauch war ein kleines Thermometer eingeführt, daher Querschnitt etwas beengt. Beim ersten Treppensteigen stieg Temp. in 10 Min. von anfangs 32° bis 42°. D. Uebende klagte über Druck an d. Schläfen. Beim Gehen über Hindern. stieg Temp. auf 49°. Entnahme einer Luftprobe um 5 ²⁰ h (d. i. 25 Min. nach Beginn); 5 ²⁰ h betrug Temp, dicht vor d. Mund gemessen, 51°. Luftprobe ergab: 2,4 pCt CO ₂ , 32,8 pCt O, 64,8 pCt N. Nach dem zweiten Treppensteigen Atemnot u starker Druck an den Schläfen. Lippen färbten sich blau. Befinden nach Schluß d. Uebung gut. Temp. d. Atemluft schwankte zwisch. 51 u. 55°, jenachdem d. Uebende ruhte oder sich bewegte. Luftprobe direkt nach Schluß ergab: 1,9 pCt CO ₂ , 13,3 pCt O u. 84,8 pCt N.

Tabelle II. Pneumatogen, Type II, Arbeitsapparat.

Uebung Nr.	Datum	Name	Beginn h	Ende h	Dauer Min.	Vorfüllung	Tages- temperat. °C	Arbeitsleistung	Bemerkungen
1.	26./6.	Berg- schüler Krüdel- bach	9 v.	10 ⁰⁵ v.	65	mit 8 l Sauer- stoff	23	5 Min. Ruhe; sod. 20 Min. Gehen i. Marsch- u. 10 Min. i. Schritt-Tempo. Hierauf 10 Min. Marsch-Tempo u. schließlich 20 Min. Luft f. d. Königschen Rauchapparat gepumpt.	Schwaches Schwitzen, Befinden sonst gut. D. dritte Patrone wurde nicht benutzt
2.	26./7.	Berg- schüler Hell- mann	3 ⁵⁵ n.	5 ⁰⁵ n.	70	durch mehrmal. kräftige Ausatmg.	21	7 Min. Ruhe, 4 Min. Gehen, 4 Min. Ruhe, 4 Min. Gehen. In d. unter kräftigen Rauch gesetzten Uebungsraum d. Bergschule wurden am Arbeitmeßapparat i. ganzen innerhalb 18 Min. 2625 mkg geleistet, wobei d. Uebende anfangs immer nach einer Leistung v. 125 mkg, sod. immer nach d. doppelten Leistg. 1 bis 2 Min. i. d. Rauchkammer saß oder umherging. 4 Min. i. Freien, dann Luftprobe. Hierauf i. d. Rauchkammer 625 mkg geleistet u. dann 10 Min. gegangen. Zweite Luftprobe, dann 8 Min. i. Freien umhergegangen.	Die erste Luftprobe ergab 4,2 pCt CO ₂ , 19,1 pCt O u. 76,7 pCt N. 4 ⁵⁷ h, also 1 Std. nach Beginn, zweite Probe genommen; sie ergab 4,8 pCt CO ₂ , 10,8 pCt O u. 84,4 pCt N. Die Lippen waren während d. ganzen Uebung bläulich gefärbt. Die dritte Patrone wurde nicht benutzt.
3.	21./7.	Berg- schüler Heitfeld	5 ¹⁸ n.	6 ¹⁶ n.	60	mit reinem Sauerstoff	21	Sofort 4 Min. Gehen; sod. i. d. unter starken Rauch gesetzten Uebungsraum 15 Min. Holzschniden mit einer Pause von 4 Min. Ferner 112 Stufen Treppensteigen, wieder i. d. Uebungsraum, Holzschniden 10 Min., dann 112 Stufen Treppensteigen, wieder i. d. Uebungsraum.	Starkes Schwitzen. Die Lippen waren während d. ganzen Uebung frisch rot. Die dritte Patrone wurde nicht benutzt.

Sämtliche Übungen sind in Gegenwart des Verfassers oder des berggewerkschaftlichen Tauchermeisters Korte vorgenommen worden. Die Luftproben wurden von Prof. Dr. Broockmann selbst genommen und im berggewerkschaftlichen Laboratorium analysiert.

Bei sämtlichen Übungen wurde die Beobachtung gemacht, daß die Temperatur der einzuatmenden Luft gegen Ende der Übung ganz plötzlich so sehr steigt, daß der Übende starken Druck an den Schläfen empfindet und gezwungen ist, den Apparat sofort abzulegen. Hinterher befanden sich sämtliche Übende sogleich wieder durchaus wohl; nachteilige Folgen haben sich bei niemand bemerkbar gemacht. Im übrigen haben die Apparate bei sämtlichen Übungen durchaus zuverlässig funktioniert.

Wie die zweite Übung mit Type II zeigt, ist es unbedingt erforderlich, den Atmungsbeutel mit reinem Sauerstoff anstatt mit ausgeatmeter Luft vorzufüllen, weil der Apparatträger sonst unter Mangel an Sauerstoff leidet.

Es wäre verfrüht, über die Zweckmäßigkeit der Apparate bereits endgültig urteilen zu wollen; der Bergmann wird sich aber mit Recht durch die gar zu leichte Konstruktion besonders der Type I abgestoßen fühlen; es wäre vielleicht zweckmäßiger, wenn der Isoliermantel anstatt aus Pappe aus gepreßtem Leder, die Klemmvorrichtung einfacher und stabiler konstruiert und der Atmungsack aus widerstandsfähigerem Material hergestellt würde.

Die Absicht der Erfinder, fast jeden Bergmann mit der Type I auszurüsten, dürfte etwas sehr weit gehen. Überhaupt scheint dem Verfasser die Type II von weit größerer praktischer Bedeutung; sie dürfte eine sehr willkommene Bereicherung unserer Systeme von Rettungsapparaten darstellen.

Der Apparat ermöglicht bereits kräftigeres Arbeiten; er ist sehr leicht; die Luft atmet sich trotz der hohen Temperatur sehr angenehm, da sie sehr trocken ist, und, was sehr wesentlich ist, der Rettungsmann merkt an der plötzlichen Wärmeentwicklung, daß die Luft nicht mehr atembar ist; stellt sich infolge Sauerstoff-

mangels Druck an den Schläfen ein usw., so schaltet er die dritte oder Rückzugpatrone ein; diese ist bei den vorstehenden drei Übungen mit Type II absichtlich nicht benutzt worden, da durch die Übungen mit Type I bereits genügend sicher festgestellt war, daß die Patrone auch bei mittlerer Anstrengung noch ca. 45 Minuten sicheres Atmen gewährleistet.

Demnach könnten nach vorliegenden Resultaten mit der Pneumatogen-Type II ausgerüstete Rettungsmannschaften ca. 1³/₄ Stunden in Brandgasen usw. verweilen und arbeiten; ein Resultat, das nicht erheblich hinter den mit den neueren vervollkommenen Sauerstoffapparaten des Trägerwerks Lübeck und der Sauerstoffabrik Berlin erzielten Resultaten hinsichtlich der Benutzungsdauer der Apparate zurücksteht; letztere gestatten im allgemeinen eine Benutzungsdauer von zwei Stunden. Das Gewicht genannter Apparate beträgt ca. 14,5 bzw. 18 kg, während der Pneumatogen II nur 3,5 kg wiegt.

Was den Kostenpunkt anbetrifft, so stellt sich der Trägerapparat für Mundatmung auf 295 *M.*, der Apparat der Sauerstoffabrik Berlin, Type Meyer-Shamrock 1904, auf 325 *M.*, während der Pneumatogen II nur 140 *M.* kostet, wobei sich sämtliche Preise auf betriebsfertige Apparate beziehen.

Für die regelmäßige Benutzung erfordert der Trägerapparat zwei Ätzkalipatronen pro Übung = 5 *M.*, zwei Füllungen mit je 125 l Sauerstoff = 1,90 *M.*, in Summa 6,90 *M.*; der Shamrock Apparat erfordert entsprechend eine Füllung mit 1000 kg gekörntem Ätzkali = 3,00 *M.* und dieselbe Sauerstoffmenge = 1,90 *M.*, in Summa also 4,90 *M.*; der Pneumatogen II dagegen drei Patronen mit je 250 g Natriumkalium-superoxyd für je 4 *M.* = 12 *M.*; hierbei ist die etwas kürzere Benutzungsdauer der Pneumatogene noch nicht berücksichtigt. Was den Verschleiß der verschiedenen Apparate anbetrifft, so liegen hierüber noch keine genügenden Erfahrungen vor.

Vergleichende Versuche zwischen Pneumatogen II und den genannten Sauerstoffapparaten, besonders hinsichtlich der Arbeitsleistung, sind geplant.

Die für das Jahr 1903 durchgeführten Erhebungen, betreffend die Betriebseinrichtungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers unter besonderer Berücksichtigung der Schlagwetter- und Kohlenstaubgefahr.

Zu Beginn des Jahres 1898 hatte die k. k. Berghauptmannschaft in Wien eine Kommission zu dem Zwecke eingesetzt, den Stand der Betriebseinrichtungen der Gruben des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers in bezug auf die Sicherheit gegen Schlagwettergefahren nach Maßgabe der Schlagwetterverordnung vom 27. Oktober 1895 zu prüfen. Ein Auszug aus dem Bericht dieser Kommission findet sich veröffentlicht in dem

vom k. k. Ackerbauministerium herausgegebenen Werke „Die Bergwerksinspektion in Österreich“, neunter Jahrgang, S. 601 ff.

In der Sitzung vom 17. März 1903 beschloß nun das vom Ackerbauministerium eingesetzte „ständige Komitee zur Untersuchung von Schlagwetterfragen“ in Mährisch-Ostrau für das Kalenderjahr 1903 neuerliche Erhebungen über die in bezug auf die Schlagwetter- und

Kohlenstaubgefahr im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier herrschenden Verhältnisse und Betriebseinrichtungen anzustellen.

Zu diesem Zwecke wurden gegen Ende des Jahres 1903 an die 35 Betriebe des Ostrau-Karwiner Reviers Fragebogen geschickt. Diese 35 Betriebe gehören, woran hier erinnert sei, folgenden Bergwerksbesitzern:

1. K. K. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn (8 Anlagen)
2. Witkowitz Steinkohlengruben . . . (7 „)
3. Graf Wilczek (4 „)
4. Graf Larisch-Mönnich (4 „)
5. Erzherzog Friedrich (3 „)
6. Gebrüder Gutmann (3 „)
7. Ostrauer Bergbau-Akt.-Ges. vorm.
Fürst Salm (2 „)
8. Steinkohlen-Gewerkschaft Marie-Anne (1 „)
9. Zwierzinasche Steinkohlengewerkschaft (1 „)
10. Ostrau-Karwiner Montangesellschaft . (1 „)
11. Oesterreichische Alpen-Montangesell-
schaft (1 „)

Das Ergebnis der Rundfrage ist von dem Kommissionsmitglied, Bergtrat Dr. Fillunger, Zentraldirektor in Mährisch-Ostrau, getrennt für die Gruben der I. und II. Gefahrenklasse in Tabellen zusammengestellt worden.

Für die Zuweisung der einzelnen Gruben zu den beiden Gefahrenklassen war die gegenwärtig seitens der Bergbehörde geltende Norm maßgebend. Hiernach umfaßt die erste Gefahrenklasse sämtliche Gruben, welche in der alten Ostrau-Peterswalder Ablagerung der Ostrauer Schichten (nach Stur) bauen, wogegen sich die Baue der Gruben der zweiten Gefahrenklasse ausnahmslos in den Schichten der jüngeren Ostrau-Dombrau-Karwiner Ablagerung, den Schatzlarer Schichten (nach Stur), bewegen. Diese Einteilung hat sich von selbst ergeben und findet ihre Erklärung in dem Umstande, daß die Flöze der jüngeren Ablagerung allenthalben eine starke und turbulente Gasentwicklung aus der Kohle erkennen lassen, wogegen in den Flözen der älteren Ablagerung, deren Mächtigkeit im Durchschnitt auch geringer ist, teils die Entgasung bei großer Festigkeit der Kohle mehr allmählich vor sich geht, teils die Kohle überhaupt gasärmer, z. T. sogar anthrazitisch ist.

Den tabellarischen Zusammenstellungen ist ein von Dr. Fillunger verfaßter Bericht beigefügt, der soeben zusammen mit den Tabellen im Verlage der Direktoren-Konferenz des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers erschienen ist. Der Bericht ist in zwei Abschnitte gegliedert, von denen der erste allgemeine Daten über die Schächte, die Belegschaft, die Kohlenförderung, den Spreng- und Zündmittelverbrauch und dann insbesondere die aus der Mannschafts- und Aufsichtszahl einerseits und aus Sprengmittelverbrauch und Förderung anderseits berechneten Zahlen enthält. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit den Ein- und Ausziehschächten

und deren freien Querschnitten, mit den besonderen Vorkehrungen bezüglich Sicherung der Wetterführung bei Schachtbränden oder bei Explosionen, mit den Haupt- und Reserveventilatoren und bringt Angaben über Gasgehalt der Ausziehströme, Kohlenstaubvorkommen, Geleucht und Rettungsdienst.

Wir entnehmen diesem interessanten Berichte auszugsweise folgende Angaben:

Die Gruben des Ostrau-Karwiner Bezirks besaßen im Jahre 1903 zusammen 43 Förderschächte und 43 Wetterschächte mit einer Gesamt-Teufe von 29584,61 m, die durchschnittliche Teufe der Förderschächte ergibt sich zu 392,70 „
die der Wetterschächte zu 310,10 „
und die der gesamten Schächte zu 351,02 „

Die größte Schachtteufe weist der Theresien-Schacht mit 675 m auf.

Die tiefste in Betrieb stehende Fördersohle berechnet sich im Durchschnitte des gesamten Reviers zu 366,6 m, die höchste in Betrieb stehende Wettersohle zu 166,7 m, sodaß gegenwärtig die Baue im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier sich zwischen 166 und 366 m Teufe bewegen und etwa 200 m der Steinkohlen-Formation in Anspruch nehmen. Der Bergbau des Reviers ist seit 1897, also seit 6 Jahren, um etwa 57 m gegen die Teufe vorgeschritten.

Von der Gesamt-Teufe aller Schächte mit 29584 m stehen

22 148 m	oder	75 pCt	in Mauerung,
4 433 „	„	15 pCt	in Zimmerung,
2 931 „	„	9,8 pCt	in Eisenausbau und
72,61 „	„	0,2 pCt	ohne Ausbau.

Mit ganz vereinzelt Ausnahmen sind alle Schächte des Revieres auf ihre ganze Teufe mit Fahrten versehen. Als Material für Einstriche, Fahrten, Fahrbühnen und Verschalungen wird bei den Gruben der I. Gefahrenklasse noch vorwiegend Holz, bei jenen der II. Gefahrenklasse aber vorwiegend Eisen angewendet.

Preßluftleitungen und elektrische Kabel für Kraftübertragung sind nur in die einziehenden Förderschächte gelegt, während Dampf- und Steigleitungen je nach der örtlichen Lage der unterirdischen Maschinen auch in den Ausziehschächten untergebracht sind.

Schachtscheider sind nur in 5 Fällen bei Gruben der I. Klasse vorhanden; sie bestehen aus Ziegelmauerwerk mit Eisenriegeln.

Die Belegschaft des Reviers bestand aus:

101 Beamten,
1 340 Aufsehern über und unter Tage,
35 088 Arbeitern über und unter Tage,
27 098 Mann eigentlicher Grubenbelegschaft und
904 eigenlichen Grubenaufsehern.

Von letzteren besaßen 444 oder 49 pCt Bergschulbildung gegenüber 281 oder 41 pCt im Jahre 1897.

Aus der Mannschafts- und Aufsichtszahl berechnet sich im Revierdurchschnitte die Aufsichtsdichte zu 24 Mann, die Grubenaufsichtsdichte ohne Manipulanten zu 34 Mann.

Die Grubenaufsichtsdichte hat sich seit 1897 ziemlich erheblich verbessert; auch bezüglich der Aufsichtsorgane mit Bergschulbildung ist ein Fortschritt eingetreten.

Die Förderung betrug im Gesamtreviere 6 097 261 t Kohle, wovon 62,9 pCt in den 25 Gruben der I. und 37,1 pCt in den 10 Gruben der II. Gefahrenklasse gewonnen wurden. 22 pCt der Förderung wurden aus der Flözvorrichtung und 78 pCt aus den Abbauen gewonnen. Der Jahres-Effekt der Gruben bezifferte sich im Durchschnitt für das Gegenstandsjahr auf 225 Tonnen.

31,9 pCt der gesamten Abbaukohle wurden aus Versatzbauen gewonnen. Der Prozentsatz der Versatzbaukohle betrug bei der Grube der II. Gefahrenklasse 50,3 und bei den Gruben der I. Gefahrenklasse 22,2.

Die Gruben der II. Gefahrenklasse machen sonach vom Versatzbau einen bedeutend ausgedehnteren Gebrauch als die Gruben der I. Gefahrenklasse. Es ist dies namentlich dem im Ostreviere und insbesondere im Domrau-Orlauer Teil schon seit Jahrzehnten entwickelten schwebenden, streichenden und diagonalen Strebau mit vollständigem Bergeversatz zu verdanken.

Außer Streb- und Bruchbau stehen je nach der Mächtigkeit der Flöze und nach dem Einfallen verschiedene Kombinationen von Strebau, Stossbau und Strossenbau mit vollständigem oder teilweisem Bergeversatz, insbesondere bei den Gruben der I. Gefahrenklasse, in Anwendung.

Der Sprengmittelverbrauch des Reviers betrug im Erhebungsjahre 277 265 kg, wovon 71,95 pCt auf brisante und 28,05 pCt auf Sicherheit-Sprengstoffe entfallen.

Der Bericht bezeichnet es als auffallend, daß die Anwendung der Sicherheit-Sprengstoffe gegen 1897 absolut zwar gestiegen, relativ aber um 3,48 pCt zurückgegangen ist. Er findet die Ursache hierfür, abgesehen von dem höheren Bedarf an brisanten Sprengmitteln in den Aufschlußarbeiten, in der Tatsache, daß bei den Gruben der II. Gefahrenklasse nur ein einziger Sicherheit-Sprengstoff, das neu auftretende Wetterdynamon, welches aus 94 Gewichtsteilen Ammonsalpeter, 2 Gewichtsteilen Kalisalpeter und 4 Gewichtsteilen einer besonders hergestellten pflanzlichen Kohle zusammengesetzt ist, mit 7 458 kg in Anwendung stand, während im Jahre 1897 bei diesen Gruben zusammen 8 505 kg Wetterdynamit und Progressit verwendet wurden.

Der Verbrauch des Wetterdynamits ist von 28,25 pCt im Jahre 1897 auf 18,75 pCt im Gegenstandsjahre zurückgegangen, der des Progressits mit 3,91

pCt gegenüber 3,28 pCt im Jahre 1897 annähernd gleich geblieben.

Im Gegensatz zum Sprengmittelverbrauch ist der Zündmittelverbrauch zurückgegangen. Er betrug im Gegenstandsjahre 807 697 Stück gegenüber 943 249 Stück im Jahre 1897, war also um 135 552 Stück oder 14 pCt niedriger. Dieser Minderverbrauch an Zündmitteln bei erhöhtem Sprengmittelverbrauch wird dadurch erklärt, daß im Gegenstandsjahre im allgemeinen größere Schußladungen zur Anwendung kamen. Die durchschnittliche Schußladung im Gegenstandsjahre betrug:

bei den Gruben der I. Gefahrenklasse	345,5 g,
bei den Gruben der II. Gefahrenklasse	334,6 g
und im Revierdurchschnitte	343,3 g,

gegenüber 249,1 g im Jahre 1897, was einer Erhöhung von 94,2 g oder 37 pCt entspricht.

Die einzelnen Zündmittel betreffend wird bemerkt, daß das Verwendungsverhältnis des Tirmannschen Perkussionszünders von 46,91 pCt im Jahre 1897 auf 13,87 pCt im Gegenstandsjahre zurückgegangen ist, daß es sich bei den elektrischen Zündern von 51,48 pCt im Jahre 1897 auf 83,30 pCt im Gegenstandsjahre erhöht hat, und daß merkwürdigerweise auch eine Erhöhung beim Lauerschen Reibungszünder in allerdings unbedeutendem Maße eingetreten ist. Ein sehr erheblicher Rückgang zeigt sich bei den elektrischen Spaltzündern, welche in geringem Umfange nur noch bei den Gruben der I. Gefahrenklasse Anwendung fanden, wohingegen die Verwendung der elektrischen Glühzünder auf Kosten der Tirmannschen Perkussions- und elektrischen Spaltzündung verhältnismäßig zugenommen hat.

Als Besatz wird nach wie vor Letten, nasses Moos, nasser Sand und Wasser angewendet und zwar Sicherheitsbesatz hauptsächlich bei den Gruben der II. Gefahrenklasse.

Das Schießpersonal hat gegenüber 1897 um 100 Mann zugenommen; diese Zunahme ist aber ausschließlich bei den Gruben der II. Gefahrenklasse eingetreten, wo sie 128 Mann beträgt, während bei den Gruben der I. Gefahrenklasse 28 Mann weniger wie im Jahre 1897 für die Ausübung der Schießarbeit bestellt waren.

Der Sprengmittelverbrauch auf eine Tonne Förderung betrug im Revierdurchschnitte:

in der Vorrichtung:

im Jahre 1903	. . . . .	106,4 g
„ „ 1897	. . . . .	93,5 „
„ „ 1893	. . . . .	117,0 „

und war demnach 1903 um 12,9 g oder 13 pCt höher als 1897 und um 10,6 g oder 9 pCt niedriger als 1893:

im Abbau:

im Jahre 1903	. . . . .	5,3 g
„ „ 1897	. . . . .	5,3 „
„ „ 1893	. . . . .	13,0 „

war also 1903 ebenso hoch wie 1897 und um 7,7 g oder 59 pCt niedriger als 1893;

zusammen in der Vorrichtung, im Abbau und in den Unterhaltungsarbeiten (Erhaltbau):

im Jahre 1903	33,0 g
„ „ 1897	33,4 „
„ „ 1893	43,0 „

war demnach 1903 gegenüber 1897 unbedeutend, gegenüber 1893 aber um 10 g oder 23 pCt geringer.

Die Tatsache, daß der Sprengmittelverbrauch zusammen in der Vorrichtung, im Abbau und in den Unterhaltungsarbeiten, worin natürlich auch der Verbrauch beim Steckennachreißen des Versatzbaues mit einbegriffen ist, sich im Erhebungsjahre 1903 geringer ergibt als 1897, wiewohl der Verbrauch im Abbau derselbe geblieben, der Verbrauch in der Vorrichtung aber recht erheblich gestiegen ist, wird durch den Umstand erklärt, daß im Jahre 1903 im Gesamtrevier 10 pCt mehr Kohle aus dem Abbau entnommen wurden als 1897.

Unter Einrechnung der Aufschlußarbeiten betrug der Gesamtverbrauch an Sprengmitteln auf eine Tonne Förderung:

im Jahre 1903	45,5 g
„ „ 1897	45,3 „
„ „ 1893	52,0 „

war sonach 1903 ein wenig höher als 1897, gegenüber 1893 aber um 6,5 g oder 12 pCt geringer.

Wenn auch im Revierdurchschnitte im Jahre 1903 gegenüber 1897 der Sprengmittelverbrauch, auf die Förderung bezogen, insbesondere in der Vorrichtung sich erhöht hat, so ist dies doch nicht in gleichem Maße bei den Gruben der I. und II. Gefahrenklasse der Fall.

Die Erhöhungen des Sprengmittelbedarfes im Jahre 1903 gegenüber 1897, insbesondere in der Vorrichtung, sind vielmehr nur durch die Gruben der I. Gefahrenklasse herbeigeführt worden. Beispielsweise erscheint der Verbrauch an Sprengmitteln auf eine Tonne Förderung in der Vorrichtung bei den Gruben der I. Gefahrenklasse im Jahre 1903 gegen 1897 um 17,4 g auf eine Tonne Förderung oder 11 pCt höher. Dies findet nach dem Bericht seine naturgemäße Erklärung in dem Umstande, daß bei den Gruben der I. Gefahrenklasse und insbesondere bei denen des engeren Ostrauer Reviers, vom Louisschacht bis Michalkowitz, im letzten Jahrzehnt ein allmählicher Übergang von den mächtigeren hangenden zu den schwächeren liegenden Flözen sich geltend macht, wodurch infolge größerer Gesteinsnachnahme beim Streckenbetriebe notwendig auch ein höherer Sprengmittelverbrauch in der Vorrichtung eintreten mußte.

Der Verbrauch an Sprengmitteln beim Strecken-

nachreißen der Versatzbaue betrug auf eine Tonne der in diesen Bauen gewonnenen Kohle im Gegenstandsjahre bei den Gruben der I. Gefahrenklasse 28,5 g, bei den Gruben der II. Gefahrenklasse 15,6 g und im Revierdurchschnitte 21,5 g.

Die Angaben der Betriebsleitungen, betreffend etwaige über die allgemeinen Vorschriften hinausgehende Beschränkungen der Schießarbeit, lassen das Bestreben der Betriebsleitungen und insbesondere jener der Gruben der II. Gefahrenklasse erkennen, die Schießarbeit besonders in der Kohle über das Maß der behördlichen Vorschriften hinaus einzuschränken.

Bezüglich der im ersten Teil des Berichtes erörterten Punkte kommt der Berichterstatter zu folgendem allgemeinen Schluß:

Als Konsequenz der neuen Schlagwettervorschriften vom 27. Oktober 1895, jetzt ersetzt durch die vom 20. Oktober 1902, sind bedeutende Fortschritte zu verzeichnen. Gewisse Momente, wie die Erhöhung der Aufsichtsdichte, die gesteigerte Anwendung der elektrischen Glühzündung u. a. m. bedeuten unzweifelhaft einen Fortschritt im Sicherheitsdienste. Ganz uneingeschränkt ist dies bei den Gruben der II. Gefahrenklasse der Fall, da hier auch eine Einschränkung der Schießarbeit mit den obigen Fortschritten Hand in Hand geht. Im Allgemeinen hat aber im Gegensatz zu anderen Steinkohlenbergbau treibenden Ländern die Verwendung der Sicherheitssprengstoffe im Ostrau-Karwiner Reviere seit 1897 nicht die zu erwartenden Fortschritte gemacht. Die Ursache hierfür ist aber nicht etwa in einer Verkennung der schlagwettertechnischen Bedeutung der Sicherheitssprengstoffe seitens der österreichischen Bergleute, sondern nach der Überzeugung des Berichterstatters nur in dem Umstande zu suchen, daß das österreichische Pulvermonopol hemmend auf die Verbreitung der Sicherheitssprengstoffe einwirkt, denn infolge des Monopols sei die Konkurrenz auf diesem ganz neuen und erst in der Entwicklung begriffenen Gebiete, wenn auch nicht gänzlich eingeschränkt, so doch wesentlich unterbunden, und es werde unwillkürlich den berechtigten Wünschen der Konsumenten nicht in dem wünschenswerten Maße nachgekommen, wie dies bei freier Konkurrenz sicherlich der Fall wäre und in Deutschland und England auch tatsächlich der Fall sei.

Der zweite Teil des Berichtes beschäftigt sich, wie bereits anfangs erwähnt, mit den Ein- und Ausziehschlächten und deren freien Querschnitten, mit den besonderen Vorkehrungen betreffend Sicherung der Wetterführung bei Schachtbränden oder Explosionen, den Haupt- und Reserveventilatoren und enthält Angaben über Gasgehalt der Ausziehströme, Kohlenstaubvorkommen, Geleucht und Rettungsdienst.

Im Gegenstandsjahre standen
 bei den 25 Gruben der I. Gefahrenklasse 25
 " " 10 " " II. " 11
 zusammen 36 reine Einziehschächte,
 bei den Gruben der I. Gefahrenklasse 28
 " " " " II. " 13
 zusammen 41 reine Ausziehschächte,
 bei den Gruben der I. Gefahrenklasse 5 Einziehschächte
 mit Ausziehtrümmen und sonach im Gesamtreviere
 82 Schächte für die Wetterführung zur Verfügung.

Der freie Querschnitt bei den Einziehschächten betrug im Revierdurchschnitt 11,4 qm, bei den Ausziehschächten 9,10 qm.

Die besonderen Vorkehrungen für die Sicherung der Wetterführung bei obertägigem Brande bei den Einziehschächten bestanden überall in einem eisernen, falltürartig eingerichteten Klappenabschluß der Einziehtrümmen und einem unterhalb dieses Abschlusses in den Schacht einmündenden Luftstollen, der in einiger Entfernung vom Schachtgebäude ins Freie ausmündet. Bei einigen Schächten waren ferner noch Dampfstrahlexhaustoren in Verbindung mit dem erwähnten Luftstollen vorgesehen, um im Falle eines Brandes über Tage nach Schließung der Abschlußklappen und Einstellung des Ventilators den Wetterstrom im Einziehschacht möglichst rasch umdrehen zu können. Die Vorkehrungen bei den Ausziehschächten für den Fall des Eintretens einer Explosion bestanden bei den Gruben der II. Gefahrenklasse fast ausschließlich aus eisernen Schachthauben oder eisernen Abschlußklappen, während bei den Gruben der I. Gefahrenklasse noch sehr häufig Pfostenbühnen zum Abschluß der Wetterschächte in Anwendung standen.

Im Gegenstandsjahr waren im Gesamtreviere für die Wetterführung 45 Hauptventilatoren und 27 Reserveventilatoren vorhanden.

Unter den 45 Hauptventilatoren befanden sich folgende Systeme:

- 12 Guibal alten Systems,
- 11 Witkowitzter Guibal,
- 6 Capell,
- 6 Rateau,
- 4 Geissler,
- 2 Rittinger,
- 2 Steckl,
- 1 Kley,
- 1 Pelzer.

Man ist seit 1897 von den langsam laufenden Ventilatoren mehr und mehr auf die Schnellläufer übergegangen. Hand in Hand mit diesem Bestreben geht auch die gesteigerte Anwendung der elektrischen Kraftübertragung für den Ventilatorantrieb. Denn es wurden bereits 11 Hauptventilatoren elektrisch angetrieben, wobei zumeist auch von der durch die neue Schlagwetter-Verordnung für die elektrisch betriebenen Ven-

tilatoren festgesetzten Erleichterung, Wegfall der ständigen Beaufsichtigung, Gebrauch gemacht worden ist.

Das sekundliche Luftquantum, welches die Hauptventilatoren im Gegenstandsjahre geliefert haben, ergibt sich zu 1 716 cbm und zwar:

bei den Gruben der II. Gefahrenklasse zu 707 „
 bei den Gruben der I. Gefahrenklasse zu 1 009 „

Die Sekundenleistung der Hauptventilatoren hat sich seit 1897 im Revierdurchschnitt um 412 cbm oder 31 pCt bei den Gruben der II. Gefahrenklasse um 200 cbm oder 39 pCt und bei den Gruben der I. Gefahrenklasse um 211 cbm oder 26 pCt erhöht. Eine ähnliche Zunahme ist auch bei den Reserveventilatoren festzustellen.

Der äquivalente Querschnitt ergibt sich
 bei den Gruben der I. Gefahrenklasse zu 1,72 qm
 bei den Gruben der II. Gefahrenklasse zu 2,75 „
 und im Revierdurhhschnitte zu 2,14 qm.

Die Grubenweite hat sich seit 1897
 bei den Gruben der I. Gefahrenklasse um 0,25 qm
 oder 17 pCt
 bei den Gruben der II. Gefahrenklasse um 0,28 qm
 oder 12 pCt

und im Revierdurchschnitt um 0,26 qm. oder 13 pCt erhöht; sie ist nur bei einigen wenigen Schächten der I. Gefahrenklasse unter 1 qm und beträgt bei den Gruben der II. Gefahrenklasse ausnahmslos über 1 qm, in einem Falle bei dem Neuschacht der Gebrüder Gutmann sogar 5,1 qm.

Die nun folgenden Angaben über die Wetterführung, über Belegung und Förderung sind für jede einzelne Grube durch besonders hierzu beordnete unabhängige Organe der benachbarten Werke ermittelt. Hieraus sind die minutlichen Wettermengen pro Mann und Tonne Förderung in 24 Stunden, sowie auf Grund der gasanalytischen Untersuchungen, welche in den Laboratorien der Witkowitzter Steinkohlengruben und der Kaiser Ferdinands-Nordbahn-Bergbaue in Ostrau und der Graf Larisch-Mönnichschen Bergbaue in Karwin durchgeführt worden sind, auch die Grubengasmengen im Ganzen und auf die Tonne Förderung in 24 Stunden berechnet worden.

Diese Zahlen werden wegen der Wichtigkeit für die Beurteilung der Lage der Gruben des Reviers in Bezug auf die Schlagwetterfrage mit den für das Jahr 1897 ermittelten Daten der Reihe nach nebeneinandergestellt und verglichen, wie folgt:

Gesamtwettermenge in der Minute in cbm.				
Benennung	1903	1897	1903 gegen 1897	
			cbm	pCt
I. Gefahrenklasse	58 379	48 710	+9 669	+19
II. „	40 099	30 763	+9 336	+30
zusammen	98 478	79 473	+19 005	+23

In der Bewetterung der Gruben ist daher ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen. Dies zeigt sich, wiewohl die Belegschaft des Gesamtreviers im Gegenstandsjahre um 1144 Mann und 34 Pferde größer war als im Jahre 1897, auch in den Wettermengen, welche auf den Mann und die Minute entfallen:

Benennung	1903	1897	1903 gegen 1897	
			cbm	pCt
I. Gefahrenklasse	6,8	6,0	+0,8	„ +13
II. „	8,0	7,1	+0,9	„ +12
zusammen	7,2	6,4	+0,8	gegen +12

Dies geht ferner auch aus der folgenden Tabelle hervor, welche die Wettermenge in der Minute und für die Tonne Förderung in 24 Stunden angibt, wiewohl die Förderung im Gegenstandsjahr um 3840 t gegenüber 1897 höher war:

Benennung	1903	1897	1903 gegen 1897	
			cbm	pCt
I. Gefahrenklasse	4,0	3,9	+0,1	„ +2
II. „	4,9	4,6	+0,3	„ +6
zusammen	4,4	4,2	+0,2	gegen +4

Nach dem Bericht sind die Gruben des Ostrau-Karwiner Reviers dem durch die erhöhte Belegschaft und Förderung erhöhten Wetterbedürfnis vollkommen nachgekommen und ist auf diesem Gebiete sogar noch mehr getan worden, als unbedingt erforderlich gewesen wäre, da die diesbezüglichen Verhältniszahlen sich für das Gegenstandsjahr allenthalben höher ergeben, wie für das Jahr 1897.

Auch der CH_4 -Gehalt in Volumprozent in den Gesamtausziehströmen ist für das Gegenstandsjahr gegenüber 1897 befriedigend. Dieser Gasgehalt wurde nämlich bei den Gruben der I. Gefahrenklasse

für das Jahr 1903 mit 0,19 pCt
und für das Jahr 1897 mit 0,26 „

bei den Gruben der II. Gefahrenklasse

für das Jahr 1903 mit 0,85 „
und für das Jahr 1897 mit 0,96 „

und beim Gesamtreviere

für das Jahr 1903 mit 0,46 „
und für das Jahr 1897 mit 0,53 „

aus der Summe der Gas- und Wettermengen der einzelnen Betriebe ermittelt. Die Gasentwicklung ist im großen und ganzen im Reviere dieselbe geblieben oder wenigstens nicht unverhältnismäßig zu der erhöhten Produktion gestiegen, so daß durch die festgestellte, intensivere Bewetterung naturgemäß eine weitergehende Verdünnung der leichten Kohlenwasserstoffe eintreten mußte.

Infolgedessen stellt sich auch das CH_4 -Quantum in 24 Stunden auf eine Tonne Förderung im Vergleich mit dem Jahre 1897, wie folgt, günstiger:

CH_4 -Quantum auf eine Tonne Förderung in 24 Stunden:

Benennung	1903	1897	1903 gegen 1897
	cbm	cbm	cbm
I. Gefahrenklasse	11,7	15,4	— 3,7
II. „	61,2	65,0	— 4,8
Zusammen	29,2	32,8	— 3,6

Das Kohlenstaubvorkommen ist im großen ganzen, insbesondere bei den Gruben der I. Gefahrenklasse nicht besonders bedenklich und gewinnt nur bei den Gruben der II. Gefahrenklasse im Zusammenhange mit der höheren Gasführung derselben an Bedeutung. Demgemäß wurde auch den Vorkehrungen, welche zur Beseitigung des Kohlenstaubes dienen, und welche in Berieselungsrohrleitungen, Wasserwägen, Handspritzen usw. bestehen, bei den Gruben der II. Gefahrenklasse eine ungleich größere Aufmerksamkeit geschenkt. Dies geht insbesondere daraus hervor, daß die Längen der Berieselungsrohrnetze bei den 10 Gruben der II. Gefahrenklasse 131738 m und bei den 25 Gruben der I. Gefahrenklasse 22930 m ausmachen.

Welche Bedeutung aber der Berieselung im Reviere in den letzten Jahren beigemessen wurde, geht am besten aus einem Vergleich mit den im Jahre 1897 vorhandenen Einrichtungen hervor. Danach haben die Berieselungsrohrnetze seit 1897 bei den Gruben der I. Gefahrenklasse um . . . 19720 m oder 526 pCt der II. Gefahrenklasse um . . . 69537 m oder 111 pCt und zusammen um . . . 88837 m oder 134 pCt an Länge zugenommen.

Bezüglich des Geleuchtes führt der Bericht aus, daß von der Gesamtzahl der Benzin-Sicherheitslampen in Höhe von 38 747 Stück 21 714 oder 56 pCt Wolfsehe Benzinlampen waren und daß die mit Reibzündvorrichtung ausgestatteten Lampen allmählich zunehmen. Im Gegenstandsjahre waren nämlich bereits 11 948 Lampen oder 30 pCt der Gesamtzahl mit dieser Zündvorrichtung versehen, während im Jahre 1897 fast ausschließlich noch Schlagzündvorrichtungen verwendet wurden.

Auch die Zahl der in der Grube in Verwendung stehenden elektrischen Lampen, welche übrigens nur bei 2 Gruben der II. Gefahrenklasse Anwendung fanden, hat sich gegenüber dem Jahre 1897 vermehrt. Diese beiden Gruben sind die Gabrielenzeche und der Hoheneggenschacht des Großherzog Friedrich, auf denen 430 bzw. 214, also zusammen 644 Fauresche 3zellige Akkumulatörlampen vorhanden waren.

Zur Beleuchtung der Füllörter und Maschinenräume wurden in der Mehrzahl der Fälle, nach wie vor, gewöhnliche Sicherheitslampen oder solche von anormalen Abmessungen verwendet. Es macht sich jedoch eine Zunahme der elektrischen Beleuchtung dieser Grubenräume im Zusammenhang mit der zweifellos zu-

nehmenden Anwendung der elektrischen Kraftübertragung, insbesondere für Wasserhaltungszwecke in der Grube bemerkbar.

Über Rettungsdienst erwähnt der Bericht, daß zu den im Jahre 1897 vorhandenen Atmungsapparaten (Pneumatophore, einfache und Shamrock-Type und Neupert) im Gegenstandsjahre noch 5 Giersberg-Apparate gekommen sind, welche seither die Zulassungsbewilligung seitens der Bergbehörde erhalten haben. Aus den Erfahrungen bei den Übungen mit den Rettungsapparaten gehe jedoch hervor, daß man einen durchaus verlässlichen und brauchbaren Apparat bisher noch nicht besitze.

Die Anforderungen, welche in den letzten Jahren in Ernstfällen, worüber die Tabellen nähere Auskunft geben, an die Rettungsapparate gestellt worden sind, waren keine zu schweren. Bei den Gruben der I. Gefahrenklasse wurden nur in 2 Fällen während verhältnismäßig sehr kurzer Zeit, aber wenigstens einigermaßen mit befriedigendem Erfolge Aktionen mit Pneumatophoren durchgeführt. Dagegen hat in einem Falle bei den Gruben der II. Gefahrenklasse der Pneumatophor beim Vordringen in Gasen auf eine größere Entfernung eigentlich versagt, und auch mit dem Neupert-Apparat konnte bei zwei Gruben der I. Gefahrenklasse der angestrebte Rettungszweck nicht erreicht werden, und zwar unter anderem insbesondere wegen der beschränkten Raumverhältnisse der betreffenden Unfallsorte.

Die Resultate, zu welchen der zweite Teil des Berichtes kommt, werden schließlich, wie folgt, zusammengefaßt:

1. Die Gruben und insbesondere die der II. Gefahrenklasse sind unausgesetzt bemüht, durch Erweiterung der Wetterwege und Anwendung leistungsfähigerer Wettermaschinen die Bewetterungsverhältnisse zu verbessern, was nicht nur allein bei den Daten über Wettermenge auf den Kopf der Belegschaft und die Tonne Förderung, sondern auch bei der Aufstellung der Zahlen über die Gasführung in günstigem Sinne zum Ausdruck kommt.

2. Die Gruben und wieder insbesondere die der II. Gefahrenklasse haben auch der Kohlenstaubgefahr fortgesetzt Rechnung getragen, was aus der ganz enormen Vermehrung der Berieselungsrohrleitungen seit dem Jahre 1897 deutlich hervorgeht.

3. Auch bei dem Geleucht ist ein Fortschritt bei den Gruben des Reviers insofern zu verzeichnen, als man an vielen Stellen von der Schlagzündung auf die Reibzündung überzugehen beginnt, deren Betätigung in explosiblen Gasgemischen erfahrungsgemäß ungleich harmloser ist.

4. Der Rettungsdienst bietet im allgemeinen allerdings keine besondere Veranlassung zur Hervorhebung von Fortschritten, wenn auch die Anwendung neuerer und vollkommenerer Apparate immerhin bemerkenswert ist; es geht vielmehr aus den von den Gruben angegebenen Erfahrungen bei den Übungen und im Ernstfalle hervor, daß die Organisation des Rettungsdienstes, wie sie sich auf Grund der Schlagwetter-Verordnung entwickelt hat, noch keine sichere Gewähr für ein einwandfreies Funktionieren dieses wichtigen Dienstzweiges bietet und daher äußert dringend einer Änderung bedarf.

Das Erzvorkommen der Bleiglanzgrube „Gabegottes“ bei Neudorf in der Nähe von Römerstadt in Mähren.

Schon in alten Zeiten ging im Römerstädter Gebirge, hauptsächlich an der sogenannten „Tuchlahn“, auf silberhaltigen Bleiglanz ein bedeutender Bergbau um. Halden, Pingenzüge und verbrochene Stollen, die sich über das ganze Gebiet erstrecken, Schächte und Spuren von Wasserleitungsgräben und ehemaligen Aufbereitungsanlagen sind die Überreste des alten Gold-, Silber- und Bleierzbergbaues.

Die Erzvorkommen bestehen aus einer Zone von Quarzgängen, unter denen der Gabegottes-Gang der mächtigste und edelste ist. Die vorherrschend aus weißem oder bräunlichem Quarz mit Kalkspat und Spateisenstein sich zusammensetzende Gangmasse zeigt besonders im Liegenden der Gänge deutlich ausgeprägte Salbänder und Harnische; nicht selten schließt der Gang größere oder kleinere Breccien von schwarzem oder schwarzgrauem, dem Unterdevon angehörendem Tonschiefer, welcher im Hangenden und Liegenden in gleicher Weise auftritt, ein. Dieser dichte, kompakte Tonschiefer bildet neben dunkelgrünem Chloritschiefer das vorherrschende Gestein des Bergwerksgebietes. Die Lagerung ist eine sehr verworrene und gestörte; zahlreiche, zum Teil mit Letten gefüllte Klüfte durchsetzen die Gesteinsschichten nach allen Richtungen, dergleichen Schnüre und Butzen von weißem oder farbigem Quarz; Imprägnationen von Schwefelkies sind häufig.

Das Schichtenstreichen ist mit geringen Abweichungen im allgemeinen ein nord-südliches, das Einfallen ein östliches, während die Gänge parallel zueinander in h. 16 streichen und mit 70 bis 80° teils nordwestlich, teils ganz saiger einfallen.

Die Erzführung besteht aus zum Teil blättrigem, zum Teil körnigem, gut silberhaltigem Bleiglanz mit durchschnittlich 75 pCt Blei und etwa 15 bis 20 g Silber in 100 kg Erz; bisweilen tritt auch ein Goldgehalt bis zu 20 g in 1000 kg Erz auf. Vorherrschend goldhaltig sind die mit Bleiglanz vorkommenden Schwefel- und Kupferkiese und die untergeordnet auftretende Zinkblende. Die Erze brechen in der Gangmasse teils in Nestern und Schnüren, teils als Einsprenglinge; die liegenden Partien sind fast immer erreicher als die hangenden. Im Hangenden der Gabegotteszeche tritt stellenweise lagerförmiger, gelblichgrauer bis blaugrauer Quarzitschiefer auf, der auf die Erzführung nicht ohne Einfluß gewesen zu sein scheint, da in der Nähe solcher Stellen der Gang gewöhnlich edler angetroffen wurde. Die Lagerstätte zeigt wie die meisten Gänge, besonders solche mit quarziger Kluftausfüllungsmasse, ein verschiedenartiges Verhalten; taube Partien wechseln mit mehr oder weniger reichen Erzmitteln ab; auch ganz edle Partien, in denen der Gang auf weitere Entfernung auch

gehends reinen Bleiglanz sowie gold- und silberhaltige Schwefel- und Kupferkiese führt, wurden auf der Gabegottesgrube angefahren. Der von dieser Grube gebaute Gang sowie einige Parallelgänge sind durch alte Pingen, neuere Schürfunken und Tagesausbisse der Quarzmasse auf etwa 4 km Länge im Streichen bekannt, auf der Gabegottesgrube bis gegen 80 m im Einfallen untersucht und erzführend angetroffen worden.

An Grubenbauen sind vorhanden: der etwa 60 m tiefe Gabegottesschacht und ein gegen 300 m langer Stollen, welcher den Schacht um 20 m unterteuft und durch einen Aufbruch mit ihm verbunden ist. Mit einem zweiten Stollen von etwa 200 m Länge wurde der „Glückaufgang“ angefahren und im Streichen erzführend aufgeschlossen. Die Bleistufferze sind hier bis 0,25 m mächtig, während der übrige Teil des bis 1 m mächtigen Ganges aus Pocherzen besteht. Diese ergaben 20 bis 40 pCt reinen Bleiglanzes. Bis zum Jahre 1866 war noch eine Aufbereitungsanlage bei der Gabegottesgrube vorhanden, welche das Wasser des Silberbaches zur Wäsche verwendete, aber mit Dampfkraft betrieben wurde. Am Silberbach findet man noch Spuren von Aufbereitungen aus früheren Zeiten und zahlreiche Halden ehemaliger Tageswäschereien. Zur Zeit des Krieges mit Preußen im Jahre 1866 stellte die damalige Preußische Gewerkschaft die Gabegottesgrube nach etwa zehnjährigem Betriebe ein; die während dieser Zeit gewonnenen Erze wurden in den oberschlesischen Bleihütten verschmolzen. Seit dieser Zeit liegt das Werk brach, nur im Jahre 1896 machten oberschlesische Unternehmer einen neuen Versuch, die Grube in Betrieb zu setzen. Man wältigte den verbrochenen Stollen wieder auf und baute den Schacht neu aus. Durch den plötzlichen Tod des Hauptinteressenten kam das Unternehmen wieder zum Erliegen. Stollen und Schacht sind bis auf wenige Stellen jetzt noch fahrbar;

Erze stehen in der Gabegottesgrube wie im Glückaufstollen noch an. Die Gruben liegen etwa 2 km nördlich der letzten Häuser von Neudorf auf Gräflich Harrachschem Waldgebiet. Eine in der Nähe liegende neue Straße, welche die Verbindung mit Römerstadt und der dortigen Bahn herzustellen bestimmt ist, soll noch in diesem Jahre ausgebaut werden.

Die Neudorfer Erze haben den einzigen Nachteil, daß sie in einzelnen Gangpartien ein Gemenge von Bleiglanz, Schwefel- und Kupferkies nebst Zinkblende bilden, welches bei der Aufbereitung und Verhüttung Schwierigkeiten verursacht. Die Schmelzprozesse sind indessen heute so vervollkommen, daß auch derartige Erze mit Vorteil zugute gemacht werden können. Eine Aufbereitung und eine Schmelzhütte würde am Silberbache, welcher sich in der Nähe der Gruben befindet, zu errichten und mit den Gruben durch eine Drahtseilbahn zu verbinden sein.

Eine auffallende geologische Erscheinung, welche man sowohl bei dem Neudorfer Bleierzvorkommen wie auch sonst des öfteren im Altvatergebirge beobachten kann, ist, daß in der Nähe der Bleierzlagerstätten stets Eisenerze, hauptsächlich Magnet Eisenstein und Eisenglanz, auftreten. Diese Nachbarschaft findet man auch bei Bergstadt und Meedel, in den mitteldevonischen Schichten bei Bennisch und Seitendorf, bei Dürrseifen und am Alt-Hackelsberg bei Zuckmantel. Bei Neudorf tritt östlich des Bleierzvorkommens in 2 km Entfernung eine breite Zone von Eisenerzlagerstätten auf, welche mit den Gebirgsschichten konkordant einfallen, nach ihrem Verhalten aber jünger als die devonischen Chloritschiefer, in denen sie auftreten, zu sein scheinen, sodaß man sie als Lagerstätten ansprechen kann. Mit den Bleierzgängen streichen sie parallel, zeigen aber ein entgegengesetztes Einfallen als diese.

I. Lowag, Würbenthal i. österr. Schlesien.

Zwanzigster Bericht über die Verwaltung der Knappschafts-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1904.

(Im Auszuge.)

Über die Zahl der Betriebe, der versicherungspflichtigen Personen, die Lohnsummen nach Betriebsarten der Knappschafts-Berufsgenossenschaft unterrichtet für die beiden letzten Jahre die nachstehende Tabelle:

		Anzahl der		Lohnsumme	
		Be- triebe	Ar- beiter	im ganzen	aufeinen Arbeiter
Steinkohlenbergbau	1903	354	458 026	559 323 198,94	1 221,16
	1904	347	477 937	587 712 059,—	1 229,69
Braunkohlenbergbau	1903	505	56 365	55 437 359,41	983,54
	1904	489	56 500	57 243 610,—	1 013,16
Erzgruben u. Metall- hütten	1903	615	76 102	67 486 908,36	886,80
	1904	641	77 841	71 062 040,—	912,91
Salzbergbau u. Salinen	1903	99	22 301	25 602 326,17	1 148,03
	1904	103	23 188	27 018 704,—	1 165,20
Andere Mineral- gewinnungen	1903	365	7 004	5 725 640,68	817,48
	1904	380	7 060	5 877 962,—	832,57
Im ganzen	1903	1 938	619 798	713 575 433,56	1 151,30
	1904	1 960	642 526	748 914 375,—	1 165,58

Die Zahl der Betriebe hat sich mithin in 1904 gegen das Vorjahr im ganzen um 22 vermehrt, zugenommen hat sie um 26 bei Erzgruben und Metallhütten, um 4 im Salzbergbau, um 15 bei anderen Mineralgewinnungen, abgenommen dagegen um 7 im Steinkohlenbergbau und um

16 im Braunkohlenbergbau, wogegen sich die Zahl der Arbeiter bei einer Gesamtzunahme von 22 728 in diesen beiden Betriebsarten um 19 911 bzw. um 135 erhöht hat.

Die anrechnungsfähige Lohnsumme für sämtliche Arbeiter stieg von 713 575 434 auf 748 914 375 *M.*, das ergibt auf den einzelnen Arbeiter eine Zunahme von 1151,30 auf 1165,58 *M.*

Die Umlage erhöhte sich gegen das Vorjahr von 18 578 870,79 *M.* auf 19 899 140,70 *M.* oder um 1 320 269,91 *M.*, d. s. 7,2 pCt. Die Unfallentschädigungen allein stiegen um 1 393 168,80 *M.*, dagegen betrug die Einlage in den Reservefonds im Berichtsjahre etwas weniger wie im Vorjahre; für das Jahr 1905 wird dagegen wieder eine Erhöhung eintreten. Die Einlage in den Reservefonds stellt sich auf 16,1 pCt oder mehr als $\frac{1}{6}$ der Gesamtumlage.

Die Gesamtunfallkosten steigerten sich im Berichtsjahre gegen das Vorjahr nur um 0,99 *M.* auf 1 versicherte Person und um 0,53 *M.* auf 1000 *M.* Lohnsumme. Daß die Steigerung nicht so bedeutend war wie in früheren Jahren, ist begründet durch die Erhöhung der Zahl der versicherten Personen um 22 728 und der Lohnsumme um mehr als 35 Millionen Mark. Seit dem Jahre 1886 hat sich die auf 1 Versicherten entfallende Umlage von

7,55 M auf 30,97 M, also auf den vierfachen Betrag erhöht. Die Gesamtunfallkosten betragen im Jahre:

Sektion	1903		1904	
	auf 1 Arbeiter M	auf 1000 M Lohnsumme M	auf 1 Arbeiter M	auf 1000 M Lohnsumme M
I	26,93	24,72	27,95	25,03
II	34,96	25,96	35,55	26,37
III	29,21	29,44	32,04	31,74
IV	22,32	21,93	23,07	21,92
V	16,09	17,37	16,51	17,53
VI	31,42	33,17	32,75	34,46
VII	28,16	26,40	29,93	27,97
VIII	29,63	28,21	31,09	29,14
Durchschnitt	29,98	26,04	30,97	26,57

Die Gesamtzahl der angemeldeten Unfälle beträgt im Berichtsjahre 80 204 gegen 74 433 im Vorjahre, d. s. 5771 oder 7,2 pCt mehr; die Zahl der versicherten Personen ist dagegen nur um 3,7 pCt gestiegen.

Auf einen Monat entfallen durchschnittlich 6684 Unfälle. Eine geringere Zahl von Unfällen weisen die Monate April bis Juni und der November auf, die anderen 7 Monate übersteigen den Durchschnitt. Die größte Zahl von Unfällen ereignete sich im März mit 6976, die geringste Zahl mit 6245 entfällt auf den Mai. Im Vorjahre war der Oktober der unfallreichste Monat, während auf den Juni die wenigsten Unfälle entfielen.

Die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle, sowie derjenigen mit tödlichem*) Ausgange betrug:

	Unfälle mit tödlichem Ausgange						
	Entschädigungspflichtige Unfälle			nach dem ursprünglichen Stande (Stand im Entstehungsjahre)		einschl. der nachträglich Gestorbenen (Stand im Berichtsjahre)	
	überhaupt	auf 1000 vers. Personen	überhaupt	auf 1000 vers. Personen	überhaupt	auf 1000 vers. Personen	
1886	2265	6,59	733	2,13	872	2,54	
1887	2623	7,58	849	2,45	824	2,38	
1888	2773	7,75	746	2,09	802	2,24	
1889	3176	8,46	816	2,17	879	2,34	
1890	3403	8,54	824	2,07	880	2,21	
1891	4005	9,51	977	2,32	1035	2,46	
1892	4182	9,85	830	1,96	890	2,10	
1893	4464	10,60	920	2,19	979	2,33	
1894	4779	11,20	786	1,84	833	1,95	
1895	4906	11,39	912	2,12	966	2,24	
1896	5406	12,11	971	2,18	1027	2,30	
1897	5671	12,09	961	2,05	1008	2,15	
1898	6323	12,77	1254	2,53	1301	2,63	
1899	6307	12,10	1060	2,03	1107	2,12	
1900	6894	12,19	1145	2,02	1197	2,12	
1901	7933	13,06	1289	2,12	1331	2,19	
1902	8143	13,55	1080	1,80	1121	1,86	
1903	9281	14,97	1159	1,87	1177	1,90	
1904	9950	15,49	1178	1,83	—	—	

Die entschädigungspflichtigen Unfälle steigerten sich gegen das Vorjahr von 9281 auf 9950, also um 669 Fälle. Diese Steigerung ist nicht nur infolge der größeren Arbeiterzahl eingetreten, sondern es ist auch die auf 1000 versicherte Personen berechnete Zahl von 14,97 auf 15,49 oder um 0,52 in die Höhe gegangen. Diese Steigerung setzt sich nun, mit Ausnahme der Jahre 1897, 1899 und 1900, seit dem Bestehen der Berufsgenossenschaft fort.

Die absolute Zahl der Unfälle mit tödlichem Ausgange ist ebenfalls gestiegen und zwar von 1159 auf 1178

oder um 19 Fälle. Da aber auf 1000 Versicherte nur 1,83 Fälle gegen 1,87 im Vorjahre entfallen, ist die relative Zahl etwas zurückgegangen. Im Durchschnitt der Jahre 1886—1904 kommen — nach dem Stande im Entstehungsjahr — bei 8 569 210 Versicherten und 18 490 tödlich verlaufenen Unfällen auf 1000 Versicherte 2,16 Fälle. Die Zahl des Berichtsjahres mit 1,83 kann somit wieder günstig genannt werden.

Die inneren Ursachen der entschädigungspflichtigen Unfälle des Jahres 1904:

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	1167	71,33	5	0,31	38	2,32	426	26,04	1636
II Bochum	3851	83,82	12	0,26	100	2,18	631	13,74	4594
III Clausthal a. H.	167	63,02	1	0,38	9	3,40	88	33,21	265
IV Halle a. S.	376	40,65	42	4,54	76	8,22	431	46,59	925
V Waldenburg i Schl.	157	80,51	2	1,03	7	3,59	29	14,87	195
VI Tarnowitz O/Schl.	668	35,99	34	1,83	93	5,01	1061	57,17	1856
VII Zwickau (Sachsen)	241	68,08	3	0,85	16	4,52	94	26,55	354
VIII München	101	80,80	1	0,80	2	1,60	21	16,80	125
Zusammen	6728	67,62	100	1,01	341	3,43	2781	27,94	9950

*) Die Zahl der Unfälle mit tödlichem Ausgange erleidet alljährlich eine Veränderung durch die Verletzten, welche nachträglich an den Folgen des Unfalles sterben.

Die Zahl der Unfälle, welche durch die Gefährlichkeit des Betriebes an sich und durch Mängel des Betriebes im besonderen veranlaßt wurden, ist um $0,27 + 0,34 = 0,61$ pCt gestiegen. Um diese Zahl sind die Unfälle zurückgegangen, welche durch die Schuld der Mitarbeiter und der Verletzten selbst verursacht wurden. Diese letztgenannte Zahl ist zwar in den letzten Jahren etwas niedriger geworden, es läßt sich aber nicht feststellen, ob dies eine Folge der größeren Aufmerksamkeit der Versicherten oder einer milderer Beurteilung der Ursache des Unfalles ist. Immerhin entfallen auf die Schuld der Verletzten und der Mitarbeiter noch 31,37 pCt, d. i. nahezu $\frac{1}{3}$ aller Unfälle.

Größere Unfälle (Massenunfälle), d. h. solche, bei denen 10 oder mehr Personen einen Unfall erlitten, ereigneten sich wie im Vorjahre 6:

Lfd. Nr.	Datum des Unfalls	Name des Betriebes	Anzahl der	
			Toten	Verletzten
Sektion II (Bochum).				
1	28. Sept.	Steinkohlenzeche General Blumenthal	—	10
2	24. Okt.	" Sälzer u Neuack	—	24
3	19. Dez.	" Wilhelmine Viktoria	—	28
Sektion III (Clausthal a. H.).				
4	23. Aug.	Kalibergwerk Frisch Glück	6	14
Sektion IV (Halle a. S.).				
5	11. Mai	Kupfererzgrube Clothildeschacht	—	15
6	6. Okt.	Braunkohlenwerk Franzkohlenwerk	18	—

Die Zahl der bei diesen Unfällen zu Tode gekommenen Personen betrug 24, die der Verletzten 91; zusammen sind somit 115 Personen verunglückt.

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

1900	1901	1902	1903	1904
<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
444 622,10	511 995,56	496 939,73	557 777,05*)	596 792,05
4,1 pCt	3,4 pCt	3,0 pCt	3,0 pCt	3,0 pCt

Durch die sich von Jahr zu Jahr mehrenden Unfälle (die angemeldeten Unfälle stiegen um 5771, die entschädigungspflichtigen um 669) nehmen auch die Arbeiten in den Verwaltungsbureaus einen immer größeren Umfang an, und diese bedingen naturgemäß wieder höhere Verwaltungskosten. Gegen das Vorjahr betragen dieselben 39 015 *M* mehr, der auf die Jahresumlage entfallende Satz von 3,0 pCt ist jedoch drei Jahre lang unverändert geblieben.

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

1900	1901	1902	1903	1904
<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
396 876,20	362 197,22	446 848,78	505 924,28	533 240,07
3,7 pCt	2,4 pCt	2,7 pCt	2,7 pCt	2,7 pCt

Aus der nachstehenden Übersicht ist ersichtlich, welcher durchschnittliche Rentenbetrag auf jeden der am 31. Dez. 1904 vorhandenen 41 173 Rentenempfänger entfiel:

Sektion	für 1 Person		Die Vollrente beträgt	
	pCt der Vollrente	Betrag <i>M</i>	<i>M</i>	<i>⊄</i>
I	30,76	217	99	708
II	30,44	248	33	815
III	47,12	306	36	650
IV	28,46	183	61	645
V	36,48	220	99	605
VI	28,15	167	88	596
VII	31,93	212	73	666
VIII	39,74	273	73	688

Für die ganze Berufsgenossenschaft ergibt sich:

1904 für 1 Person eine Durchschnittsrente von 30,87 pCt mit 226,09 <i>M</i> , die durchschnittliche Vollrente beträgt 732,38 <i>M</i>
1903 " 1 " " " " 31,15 " " 224,46 " " " " 720,48 "
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 " " " " 651,88 "
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 " " " " 36,00 " " 228,09 " " " " 633,52 "

Der auf einen Rentenempfänger entfallende Satz der Vollrente ist, wie schon seit Jahren, wiederum zurückgegangen, und zwar von 31,15 pCt im Vorjahre auf 30,87 pCt im Berichtsjahre. Der Grund hierfür ist sowohl in dem bei der Knappschafts-Berufsgenossenschaft zur An-

wendung kommenden intensiven Heilverfahren als auch in der stetigen Kontrolle der Rentenempfänger zu suchen. Die auf eine Person entfallende Durchschnittsrente ist von 224,46 *M* auf 226,09 *M* gestiegen, und die Durchschnittsvollrente erhöht sich von 720,48 *M* auf 732,38 *M*.

Technik.

Vorrichtung zum Transport der Kohle in den Abbaustößen bei schwachem Einfallen. Das Fortschaufeln der Kohle vor den Abbaustößen bei schwachem Einfallen ist bekanntlich eine sehr lästige Arbeit für den Kohlenhauer; dabei sinkt die Leistung des Arbeiters mit der Höhe des Kohlenstoßes ganz erheblich. Um dies zu vermeiden, steht auf der belgischen Steinkohlengrube Marcinelle-Nord seit längerer Zeit eine von Fontenelle,

dem Ingenieur-Direktor der Grube, ersonnene Transporteinrichtung allgemein in Anwendung, die in den Abbaustößen derjenigen Flöze, deren Einfallen kein selbsttätiges Rutschen der Kohlen ermöglicht, bereits sehr gute Resultate geliefert hat.**)

*) Diese Zahl ist im vorjährigen Bericht mit 515 504,36 *M* angegeben, es fehlten darin die Verwaltungskosten des Genossenschaftsvorstandes.

***) Annales des Mines de Belgique 1905, Bd. X, 3. Lieferung. S. 903 ff.

aus Blechrutschen von ungefähr 3 m Länge, die durch Ketten, welche mit Haken versehen sind, an der Zimmerung des Abbaustoßes aufgehängt werden. Da die einzelnen Stücke aneinanderstoßen, so entsteht eine fortlaufende Rinne. Diese Transportrinne wird parallel zu dem Abbaustoß angebracht. Sie reicht, falls die örtlichen Verhältnisse gestatten, daß man mit der Förderstrecke genügend tief durch das Liegende geht, bis in die Förderstrecke, um die Kohle direkt in die Förderwagen verladen zu können. Bis vor kurzem wurde diese Transportverlade-Einrichtung durch einen Arbeiter von Hand betätigt, der sie in pendelnde, oszillierende Bewegung versetzte, wodurch die Kohle sich im Sinne des Einfallens fortbewegte. Ist das Einfallen zu schwach, so bringt man an einer Rutsche der Förderrinne einen Anschlag an,

der jedesmal gegen Ende der Vorwärtsbewegung gegen eine am Ausbau des Abbaustoßes befestigte Feder stößt. Die Förderrinne wird möglichst nahe am Liegenden angebracht zur Erleichterung des Aufladens der Kohle und zur Verminderung des Arbeitsaufwandes, der bei gleicher Leistung um so geringer ist, je länger die Aufhängeketten sind. Zur Bedienung einer Transportrinne von 15–20 m Länge mit einer Leistung von 30 t Kohle in der Schicht bei einer Flözmächtigkeit von 80 bis 90 cm und einem Einfallen von 10–15° genügt ein Mann.

Da die Versuche, die Transportvorrichtung mechanisch anzutreiben, sehr zufriedenstellende Resultate ergeben haben, so wird jetzt, wie aus Fig. 1 u. 2 zu ersehen ist, die Transportrinne C mit einem kleinen Motor M ausgerüstet, der mit komprimierter Luft betrieben wird. Der Motor

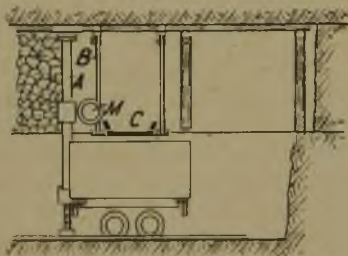


Fig. 1.

ist ein oszillierender Zylinder, der an einem Gestell A in der Förderstrecke montiert wird. Die Bewegung wird auf die Förderrinne mittels einer Kulisse B übertragen. Durch Veränderung der Lage des am Ende der Kolbenstange befestigten Kulissensteines innerhalb der Kulisse kann man der Förderrinne je nach den örtlichen Verhältnissen einen passenden Ausschlag geben. Die Anbringung des Motors ermöglicht es, die Kohle in jeder gewünschten Richtung zu transportieren, wie auch das Einfallen beschaffen sein mag. Auch lassen sich gegebenenfalls die beim Nachreißen der Förderstrecke fallenden Berge als Versatz aufwärts in die Betriebe schaffen. Die Einrichtung wird Nachts angebracht und steht, wenn die Kohlegewinnung beginnt, betriebsfertig da. Sie gestattet, die Abbaustoße ohne Erschwerung für die Arbeiter höher zu bemessen, vermindert die Zertrümmerung der Stückkohle durch den Transport erheblich und soll infolge ihrer großen Einfachheit und kräftigen Bauart allen Anforderungen, die der unterirdische Betrieb stellt, genügen.

W.

Zum Aufsatz: „Über Reibung von Seilen und Ketten auf den Treibscheiben“ in Nr. 26, Jahrg. 1905, S. 846 d. Ztschft. möchte ich folgendes bemerken: Es kann dort leicht das Mißverständnis hervorgerufen werden, daß der gleiche Buchstabe f in den Gleichungen 1 und 2 dieselbe Bedeutung haben soll, und daß die nach Gleichung 1 ermittelten Ergebnisse fehlerhaft seien. Das ist natürlich nicht der Fall. Ein Irrtum ist ausgeschlossen, wenn man für diese verschiedenen zu bewertenden Koeffizienten auch verschiedene Buchstaben wählt, wie ich dies in meiner Abhandlung „Untersuchungen über die Förderung mit Treibscheibe“ in der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Jahrg. 1883, S. 173 getan habe.

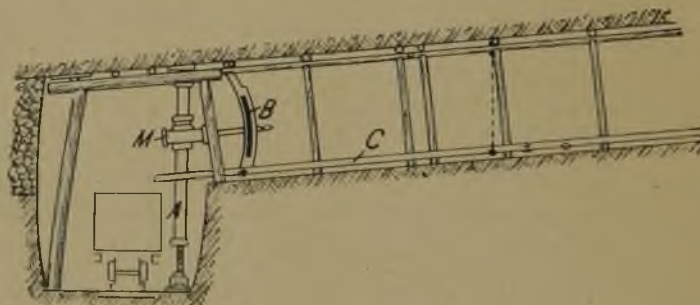


Fig. 2.

Schreibt man

$$1) \mu \frac{Q - P}{Q + P} \text{ oder } \frac{Q}{P} = \frac{1 + \mu}{1 - \mu},$$

so wird

$$2) \frac{Q}{P} = e^{\mu \alpha} = \frac{1 + \mu}{1 - \mu}$$

und für $\frac{1}{2}$ Umschlingung der Treibscheibe

$$3) f = \frac{1}{\pi} \ln \frac{Q}{P} = \frac{1}{\pi} \ln \frac{1 + \mu}{1 - \mu}.$$

Wie auf S. 182 der gen. Ztschft. angegeben wurde, ist im Mittel einer längeren Versuchsreihe:

für Drahtseil auf Gußeisen	$\mu = 0,20$	$f = 0,129$,
„ „ „ Eiche	$\mu = 0,24$	$\mu = 0,158$,
„ „ „ Leder	$\mu = 0,25$	$\mu = 0,163$.

Bei der größeren Bedeutung, welche die Förderung mit Treibscheibe durch die Verwendung elektrischen Antriebes zunehmend findet, dürfte ein Hinweis auf die veröffentlichten Versuche manchem nicht unerwünscht sein. Wie Formel 3) besagt, kann der Reibungskoeffizient f unter Umgehung der Ausrechnung von μ unmittelbar aus den Versuchswerten Q und P berechnet werden. Das Resultat bleibt dasselbe. Felix Baumann, Fürstl. Maschinen-Inspektor, Schwientochlowitz.

Hydroleum-Lokomotiven. Die Firma Arthur Koppel A.-G., Berlin-Bochum, legt einen Spezialkatalog über Lokomotiven für flüssigen Brennstoff, Hydroleum-Lokomotiven eigenen System vor. Nach Angaben des Kataloges enthält die Lokomotive einen kleinen eigenartigen Dampfkessel, der mit Rohöl oder Teeröl beheizt wird. Sie soll die Vorzüge der Dampflokomotiven besitzen und darüber hinaus eine Anzahl weiterer Vorzüge aufweisen, wie: vollkommene Ausnutzung des Brennstoffes, Fehlen jeder Rauch- und Geruchsentwicklung, Fehlen von Asche oder sonstigen Ver-

brennungsrückständen, damit Wegfall des Ausschlackens, Fehlen von Funkenauswurf, schnelle Dampfaufmachung bis zur vollen Spannung (in etwa 15—20 Minuten), Anwendung von Dampfspannungen bis zu 18 Atm, Erzeugung von trockenem, teilweise überhitztem Dampf, Sparsamkeit im Dampfverbrauch, Fehlen von Kesselstein und andere mehr. Ob und inwieweit sich diese neue Lokomotivart in der Praxis zu bewähren, sich Eingang, besonders im Bergwerksbetriebe, zu verschaffen und andere Arten zu verdrängen vermag, muß die Zukunft lehren. Über gemachte Erfahrungen gibt das Druckheft keinen Aufschluß. Jedenfalls verdient bei der großen Bedeutung, welche mechanische Förderungsmittel im Bergbau besitzen und neuerdings immer mehr gewinnen, diese neue Art von Lokomotiven Beachtung der interessierten Kreise. K.-V.

Volkswirtschaft und Statistik.

Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona usw. (Mitgeteilt von Anton Günther in Hamburg). Im Hamburger Verbrauchsgebiet trafen im Monat August 1905 (1904) an westfälischen Steinkohlen, Koks und Briketts ein:

	Tonnen zu 1000 kg	
	1904	1905
In Hamburg Platz	76 773	115 522,5
Durchgangsversand nach Altona-Kieler Bahn	51 781	50 862
„ „ Lübeck-Hamb. „	8 794	10 630
„ „ Berlin- „ „	6 130	7 782,5
Insgesamt	143 478	184 797
Elbwärts	11 760	35 132
Zur Ausfuhr wurden verladen	2 387,5	6 130

Kohleneinfuhr in Hamburg. kamen heran:	Im Monat August	
	1904	1905
	t	t
von Northumberland und Durham	125 249	160 163
„ Yorkshire und Derbyshire	33 289	41 953
„ Schottland	83 051	79 603
„ Wales	7 407	8 760
an Koks	41	265
zusammen	249 037	290 744
von Deutschland	144 668	186 292
überhaupt	393 705	477 036

Es sind mithin wieder 48 183 t mehr als im vorhergehenden Monat und 83 331 t mehr als im August 1904 eingeführt worden.

Die Gesamtzufuhren von Großbritannien und Deutschland betragen in den Monaten Januar bis August 1905 3 681 199 t gegen 3 253 247 t im gleichen Zeitraum 1904, demnach im Jahre 1905 427 952 t mehr.

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

Gesetzgebung und Verwaltung.

Kaiserliche Bergverordnung für Deutsch-Südwestafrika. Der Reichsanzeiger vom 31. August veröffentlicht in Nr. 205 die Kaiserliche Bergverordnung für Deutsch-Südwestafrika vom 8. August d. Js. im Wortlaut.

Die Bergordnung hat das Allgemeine Berggesetz für die Preußischen Staaten vom 24. Juni 1865 zum Vorbild, weicht jedoch in einzelnen einschneidenden Punkten von diesem Gesetze ab.

Die vom Verfügungsrecht des Grundeigentümers ausgeschlossenen Mineralien sind:

I. Edelmetallien.

- 1) Edelmetalle (Gold, Silber und Platin), gediegen und als Erze,
- 2) Edelsteine.

II. Gemeine Mineralien.

- 1) Alle vorstehend nicht genannten Metalle, gediegen und als Erze,
- 2) Glimmer und Halbedelsteine,
- 3) Kohlen, Salze und nutzbare Erden, und zwar:
 - a. Steinkohlen, Braunkohlen und Graphit,
 - b. Bitumen in festem, flüssigem und gasförmigem Zustande,
 - c. Steinsalz nebst den auf derselben Lagerstätte brechenden Salzen und die Solquellen,
 - d. Erden, die wegen ihres Gehaltes an Schwefel oder zur Darstellung von Alaun, Vitriol und Salpeter verwendbar sind.

Eingeborene und andere Farbige können das Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Mineralien nur erwerben, soweit sie vom Reichskanzler oder mit seiner Zustimmung vom Gouverneur dazu ermächtigt sind. Verträge, welche dieser Bestimmung zuwiderlaufen, sind rechtswirksam. Für alle das Schürfen und den Bergbau betreffenden gerichtlichen und außergerichtlichen Angelegenheiten müssen Personen, die nicht im Schutzgebiet ihren Wohnsitz oder dauernden Aufenthalt haben, sowie Gesellschaften, die dort keine Niederlassung im Sinne der § 17, 21 der Zivilprozeßordnung haben, einen sich daselbst dauernd aufhaltenden Vertreter gerichtlich oder notariell bestellen und der Bergbehörde bezeichnen. Gegen die Entscheidungen der Verwaltungsbehörden ist die Beschwerde und, sofern Ansprüche privatrechtlicher Natur berührt werden, neben der Beschwerde der Rechtsweg insoweit zulässig, als er nicht ausdrücklich ausgeschlossen ist.

Die Bestimmungen über das Schürfen schließen sich im allgemeinen an das Preußische Berggesetz an; sie haben aber insofern eine Erweiterung erfahren, als der Schürfer unter Beobachtung gewisser Vorschriften ein oder mehrere Schürffelder, sei es als Edelmetall-schürffelder, sei es als gemeine Schürffelder, belegen und durch die Belegung jeden Dritten, vorbehaltlich bereits erworbener Rechte, in einem Edelmetall-schürffelde vom Schürfen und vom Bergbau auf sämtliche vom Verfügungsrechte des Grundeigentümers ausgeschlossenen Mineralien, in einem gemeinen Schürffelde vom Schürfen und vom Bergbau auf die sog. gemeinen Mineralien ausschließen kann. Die Schürffelder haben in wagerechter Erstreckung die Form eines Rechteckes und zwar betragen die Seitenlinien eines Edelmetall-schürffeldes höchstens 400 zu 200 m, eines gemeinen Schürffeldes höchstens 1200 zu 600 m. Die Schürffeldgebühr beträgt für jedes Edelmetall-schürffeld monatlich 10 *M.*, für jedes gemeine Schürffeld monatlich 5 *M.*; die Gebühr ist in jedem einzelnen Falle für wenigstens 6 Monate zu zahlen. Über diese 6 Monate hinaus ist die Gebühr zu zahlen bis zum letzten Tage des Monats, in welchem der Antrag auf Umwandlung des Schürffeldes bei der zuständigen Behörde gestellt oder die Umwandlung von der Bergbehörde verfügt wird oder die Schließung des Schürffeldes aufhört.

Zur Verleihung des Bergwerkseigentums bedarf es einer besonderen Mutung nicht; der Schürfer kann vielmehr

jederzeit auch ohne den Nachweis eines Fundes beanspruchen, daß sein Schürffeld oder ein Teil davon in ein Bergbaufeld umgewandelt wird. Werden in dem Schürffelde Mineralien regelmäßig gewonnen, oder ist das Schürffeld zwei Jahre lang geschlossen gehalten, so kann die Bergbehörde die Umwandlung auch gegen den Willen des Schürfers aussprechen. Das Bergbaufeld hat die Form eines Rechteckes, dessen Langseiten höchstens fünfmal so lang sein dürfen wie die Schmalseiten. Nach der Teufe wird das Feld von senkrechten Ebenen begrenzt, welche den Seiten des Rechteckes folgen. Der Flächeninhalt ist nach der wagerechten Erstreckung in Hektaren zu bestimmen.

Der Betriebszwang, dessen Einführung in Preußen durch Ablehnung der Zechenstilllegungsvorlage gescheitert ist, ist in die Bergverordnung aufgenommen worden. Im § 57 a. a. O. heißt es: „Der Bergwerkseigentümer ist verpflichtet, innerhalb zweier Jahre nach der Begründung des Bergwerkseigentums einen ordnungsmäßigen, der Beschaffenheit des Mineralvorkommens entsprechenden Bergwerksbetrieb selbst oder durch andere zu beginnen und ununterbrochen fortzusetzen, es sei denn, daß er an der Erfüllung dieser Verpflichtungen durch Umstände gehindert wird, die er nicht zu vertreten hat. Die Bergbehörde kann für die Erfüllung dieser Verpflichtungen eine Nachfrist festsetzen; sie entscheidet unter Ausschluß des Rechtsweges, ob ein Betrieb im Sinne der vorstehenden Bestimmung vorhanden ist.“

Des weiteren finden wir in der Bergordnung die Einführung von Bergwerksabgaben und zwar in Gestalt einer Feldessteuer und einer Förderungsabgabe. Die Feldessteuer beträgt jährlich für Elemenarbergbaufelder 30 *M* für je 1 ha und für gemeine Bergbaufelder 1 *M* für je 1 ha, mindestens jedoch 30 *M* für jedes Bergbaufeld. Die Förderungsabgabe beträgt zwei vom Hundert des Wertes, den die geförderten Mineralien vor ihrer Verarbeitung auf dem Bergwerke haben. Erfolgt keine Zahlung, so hat die Bergbehörde die Beitreibung der schuldigen Beträge anzuordnen und, falls die Beitreibung ergebnislos verlaufen sollte, die Aufhebung des Bergwerkseigentums einzuleiten. Die übrigen Bestimmungen sind dem Preußischen Berggesetz mehr oder weniger nachgebildet.

Die Verordnung tritt am 1. Januar 1906 in Kraft.

Verkehrswesen.

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

1905		Ruhr-Kohlenbezirk		Davon Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld nach den Rheinhäfen (23.—31. Aug. 1905)		
Monat	Tag	gestellt	gefehlt	Ruhrort	Elberfeld	
August	23.	19 679	57	Ruhrort	15 556	
	24.	19 632	90	Essen	Duisburg 14 441	
	25.	19 751	326		Hochfeld 2 335	
	26.	19 295	143		Ruhrort 227	
	27.	2 605	76	Elberfeld	Duisburg 225	
	28.	17 528	209		Hochfeld —	
	29.	19 154	—			
	30.	19 105	110			
	31.	19 342	174			
	Zusammen		156 091	1 185	Zusammen 32 784	
	Durchschn. f. d. Arbeitstag 1905		19 511	148		
1904		17 347	—			

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 3 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-Kohlenbezirk	Oberschles. Kohlenbezirk	Saar-Kohlenbezirk *)	Zusammen
16. bis 31. Aug. 1905 . .	276 038	98 431	44 837	419 306
+ geg. d. gl. } in abs. Zahl.	+ 31 239	+ 4 739	+ 589	+ 36 567
Zeitr. d. Vorj. } in Prozenten	+ 12,8	+ 5,1	+ 1,3	+ 9,6
1. bis 31. Aug. 1905 . .	520 070	179 523	86 581	795 174
+ geg. d. gl. } in abs. Zahl.	+ 53 144	+ 9 057	+ 1 855	+ 64 056
Zeitr. d. Vorj. } in Prozenten	+ 11,2	+ 5,3	+ 2,2	+ 8,8
1. Jan. bis 31. Aug. 1905 .	3 576 300	1 278 720	661 038	5 516 058
+ geg. d. gl. } in abs. Zahl.	- 19 1975	+ 130 627	+ 38 987	- 22 361
Zeitr. d. Vorj. } in Prozenten	- 5,1	+ 11,4	+ 6,3	- 0,4

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

Ämtliche Tarifveränderungen. Am 4. 9. ist im Kohlenverkehr des rhein-westf.-südwestdeutschen Verbandes der Nachtrag V zum Heft 1 des Ausnahmetarifs für die Beförderung von Steinkohlen usw. nach Stat. der bad. Staatsbahn in Kraft getreten, enthaltend Frachtsätze für die neu aufgenommene Stat. Freiburg Süd und anderweite, teilweise erhöhte, von der bad. Staatsbahn bereits unterm 21. 6. 1905 veröffentlichte Frachtsätze für die Stat. Freiburg-Wiehre, sowie mit Gültigkeit vom 20. 10. ab die Berichtigung des Frachtsatzes Westerholt (E.)-Basel B. B. von 1,11 *M* auf 1,18 *M* für 100 kg im Tarifnachtrag IV zum Heft 1.

Marktberichte.

Ruhrkohlenmarkt. Es wurden an Kohlen- und Kokswagen im Ruhrkohlenbezirk arbeitstäglich, durchschnittlich in Doppelwagen zu 10 t berechnet, gestellt:

	Juli		August	
	1—15.	16.—31.	1.—15.	16.—31.
1904	18 358	18 212	17 779	17 486
1905	19 957	20 014	19 464	19 717

Die durchschnittliche arbeitstägliche Zufuhr an Kohlen und Koks zu den Rheinhäfen betrug in Mengen von 10 t in:

	Ruhrort		Duisburg		Hochfeld		diesen drei Häfen zus.	
	1904	1905	1904	1905	1904	1905	1904	1905
1.—7. Aug.	1847	2123	959	1491	337	297	3149	3911
8.—15. "	2000	2156	1370	1524	273	268	3643	3947
16.—22. "	1782	2073	1642	1831	271	253	3696	4157
23.—31. "	1761	1973	942	1833	246	292	2950	4098

Der Wasserstand des Rheines bei Caub war im August am:

1.	4.	8.	12.	16.	20.	24.	28.	31.
1,95	1,95	2,04	2,52	2,80	2,57	2,40	2,37	2,53 m

Entgegen den Vorjahren hat der August diesmal keine Besserung in der allgemeinen Lage des Marktes gebracht, wofür in erster Linie die Verschiebung im

Absatz verantwortlich zu machen ist, welche sich infolge des Streiks eingestellt und für die sonst eher stillen Monate Mai und Juni eine ungewöhnliche Belegung des Geschäftes bewirkt hatte. Auch die große Zahl der Arbeitstage konnte nicht ohne Einfluß auf den Absatz bleiben, der des weiteren noch durch die Einschränkung der Bautätigkeit im Gefolge der Streitigkeiten im rheinisch-westfälischen Baugewerbe in Mitleidenschaft gezogen wurde. Auf den meisten Zechen mußten deshalb einzelne Feierschichten eingelegt werden. Im ganzen war jedoch die Beschäftigung noch einigermaßen regelmäßig, wozu auch der flotte Abruf seitens der Industrie, die teilweise sogar noch Zukäufe tätigte, beitrug. Bei günstigem Wasserstand waren die Verladungen über die Rheinstraße den ganzen Monat hindurch flott. Die Verkaufsabschlüsse für das 2. Halbjahr — infolge des Streiks hatte das Syndikat bekanntlich diesmal nur für die Periode April/September abgeschlossen — sind inzwischen fast sämtlich getätigt.

Der Absatz in Gaskohlen war gut, in Gasflammkohlen hat sich zwar ein kleiner Rückgang bemerkbar gemacht, doch konnte er das im allgemeinen zufriedenstellende Bild nicht beeinträchtigen.

Der Fettkohlen-Versand blieb im allgemeinen hinter der Herstellung zurück, nur in Feinkohlen war der Absatz befriedigend.

Der Absatz in Eß- und Magerkohlen war im allgemeinen recht gut. In Feinkohlen konnte wie bisher der Bedarf nicht ganz gedeckt werden.

Der Koksabsatz stellte sich im August auf rund 766 000 t und war um 27 000 t höher als der Versand des Vormonats. Gegen den gleichen Monat von 1904 zeigt der August einen Mehrversand von rund 130 000 t gleich 20 pCt. Die Ursache für den Mehrabsatz gegen Juli d. J. liegt in der gesteigerten Seeausfuhr. Der Abruf der Hochofenwerke hat im Berichtsmonat keine Änderung gegenüber dem Juli erfahren; dagegen war der Absatz in Gießerei-, Brech- und Siebkoks durchaus befriedigend.

Der Absatz in Briketts ist im August hinter der eingeschränkten Beteiligungsziffer zurückgeblieben und stellt sich gegen den Vormonat ungünstiger. Der Versand betrug 196 000 t gegen 207 387 t im Juli.

Schwefelsaures Ammoniak: Bis Mitte des Monats neigte der Markt für schwefelsaures Ammoniak in England weiter zur Schwäche. Die Notierungen erfuhren einen Rückgang von 12 L. 10 s. auf etwa 12 L. 5 s. Von diesem Zeitpunkte ab trat wieder eine Befestigung ein, derart daß die Notierungen gegen Ende des Monats mit etwa 12 L. 7 s. 6 d. bis 12 L. 10 s. schlossen. Im Inlande konnte der Absatz die bisherige Höhe wieder überschreiten. Die Herstellung selbst wurde aber wesentlich beeinträchtigt durch die ungenügende Anlieferung von Schwefelsäure. Die Verhältnisse werden aller Voraus-

sicht nach in den späteren Monaten eine wesentliche Verschlimmerung erfahren, sodaß noch nicht abzusehen ist, in welchem Umfange die Nebengewinnung regelmäßig betrieben werden kann.

Teer: Der Markt für Teer und Teererzeugnisse wies gegen den Vormonat keine Änderungen auf. Die Abnahme erfolgte in glatter und regelmäßiger Weise.

Benzol: Der englische Markt zeigte für 90 er sowohl wie für 50 er Benzol gute Absatzverhältnisse. Die Notierungen konnten sich heben für 90 er Benzol auf 9¹/₂ bis 10 d. und für 50 er Benzol auf 9 bis 9¹/₄ d. Der inländische Absatz blieb gut und hielt sich im großen und ganzen auf der Höhe der Vormonate.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 4. Sept. 1905. Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert. Marktlage ruhig. Nächste Börsen-Versammlung Montag den 11. September 1905, nachm. von 3¹/₂ bis 5 Uhr, im „Berliner Hof“, Hotel Hartmann.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Bericht vom 17. Aug. 1905.

A. Kohlen und Koks:

1. Gas- und Flammkohlen:

a) Gaskohle für Leuchtgasbereitung	11,00—13,00	„
b) Generatorkohle	10,50—11,80	„
c) Gasflammförderkohle	9,75—10,75	„

2. Fettkohlen:

a) Förderkohle	9,30—10,00	„
b) beste melierte Kohle	10,50—11,50	„
c) Kokskohle	9,50—10,00	„

3. Magere Kohle:

a) Förderkohle	8,25—9,50	„
b) melierte Kohle	9,50—10,00	„
c) Nußkohle Korn II (Anthrazit)	19,50—24,00	„

4. Koks:

a) Gießereikoks	16,50—17,50	„
b) Hochofenkoks	14,00—16,00	„
c) Nußkoks, gebrochen	17,00—18,00	„
5. Briketts	10,50—13,50	„

B. Erze:

1. Rohspat	je nach Qualität	—	„
2. Spateisenstein, gerösteter	„ „ „	—	„
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	67,00	„
2. Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen:		
a) Rhein.-westf. Marken	56,00	„
b) Siegerländer Marken	56,00	„
3. Stahleisen	58,00	„
4. Englisch-Bessemereisen, cif. Rotterdam	—	„
5. Spanisches Bessemereisen, Marke Mudela, cif. Rotterdam	—	„
6. Deutsches Bessemereisen	—	„

7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle	59,80—60,50	M
8. Puddeleisen, Luxemburger Qualität ab		
Luxemburg	46,40—47,20	„
9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort	66,50	„
10. Luxemburger Gießereiseisen Nr. III ab		
Luxemburg	54,00	„
11. Deutsches Gießereiseisen Nr. I	67,50	„
12. „ „ „ II	—	„
13. „ „ „ III	65,50	„
14. „ Hämatit	68,50	„
15. Span. Hämatit, Marke Mudela, ab		
Ruhrort	—	„

D. Stabeisen:

1. Gewöhnliches Stabeisen Flußeisen	110,00—112,00	„
2. Schweißisen	128,00	„

E. Bleche:

1. Gewöhl. Bleche aus Flußeisen	115,00—120,00	„
2. Gewöhl. Bleche aus Schweißisen	—	„
3. Kesselbleche aus Flußeisen	—	„
4. Kesselbleche aus Schweißisen	—	„
5. Feinbleche	118,00—120,00	„

Notierungen für Draht fehlen.

Die Lage des Kohlen- und Koksmarktes ist befriedigend. Eisenerz sehr gesucht und fest. Auf dem Roheisenmarkt herrscht lebhaft Nachfrage, auch in Fabrikaten sind die Anforderungen stark, für Stabeisen bei fester Tendenz. Nächste Börse für Produkte und Wertpapiere am 14. September.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Die Gesamtlage des englischen Kohlenmarktes hat sich wenig geändert, doch läßt sich im ganzen das Geschäft allmählich etwas besser an, und die Aussichten sind nach den letzten Berichten ziemlich allgemein als günstig zu bezeichnen. Still ist der Geschäftsverkehr noch immer im Hausbrandgeschäft, in Lancashire, Yorkshire und den Nachbardistrikten sind diese Sorten seit Jahren nicht derart vernachlässigt gewesen wie diesen Sommer; immerhin macht sich jetzt das Herannahen der kühleren Jahreszeit bemerkbar, und Anfragen für spätere Lieferung sind seit einiger Zeit häufiger eingekommen. Neubelebt hat sich in den genannten Distrikten das Geschäft in den von der Baumwollindustrie gebrauchten Sorten, nachdem die Lohnstreitigkeiten beigelegt worden sind. Maschinenbrand hatte im allgemeinen einen guten Markt, gewisse Schwankungen scheinen mehr vorübergehender Natur zu sein; auf den nördlichen Märkten glaubt man auf ein gutes Herbstgeschäft rechnen zu können, und auch in Wales hat sich die Nachfrage viel besser gestaltet als vor einem Monat. Gut behauptet hat sich auf den nördlichen Märkten auch die Nachfrage in Gaskohle, und ungewöhnlich flott geht seit einiger Zeit Hochofenkoks, da die Hochofen im Clevelanddistrikt wie an der Westküste außerordentlich in Anspruch genommen sind. — In Northumberland und Durham war Maschinenbrand in den Vorwochen Gegenstand lebhafter Nachfrage; augenblicklich ist ein kleiner Rückgang eingetreten und die Preise waren in Newcastle zuletzt etwas schwächer. Im übrigen sind die Gruben nicht unmittelbar auf neue Aufträge angewiesen; in Middlesbrough glaubt man für das Herbstgeschäft die besten Preise des Jahres erzielen zu können. In Newcastle notierte bester Maschinenbrand zuletzt 9 s. 4¹/₂ d. bis 9 s. 6 d., und für Versand im ganzen nächsten Jahre werden 9 s. 6 d. verlangt, nachdem man kürzlich noch 9 s. 3 d. gefordert hatte. Von zweiter Hand wird für prompte Lieferung zu 9 s. 3 d. angeboten. Zweite

Sorten notieren 8 s. 3 d. bis 8 s. 6 d. f.o.b. Tyne, geringere 7 s. 6 d. In Kleinkohle ist ziemlich reichliches Angebot, und die Preise bewegen sich zwischen 5 s. und 5 s. 9 d. Gaskohle behauptet sich für September fest auf 8 s. 6 d., zweite auf 7 s. 9 d. In Koks liegen gute Aufträge vor bis Jahresschluß und vereinzelt bereits bis zum April 1906, die erzielten Preise stehen um 3 d. höher als im Frühjahr. Gießereikoks notiert 16 s. bis 16 s. 6 d. In Lancashire gehen Stückkohlen zu Hausbrandzwecken noch immer schleppend, eine Besserung ist erst von der vorrückenden Jahreszeit zu erwarten. Beste Sorten notieren unverändert im Südwesten 12 s. 6 d. bis 13 s., geringere gehen herab bis zu 9 s. Industrierorten gehen flotter. Kleinkohlen bewegen sich, je nach Qualität, zwischen 5 s. und 7 s. 9 d. In Wales haben die letzten Wochen eine Besserung gegenüber den Vormonaten gebracht. Die Förderung ist weit regelmäßiger als im Juli. Neuerdings ist das Angebot in Maschinenbrand vielfach wieder überreichlich gewesen, zum Teil infolge Mangels an verfügbaren Schiffen bei ungünstiger Witterung. Die Aussichten scheinen gut, doch herrscht für den Augenblick noch auf beiden Seiten Zurückhaltung vor, da man erst abwarten will, in wie weit die zu erwartende Neuregelung der Löhne die Marktlage beeinflussen wird. Die Preise haben zuletzt etwas nachgegeben, wurden indessen von den günstiger gestellten Gruben behauptet. Bester Maschinenbrand notiert 12 s. 9 d. bis 13 s. f.o.b. Cardiff, zweiter 12 s. 3 d. bis 12 s. 6 d., geringerer 11 s. 3 d. bis 12 s. Kleinkohle ist etwas vernachlässigt durch die geringere Nachfrage von italienischen Häfen, wie gewöhnlich zur Zeit der Frucht-ernte; je nach Qualität wird 6 s. bis 8 s. 3 d. notiert. Halbbituminöse Monmouthshirekohle behauptet sich in Preis und Nachfrage, beste Sorten zu 11 s. 3 d. bis 12 s. Hausbrand wird allmählich regsamer; beste Sorten notieren unverändert 14 s. 9 d. bis 15 s., geringere bis herab zu 10 s. 6 d., bituminöse Rhondda Nr. 3 13 s. 9 d., Nr. 2 10 s. bis 10 s. 3 d. in besten Sorten. In Koks hält eine gute Durchschnittsnachfrage an; Hochofenkoks erzielt 16 s. bis 16 s. 3 d., Gießereikoks 17 s. 6 d. bis 18 s., Spezialsorten 21 s. bis 21 s. 6 d.

Französischer Kohlenmarkt. Der Markt hat in den letzten 4 Wochen im wesentlichen sein bisheriges Gepräge beibehalten. Auf den Zechen des Nord- und Pas-de-Calais-Beckens herrschen Festigkeit und flotter Absatz in Industriebrand, während in den Bezirken Loire, Gard und Centre die Absatzverhältnisse unter den hohen Frachtsätzen zu leiden haben. In Hausbrand treten die Händler in Verhandlung zur Deckung ihres Winterbedarfes. Die den Zechen gemachten Vorschläge zur Erzielung eines Preisnachlasses wurden energisch zurückgewiesen. Der Bedarf der Gasanstalten wird durch das Kürzerwerden der Tage wesentlich gesteigert und die Abschlüsse in Gaskohlen sind flott im Gange.

Aus den Förderungsstatistiken des Nord- und Pas-de-Calais-Bezirks geht hervor, daß die Kohlenförderung im 1. Halbjahr gegen die gleiche Zeit des Vorjahrs eine Zunahme von 5,45 pCt erfahren hat; sie übersteigt die des 1. Semesters von 1904 um 612 000 t und läßt für das ganze Jahr eine Gesamtförderung von ca. 24 000 000 t voraussehen.

Infolge der Ermäßigung der Eisenbahntarife weist die Ausfuhr eine Zunahme von 276 698 t auf, und wenn es den Nordzechen gelingt, die Transportverhältnisse nach Mayenne und der Basse-Loire zu bessern, wird man

mit Bestimmtheit die englische Kohleneinfuhr mit Erfolg bekämpfen können.

Die vom Parlament genehmigte Ausführung des Nordkanals wird ebenfalls die Zechen in die Lage versetzen, den Absatz an Hausbrand- und Industriekohlen auf dem Pariser Markte als Monopol an sich zu ziehen.

Es ist selbstverständlich, daß die Zechen sich auf diese vermehrte Inanspruchnahme vorbereiten und ihre Anlagen verbessern und vergrößern, um später den an sie gestellten Anforderungen genügen zu können.

Die Lage des Koks- und Brikettmarktes hält sich in den bisherigen Grenzen; Nachfrage wie Absatz sind günstig und die Preise äußerst fest.

Vom amerikanischen Kohlenmarkt. Der Jahreszeit entsprechend herrscht gegenwärtig in Bezug auf neues Geschäft wenig Lebhaftigkeit. Wenngleich natürlich auf alte Bestellungen, bei dem insgesamt enormen Heizmaterialverbrauche des Landes, Ablieferungen von großem Umfange stattfinden, so wurden für eine der letzten Wochen in Hart- und Weichkohle zusammen solche von 4 Mill. t gemeldet. Juli und August sind jedoch unter normalen Verhältnissen die stillsten Monate im Kohlenjahr; die derzeitige Stille des Kohlenmarktes steht in scharfem Gegensatz zu der in den meisten anderen industriellen Branchen herrschenden Lebhaftigkeit. Während insbesondere in den Stahl-, Kupfer- und Textilindustrien die Produzenten allen Anforderungen der Käufer zu genügen außer Stande sind und die Preislage für die Ersteren infolgedessen ungewöhnlich befriedigend ist, kennzeichnet sich der Kohlenmarkt zurzeit durch ein die Nachfrage bedeutend übersteigendes Angebot und daher stark gedrückte Preise. Die einzige Ausnahme davon bildet Anthrazit-Hausbrandkohle, die für unseren Osten wichtigste Kohlenart, deren Preislage und Produktion völlig der Kontrolle der Großproduzenten untersteht, welche mit den die Kohle zu Markte bringenden Bahngesellschaften identisch sind. Das unter diesen bestehende Einvernehmen ermöglicht eine Regelung der Preise, die dem Geschäft auch in der stilleren Jahreszeit noch Belebung verleiht. Wie lohnend dieses im letzten Jahre war, zeigt sich daraus, daß sämtliche Anthrazit-Kohlenbahnen für das mit dem 30. Juni cr. beendete Geschäftsjahr sehr günstige Einnahmeberichte haben erstatten können. Das Ergebnis wäre zweifellos noch weit befriedigender ausgefallen, hätten sich nicht die Gesellschaften genötigt gesehen, von Klein- oder Dampfkohle große Mengen aufzuhäufen, da dafür selbst zu reduzierten Preisen Absatz schwer zu schaffen ist. Bei diesem Ansammeln von Vorräten, die auch ansehnliche Mengen von Stück- oder Hausbrandkohle einschließen, aber nicht größere, als sonst zu dieser Jahreszeit, mag es sich zum Teil auch um Vorbereitungen handeln, welche die Produzenten für die im nächsten Jahre zu erwartenden Arbeiterschwierigkeiten treffen. In der Hauptsache liefern jedoch die von den Anthrazit-Gesellschaften angesammelten großen Vorräte den Beweis dafür, daß seit dem großen Arbeiterstreik vom Jahre 1902 Anthrazit-Dampfkohle zum großen Teile von der Weichkohle verdrängt wird. Die durch diesen Streik in unserm Osten geschaffene Kohlennot gab den Weichkohlenproduzenten die erwünschte Gelegenheit, sich in den Großmärkten des Ostens, welche bis dahin die ausschließliche Domäne der Anthrazit-Gesellschaften gewesen waren, festzusetzen. Es gelang ihnen zu beweisen, daß Weichkohle für Dampfzwecke ein mehr als nur befriedigendes Ersatz-

mittel für Anthrazit-Kleinkohle ist, und seitdem ist auch im Osten das bituminöse Produkt in solchem Begehr, daß die Hartkohle-Produzenten für ihre Kleinkohle keinen lohnenden Absatz zu erzielen vermögen. Obenein hat die Produktion von Kleinkohle stark zugenommen, die von Stückkohle dagegen abgenommen, sodaß von der letztjährigen Hartkohlenproduktion von insgesamt 57 492 522 Netto-Tonnen bereits 38,01 pCt auf Klein- und 61,99 pCt auf Stückkohle entfielen. In den ersten sechs Monaten dieses Jahres hat nun die Produktion die des Vorjahres ansehnlich übertroffen, und wenngleich im Monat Juli die Produktion eine starke Einschränkung erfahren hat, so haben die Surplusvorräte doch solchen Umfang angenommen, daß sämtliche Kohlenwäschereien der Schuylkill-Region in Pennsylvanien auf unbestimmte Zeit außer Tätigkeit gesetzt worden sind, und in dem ganzen Anthrazitgebiet die Produktionstätigkeit gegenwärtig stark eingeschränkt ist. Trotzdem peal-coal zu 30 cts. pro Tonne unter dem offiziellen Preise angeboten wird, findet sie nicht genügenden Absatz, und ähnliche Preisbewilligungen sind ohne besonderen Erfolg für andere Kleinkohlensorten an der Tagesordnung. Mit Einsetzen der kalten Witterung wird sich die Nachfrage zweifellos auch für Anthrazit-Kleinkohle ansehnlich bessern, und es kann nicht ausbleiben, daß die in der Industrie herrschende lebhaftige Tätigkeit sich auch auf den Kohlenmarkt überträgt, zumal eine enorme Getreideernte so gut wie gesichert erscheint und somit für die Transportgesellschaften, die größten Kohlenkonsumenten, ein immenses Frachtgeschäft bevorsteht. Sollte es zu dem erwarteten großen Streik im nächsten Jahre kommen, so haben die Hartkohle-Produzenten dann Gelegenheit, sich auch ihrer Kleinkohlevorräte zu entledigen. Andernfalls werden sie sich genötigt sehen, noch niedrigere Preise anzubieten, was sich dann der konkurrierenden Weichkohle fühlbar machen würde. Der Preis von Anthrazitstückkohle ist dagegen stetig, zu Anfang dieses Monats hat er für den Handel eine neue Heraufsetzung von 10 cts. pro Tonne erfahren, sodaß sich der Detailpreis gegenwärtig auf 6,15 Doll. pro Tonne stellt. Mit dem für September bevorstehenden gleichen Aufschlage hat dann der Preis zu erster Hand wieder die Höhe von 5 Doll. pro Tonne erreicht, die er zu Anfang April hatte, als zur Belebung der Nachfrage während der Sommermonate eine Herabsetzung von 50 cts. stattfand; dieser Preis wird vermutlich auch während der Wintermonate beibehalten werden.

Das Weichkohlegeschäft befindet sich in der gleichen unbefriedigenden Lage wie schon seit Monaten. Das Angebot übertrifft die Nachfrage in dem Maße, daß Kohle zum Preise von 90 und 95 cts. pro Tonne an der Grube angeboten wird, und in einigen Fällen soll Weichkohle schon zu dem ungewöhnlich niedrigen Preise von 60 cts. abgegeben worden sein. Viele Produzenten klagen, daß die Kohlenförderung zu solchen Preisen keinen Gewinn bringe, und einige haben ihre Gruben auf unbestimmte Zeit geschlossen, da sie allein den Kohlengravern einen vereinbarten Lohn von 66 cts. pro Tonne zahlen müssen. Den pennsylvanischen Weichkohleproduzenten macht sich die Konkurrenz der westlichen und südlichen Grubenbesitzer in den Inlandmärkten derart fühlbar, daß sich der sog. Weichkohletrust, die Pittsburg Coal Co., zur Suspendierung ihrer Prioritätendividenden genötigt gesehen hat. Der einzige helle Punkt in der Demoralisation des Weichkohlenmarktes ist die feste Preishaltung von Standard-Pocahontas- und New Riverkohle von West-Virginia. Diese stetige Preishaltung ist die Folge eines unter den dortigen Produzenten bestehenden Einverständ-

nisses, dessen anderweitiges Fehlen im übrigen an der Demoralisation des Marktes Schuld trägt. Tatsächlich wird die Weichkohlenindustrie ohne Rücksicht auf die Marktverhältnisse und gewöhnlichen Geschäftsprinzipien betrieben. Und während die Produzenten sich über die Ursache der schlechten Geschäftslage völlig klar sind, werden doch keine Schritte gethan, eine Besserung herbeizuführen, mit der Folge, daß die Lage sich von Jahr zu Jahr schlimmer gestaltet. Manche Konsumenten zahlen die vollen Preise, andere warten auf eine Gelegenheit für billigen Einkauf, und oft gelingt es ihnen, das Heizmaterial zu einem nicht die Erstehungskosten deckenden Preise zu erhalten. Nach der gegenwärtig in Weichkohlekreisen vorherrschenden Ansicht ist es unmöglich, die verschiedenen Interessen zu einem gemeinsamen Einverständnis betreffs Regulierung der Produktion und der Preise zu bringen. Jeder wartet vielmehr darauf, daß der andere an die Wand gedrückt wird, oder sich sonst die Verhältnisse bessern. Schließlich war auch einmal die Anthrazit-Industrie in so schwieriger Lage, bis die Notwendigkeit die sich bekämpfenden Interessen zu einem harmonischen Verhältnis zwang, das seitdem der Industrie eine gesunde Basis und den Produzenten hohe Gewinne verschafft hat. Ohne einschneidende Produktionsbeschränkung ist eine dauernde Besserung des Weichkohlenmarktes nicht zu erwarten, da die Industrie sich in verhältnismäßig kurzer Zeit zu stark entwickelt hat, ohne daß die Produzenten es bisher verstanden hatten, für den Überschuß der Produktion ausreichenden Absatz im Ausland zu finden. Wurden doch hierzulande vor etwa 20 Jahren kaum 50 000 000 t Weichkohle zu Tage gefördert, und im Jahre 1890 waren es noch keine 100 000 000 t, während die letztjährige Produktion 249 102 765 t betragen hat. Auch für Weichkohle mag der in Aussicht stehende Arbeiterstreik vorübergehende Besserung bringen. Da April nächsten Jahres die zwischen dem Arbeiterverbände der United Mine Workers und den Vereinigungen der Hart- und Weichkohlen-Produzenten bestehenden Lohnvereinbarungen gleichzeitig ablaufen, ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die Arbeiter mit neuen Forderungen hervortreten werden. Wie es heißt, werden sie den achtstündigen Arbeitstag, Anerkennung ihres Verbandes, mit alledem was das bedeutet, gleichmäßige Löhne auch für die nicht dem Verbande angehörenden Arbeitern und Änderungen in dem Kohlewägesystem fordern. Von den Arbeitern des Hartkohle-Gebietes, die in letzter Zeit infolge guter Löhne und dauernder

Beschäftigung den Verbandbestrebungen gegenüber ziemlich lau geworden waren, sind hauptsächlich durch die Agitation des Verbandpräsidenten Mitchell die meisten dem Verbande wieder zugeführt worden, und nur noch ein Drittel soll außerhalb des Verbandes stehen. Es ist die Absicht des Genannten, bis April nächsten Jahres eine Vereinigung der organisierten Hartkohle- und Weichkohle-Arbeiter unter seinem Kommando herbeizuführen und an der Spitze dieser Arbeiter-Armee den Grubenbesitzern Zugeständnisse abzu-zwingen, zu welchen sie vorläufig absolut nicht geneigt sind. Eher hört man davon, daß Lohnreduktionen geplant werden, was seitens der Weichkohlenproduzenten erklärlich genug wäre. Die Hartkohle-Gesellschaften wären eher in der Lage, erhöhte Lohnforderungen zu bewilligen.

(E. E. New York, Mitte August.)

Metallmarkt (London).

Notierungen vom 5. bis 8. September 1905.

Kupfer, G.H.	. . . 69 L. 17 s.	6 d. bis 70 L. 15 s.	— d.
3 Monate	. . . 69 „ 10 „	„ „ 70 „ 12 „	6 „
Zinn, Straits	. . . 147 „ — „	„ „ 149 „ 5 „	— „
3 Monate	. . . 146 „ 5 „	„ „ 148 „ 10 „	— „
Blei, weiches fremd.	14 „ 6 „	3 „ „ 14 „ 8 „	9 „
englisches	. . . 14 „ 12 „	6 „ „ 14 „ 15 „	— „
Zink, G.O.B.	. . . 26 „ 5 „	— „ „ — „ — „	— „
Sondermarken	. . . 26 „ 15 „	— „ „ 26 „ 17 „	6 „

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

Notierungen vom 1. bis 6. September 1905.

Kohlenmarkt.

Beste northumbrische	1 ton
Dampfkohle	. . . 9 s. — d. bis 9 s. 4 1/2 d. f.o.b.
Zweite Sorte	. . . 8 „ 3 „ „ 8 „ 6 „ „
Kleine Dampfkohle	. . . 4 „ 9 „ „ 5 „ 9 „ „
Durham-Gaskohle	. . . 8 „ 6 „ „ — „ — „
Bunkerkohle, ungesiebt	7 „ 10 1/2 „ „ 8 „ 3 „ „
Exportkoks	. . . 15 „ 6 „ „ — „ — „

Frachtenmarkt.

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

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

	30. August.						6. September.					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Roh-Teer (1 Gallone)	—	—	1 1/4	—	—	13/8	—	—	1 1/4	—	—	13/8
Ammoniumsulfat (1 l. ton, Beckton terms)	12	8	9	12	10	—	12	10	—	—	—	—
Benzol 90 pCt. (1 Gallone)	—	—	9 1/2	—	—	10	—	—	9 1/2	—	—	10
50 „ („)	—	—	9	—	—	9 1/4	—	—	9	—	—	9 1/4
Toluol (1 Gallone)	—	—	8 3/4	—	—	9	—	—	9	—	—	9 1/4
Solvent-Naphtha 90 pCt. (1 Gallone)	—	—	9	—	—	9 1/2	—	—	9	—	—	9 1/2
Roh- 30 pCt. („)	—	—	3 1/4	—	—	—	—	—	3 1/4	—	—	—
Raffiniertes Naphthalin (1 l. ton)	4	10	—	8	—	—	4	10	8	—	—	—
Karbonsäure 60 pCt. (1 Gallone)	—	1	8	—	—	—	—	1	8	—	—	—
Kreosot, loko, (1 Gallone)	—	—	15/8	—	—	1 1/16	—	—	15/8	—	—	1 1/16
Anthrazen A 40 pCt. (Unit)	—	—	1 1/2	—	—	15/8	—	—	1 1/2	—	—	15/8
Pech (1 l. ton f.o.b.)	—	28	9	—	29	—	—	28	9	—	29	—

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse.)

Anmeldungen,

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

Vom 28. 8. 05 an.

5 b. A. 11 584. Kupplungsvorrichtung für Schlangenbohrer, bei der die zu verbindenden, mit Lappen versehenen Teile durch einen mit dem einen Teil durch eine Schraube verbundenen Kupplungsring zusammengehalten werden. Armaturen- und Maschinenfabrik „Westfalia“ Akt.-Ges., Gelsenkirchen. 9. 12. 04.

10 a. D. 14 223. Verfahren zur Herstellung von Koks aus Teer, Petroleum u. dgl. Franz Ritter von Dahmen u. P. Hagyi Risto & Co., Wien; Vertr.: Dr. Julius Ephraim, Pat.-Anw., Berlin NW. 7. 5 10. 03.

27 b. G. 19 616. Verfahren und Vorrichtung zur selbsttätigen Druckregelung bei ein- und mehrstufigen Kompressoren, Gebläsen u. dgl. Julius Günzburger, Kainsdorf i. S. 3. 3. 04.

40 a. M. 25 825. Verfahren zur Herstellung von eisenfreien Metallsulfaten aus Metallsulfiden. Otto Meurer, Köln a. Rh., Mühlenbach 54-56. 20. 7. 04.

59 a. K. 29 131. Ventilordnung für Pumpen. Friedrich Kners, Berlin, Stettinerstr. 28. 9 3. 05.

59 b. S. 20 194. Zentrifugalpumpe. Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 29. 10. 04.

Vom 31. 8. 05 an.

1 a. Z. 3873. Verfahren und Vorrichtung zum Ansräumen der in einem Sammelbehälter aus Abwässern z. B. der Kohlenwäsche nach Anfrühren in verschiedenartigen Schichten auf einem Siebboden abgesetzten festen Stoffe. Richard Zörner, Kalk b. Köln a. Rh. 11. 4. 03.

21 d. M. 25 887. Einrichtung zur Regelung elektrischer Fördermaschinen. Carl Meinicke, Clausthal a. H. 2. 8. 04.

78 e. K. 29 078. Zündschnur. Karl Kormesser, Duisburg, Düsseldorfstr. 120. 13. 10. 04.

81 e. E. 10 324. Sich selbsttätig füllende Verladeschaukel. Heinr. Eigemann, Essen-Ruhr. 3. 10. 04.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 28. Aug. 1905.

5 d. 258 152. Als Bergeversatz und Wetterscheider für Bergwerke dienender kombinierter Stoff. Paul Weinheimer, Düsseldorf, Rosenstr. 42. 30. 6. 04.

12 d. 258 039. Mit reinem Zinn verzinnertes Filterrohr für gebohrte Brunnen aus Kupferblech, dessen Lochungen nach außen stehenden Grad aufweisen, mit doppeltem Längsfalz als Verbindungsnah und unterer Umbörtlung. Heinrich Goos, Flensburg. 21. 7. 05.

26 b. 258 414. Eiserne Azetylen-Grubenlampe mit exzentrisch spannendem Hebelverschluss. Karl vom Hofe, Lüdenscheid. 28. 7. 05.

27 b. 258 165. Regelvorrichtung für Verdichter, bei der der Ueberdruck in der Preßluftleitung zum Abstellen der Saugleitung benutzt wird. Fa. A. L. G. Dehne, Halle a. S. 14. 7. 05.

27 b. 258 166. Regelvorrichtung für Verdichter, bei der der Ueberdruck in der Preßluftleitung zum Abstellen der Saugleitung benutzt wird. Fa. A. L. G. Dehne, Halle a. S. 14. 7. 05.

78 e. 258 134. Am Umfang mit Rillen versehene Rolle zum Auftragen der Zündmasse auf Zündbänder. Gustav Heyden, Schöneiche bei Friedrichshagen. 5. 6. 05.

78 e. 258 324. Elektrischer Zünder mit konischer Einsteckhülse. Bochum-Lindener-Zündwaren- und Wetterlampenfabrik C. Koch, Linden i. W. 30. 6. 05.

81 e. 258 277. Transport- und Kühl- bzw. Löschvorrichtung für Koks u. dgl., aus breiten, unverbrennbaren, durch einen Wasserbehälter geführten Bändern. G. Otto Pfarr, Barmen-Wichlinghausen, Wichlinghauserstr. 40. 8. 3. 05.

Deutsche Patente.

61 a. 162 157, vom 29. Nov. 1903. Sauerstoff-Fabrik Berlin G. m. b. H. in Berlin. *Tragbare Atmungsapparate, bei welcher unter Wegfall von Ventilen für die Zuführung der einzuatmenden, unter mäßigem Druck stehenden, sauerstoffreichen Luft ein besonderer Leitungsschlauch vorgesehen ist.*

Bei den bekannten Atmungsapparaten wird die ausgeatmete Luft zunächst in eine Maske o. dgl. ausgestoßen und gelangt aus dieser in den Reinigungsbehälter. Die Luft, welche sich nach dem Ausatmen zwischen Mund und Aetzkalibehälter befindet, wird infolgedessen nicht gereinigt, und gelangt, da das Einatmen durch denselben Schlauch erfolgt, in den Mund zurück, bevor die mit Sauerstoff aufgefrischte Luft eingeatmet wird. Um dieses zu verhüten, hat man versucht, die frische, d. h. durch Sauerstoff aufgefrischte Luft durch einen besonderen

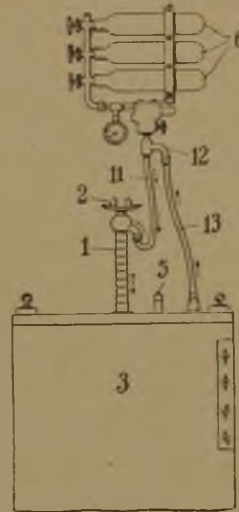


Fig. 1.



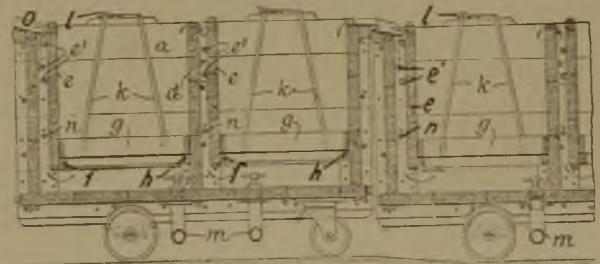
Fig. 2.

Schlauch der Maske zuzuführen, welcher in unmittelbarer Nähe des Mundes in die Leitung für die ausgeatmete Luft eingeführt wird. In die Leitung werden dabei Ventile eingeschaltet, die jedoch unzuverlässig sind, und das Atmen erschweren. Durch die Erfindung werden diese Ventile vermieden. Durch das Mundstück 2 und den Schlauch 1 gelangt die ausgeatmete Luft in den das Bindemittel für die Kohlensäure enthaltenden Atmungssack 3, welcher mit Tragösen und einem Ablassventil 5 versehen ist. Aus dem Atmungssack wird die Luft durch die Leitung 13 in der Pfeilrichtung durch den aus den Flaschen 6 ausströmenden Sauerstoff mittels eines Injektors 12 abgesaugt, wobei sie durch den Sauerstoff aufgefrischet wird. Die aufgefrischte Luft wird alsdann durch die Leitung 11 in das Gehäuse 14 eingeführt (Fig. 2), in welches das Mundstück 2 düsenförmig einmündet.

Englische Patente.

7 658, vom 31. März 1904. Robert Kunicke in London. *Füllbehälter für Lösungen, welche Gold und andere Metalle enthalten.*

Die Vorrichtung besteht aus mehreren fahrbaren Behältern a, welche je durch eine Wand d in zwei Abteile geteilt sind. In geringer Entfernung von der einen Stirnwand des Behälters bzw. von der Zwischenwand d sind Wände e angeordnet, welche nicht bis zum Boden des Behälters reichen. Diese Wände, die eine Stirnwand und die Zwischenwand der Behälter besitzen Leisten f bzw. h, auf welche Siebrahmen g aufruhn. Letztere



sind außerdem vermittels mit Nasen versehener Stangen k auf die Seitenwände der Behälter aufgehängt und werden durch Klammern l in ihrer Lage gehalten. Jedes Abteil der Behälter besitzt am Boden einen Hahn m und in dem Zwischenraum

zwischen den Wänden e und der Stirnwand bzw. der Zwischenwand in einiger Entfernung oberhalb des Bodens einen Hahn n. Außerdem sind an der Stirnwand bzw. der Zwischenwand und an den Wänden e in den Zwischenraum hineinreichende Prallleisten e angeordnet. Mehrere der beschriebenen Behälter werden derart hintereinander geschaltet, daß jeder nachfolgende Behälter tiefer steht wie der vorhergehende. Auf die Siebe i werden die zum Niederschlagen erforderlichen Metallspähne (Zink) aufgebracht und alsdann die zu behandelnde Lösung vermittels einer Rinne o in den am höchsten stehenden Behälter geleitet. Die Lösung durchströmt in der durch Pfeile angedeuteten Weise sämtliche Behälter. Sobald der erste Behälter so weit mit ausgefülltem Metall gefüllt ist, daß das Zink nicht mehr wirken kann, wird die Zuführung der Lösung abgestellt, der erste Behälter bei Seite gefahren und die übrigen Behälter so weit vorgeschoben, daß der Prozeß seinen Fortgang nehmen kann. Wenn alsdann der entfernte Behälter gereinigt ist, wird er hinter die übrigen Behälter eingeschaltet.

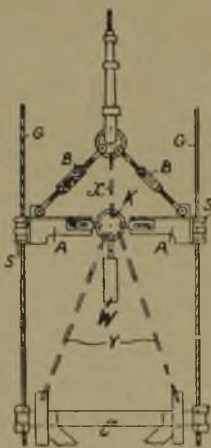
8994, vom 19. April 1904. Utley Wedge in Ardmore, Pennsylvania (V. St. A.). *Verfahren zur Vorbereitung von Eisenpyriten für die Entschwefelung.*

Zweck der Erfindung ist, kleine Stücke und Staub von Eisenpyriten in feste Briketts zu formen, um sie wie große Stücke in Röstöfen entschwefeln zu können. Zur Erzielung dieses Zweckes werden die kleinen Stücke und der Staub der Pyrite, nachdem sie, wenn erforderlich, zwecks Gewinnung des in ihnen enthaltenen Kupfers ausgelaugt sind, mit Eisenoxyd gemischt und der Mischung Eisensulfat und verdünnte Schwefelsäure zugesetzt. Die letztere dient dazu, wenn nötig, unter Erhitzung das Eisenoxyd in Eisensulfat umzusetzen. Die erhaltene Masse wird alsdann brikettiert. Die fertigen Briketts sind so hart und zäh, daß sie bei der Handhabung und durch den im Röstofen auf ihnen lastenden Druck nicht zerkleinert werden.

An Stelle des Eisensulfats können auch Sulfate anderer Metalle (Kupfer, Zink usw.) als Zusatz zu dem Gemisch aus Pyritstückchen, Pyritstaub und Eisenoxyd verwendet werden.

9037, vom 20. April 1904. Albert Hanley in Bristol. *Fangvorrichtung für Förderkörbe u. dgl.*

Oberhalb des Förderkorbes C, der vermittels Ketten y an einem Ring K hängt, der seinerseits vermittels einer Kette H und eines Ringes an dem Förderseil aufgehängt ist, sind Querstücke A angeordnet, welche einerseits vermittels Klauen die Führungsseile G (Führungsschienen o. dgl.) umfassen, andererseits an dem Ring K angreifen. Die äußeren Enden der Querstücke A sind vermittels verstellbarer Schrauben o. dgl. mit

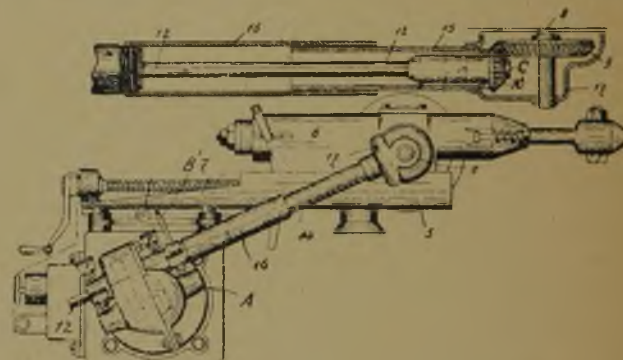


dem Ring verbunden, welcher an dem Förderseil befestigt ist. Beim Bruch des letzteren werden die inneren Enden der Querstücke A durch den abfallenden Förderkorb und das Gewicht des Gehänges nach abwärts bewegt, sodaß sie sich schräg zu den Führungsseilen einstellen und die Klauen S sich derart an die Führungsseile anpressen, daß ein weiteres Gleiten des Förderkorbes verhindert wird. Ist das Gewicht des Förderkorbes sehr gering, so wird, um ein sicheres Arbeiten der Fangvorrichtung zu erzielen, an dem Ring K ein Gewicht W aufgehängt.

Patente der Ver. Staaten Amerikas.

784757, vom 14. März 1905. John H. Redfield in Denver, Colorado (V. St. A.). *Vorrichtung zur Verbindung eines Motors mit einer Gesteinbohrmaschine.*

Um bei stoßenden Gesteinbohrmaschinen, welche durch einen Elektromotor angetrieben werden, die Verwendung einer biegsamen Welle zu vermeiden, wird gemäß der Erfindung der Elektromotor unter den an der Spannsäule o. dergl. befestigten Führungsschlitten 5 der Bohrmaschine 6 festgeschraubt und seine Drehbewegung durch ein Vorgelege und eine verschiebbare Welle 12 auf die der Bohrerstange die Stoßbewegung erteilende Welle 8 übertragen. Der Motor treibt vermittels eines Kegelräderpaares ein Zahnrad an, welches seinerseits mit einem auf einer Hülse sitzenden Zahnrad in Eingriff steht. In der Hülse des Zahnrades ist die Welle 12 achsial verschiebbar. Die Hülse ist dabei derart gelagert, daß sie keine achsiale Bewegung ausführen kann und ist vermittels eines Federkeiles, welcher in eine sich über die ganze Länge der Welle 12 erstreckende Nut eingreift, derart mit dieser Welle gekuppelt, daß die Welle an der Drehbewegung der Hülse teilnehmen muß, sich jedoch achsial in ihr verschieben kann. Die Welle überträgt die ihr vom Elektromotor erteilte Drehbewegung auf eine gegen achsiale Bewegung gesicherte Welle 13, welche ein Kegelrad 10 trägt.

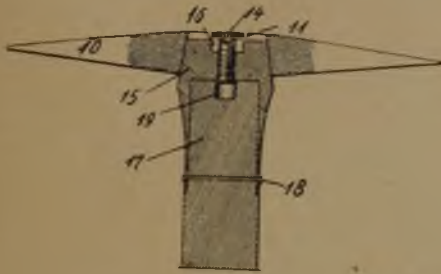


Letzteres steht mit dem Kegelrad 9 in Eingriff, welches auf der Welle 8 festgekeilt ist, die der Bohrerstange die Stoßbewegung erteilt. Das Kegelräderpaar 9, 10 ist von einem an der Bohrmaschine drehbaren Gehäuse 17 und die Welle 12 von zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Hülsen 15 und 16 umgeben. Die Hülse 15 ist dabei mit dem Gehäuse 17 und die Hülse 16 mit dem Gehäuse A verschraubt, in welchem das die Drehbewegung vom Motor auf die Welle 12 übertragende Vorgelege untergebracht ist und welches am Motor drehbar ist. Die Welle 12 besitzt oben eine Platte C, welche verhindert, daß die Welle bei der Bewegung der Bohrmaschine auf ihrem Führungsschlitten aus der Hülse 13 herausgezogen wird. Ebenso besitzt die Welle unten eine Platte, welche ein Herausziehen der Welle aus der Hülse des vermittels der Kegelräder vom Motor angetriebenen Zahnrades verhindert. Zwischen der Hülse des vom Motor angetriebenen Zahnrades und der Welle 12 ist eine Klauenkuppelung eingeschaltet, welche durch einen Hebel B17 aus- und eingerückt werden kann. Aus der Beschreibung geht hervor, daß die Bohrmaschine 6 beliebig auf ihrem Führungsschlitten 5 verschoben werden kann, ohne daß ihr Antrieb unterbrochen wird.

784772, vom 14. März 1905. William Ashert in Des Moines, Iowa (V. St. A.). *Befestigung der Spitzeisen von Spitzhacken.*

Die Hülse 15, welche vermittels eines Bolzens 18 an dem Handgriff 17 befestigt ist, besitzt einen Kopf, an dem zwei Seitenflächen gerade und zwei schräg verlaufen. Der Kopf ist mit einer Aussparung 16 und einer sich an die Aussparung schließenden Bohrung versehen. Unterhalb der letzteren, die ein Gewinde besitzt, ist der Handgriff 17 mit einer Aussparung 19 ausgestattet. Das Spitzeisen 10 hat eine mittlere Aussparung, deren nach der Spitze zu liegende Flächen eine den schrägen Flächen des Kopfes entsprechende Neigung besitzen. Die beiden seitlichen Stege, welche die Spitzen des Spitzeisens verbinden, sind mit einer mittleren Aussparung versehen. Das Spitzeisen 10 wird auf den Kopf der Hülse aufgesetzt und eine durchbohrte Platte 11 in die Aussparung der Stege gelegt. Durch die

Platte 11 wird alsdann eine Schraube 14 gesteckt, und diese in die Bohrung des Kopfes der Hülse eingeschraubt. Durch die Schraube, deren Kopf sich in eine Aussparung der Platte



einlegt, wird das Spitzisen fest auf den Kopf der Hülse gepreßt; eine etwaige Lockerung des Spitzisens kann durch Nachziehen der Schraube beseitigt werden.

785 167, vom 21. März 1905. Eric Hedburg in Joplin, Missouri (V. St. A.). *Verfahren zum Scheiden und Reinigen zusammengesetzter Erze.*

Die zerkleinerten Erze werden, falls sie weniger als 10 pCt Kalk, Bariumoxyd oder Bariumsulfat enthalten, unter einen entsprechenden Zusatz von Kalk und, falls sie mehr wie 10 pCt Kalk, Bariumoxyd oder Bariumsulfat enthalten, unter Zusatz von zerkleinertem Koks o. dgl. in einer nach dem Austragende zu schräg abfallenden umlaufenden Trommel 1 getrocknet und gelangen durch einen schrägen Kanal 2 in eine schräg liegende umlaufende Rösttrommel, in der sie soweit erhitzt werden (etwa auf 750° C), daß der Schwefel von ihrer Oberfläche entfernt wird. Die heißen Oxyde usw. gelangen durch einen Kanal 4 in ein mit einer Förderschnecke versehenes Rohr 5, in dem sie mit Petroleum in Berührung gebracht werden. Das sich infolge der Verdampfung des Petroleums bildende Kohlenwasserstoffgas magnetisiert die Kupfer-, Nickel- und Eisenerze, jedoch nicht die Zinkerze. Die Erze werden alsdann durch die Schnecke einem Elevator zugeführt, der sie in ein Rohr 9 befördert, aus dem sie durch einen kalten Luftstrom in eine Kühlkammer 12 geblasen werden. In letzterer sammeln sich die



schwereren Teile in dem ersten Trichter, während die leichteren Teile von der Luft weiter getragen werden und sich in dem zweiten Trichter sammeln. Der Kühlraum besitzt oben mit Filterstoffe versehene Austrittsöffnungen für die Luft und die Gase. Aus den Trichtern werden die auf etwa 250° C abgekühlten Erze magnetischen Scheidern zugeführt, die zwei übereinanderliegende Glockenmagnete 15 besitzen, von denen die unteren stärker erregt werden wie die oberen. Von den oberen Magneten werden daher die Teile des Gutes ausgeschieden, welche stark magnetisch sind, z. B. die goldhaltigen Erze, während die unteren Magnete die schwächer magnetischen Teile des Gutes, z. B. die silberhaltigen Erze ausscheidet.

Von den umlaufenden Polstücken werden die magnetischen Teile durch Schaber entfernt und durch Schüttrinnen 18 19 getrennten Behältern zugeführt, während die nicht magnetischen Teile, z. B. die zinkhaltigen, durch Schüttrinnen 20 besonderen Behältern zugeführt werden.

785 176, vom 21. März 1905. Peter Mommertz in Marxloh bei Ruhrort (Deutschland). *Spülversatzleitung.*

Um den Verschleiß von gußeisernen Spülversatzleitungen zu verhindern, werden die Leitungen mit einem Futter aus Glas, Stein, Porzellan, Stahl oder einem anderen harten Stoff, welcher gegen Reibung widerstandsfähig ist, ausgekleidet. Bei senkrechten Leitungen werden die ganzen Leitungen mit dem Futter ausgekleidet, indem die Stoffe in Form von Ringen, deren äußerer Durchmesser annähernd gleich der lichten Weite der Leitung ist, in die letzteren eingeschoben werden. Bei schräg liegenden Leitungen wird den Teilen des Futters die Form von halben Zylindern gegeben und nur die nach unten gerichtete Hälfte der Rohre mit dem Futter ausgekleidet. Die Befestigung des Futters erfolgt dabei in der Weise, daß Flanschen des Futters in Aussparungen der Rohrflanschen eingelegt werden. Das Futter wird dabei nicht unmittelbar auf die Rohrwandungen gelegt, sondern ruht nur mit Rippen auf den Rohrwandungen auf. Die Zwischenräume zwischen dem Futter und den Rohrwandungen werden mit Sägemehl, Torf o. dgl. ausgefüllt.

Bücherschau.

Die Erze, ihre Lagerstätten und hütten technische Verwertung für Studierende an Universitäten, technischen Hochschulen und Bergakademien. Von Dr. A. Sachs. Mit 25 Abbildungen. Leipzig und Wien, 1905. Franz Deuticke. Preis 2 M.

Die Schrift will nicht mehr als die Disposition einer Vorlesung sein, die für Studierende des Berg- und Hüttenfaches und der Naturwissenschaften an der Universität Breslau bestimmt ist. Sie gibt in allgedrängtester Form einen Abriss der Erzlagerstättenlehre, gegliedert in einen allgemeinen Teil über den Inhalt, die räumlichen Verhältnisse und die Systematik der Erzlagerstätten und einen besonderen Teil. Der letztere behandelt die Erze nach den einzelnen Metallen geordnet, gibt kurze mineralogische Bemerkungen, eine Aufzählung der wichtigsten Lagerstätten und Angaben über die Verarbeitung der Erze.

Im Anhang findet sich eine nach dem Vorkommen in kristallinen Schiefen, Sedimenten und Eruptivgesteinen gegliederte Zusammenstellung der Erzlagerstätten sowie ein Sach- und Ortverzeichnis.

Im einzelnen ist hie und da eine Ergänzung oder Änderung angebracht: bei den Silbererzvorkommen vermißt man die Erwähnung des Mansfeldschen Bezirks. Im Gegensatz zu den Angaben auf S. 40 ist das Vorkommen von Kupfer am Oberen See ganz überwiegend nicht gangförmig, sondern eine Ausfüllung von Mandeln und Klüften in den sogenannten Melaphyrmandelsteinergüssen sowie ein Zement gewisser Konglomerate. Auch gehören diese Lagerstätten nicht dem Cambrium an, sondern der präcambrischen Keweenaw-Formation (S. 65).

Von den Eisenerzgebieten des Oberen Sees findet sich nur Negannee (S. 48) erwähnt, während die wichtigeren Lagerstätten von Mesabi sowie die von Vermilion, Menominee und Gogebie nicht genannt sind. Schon im Hinblick auf die amerikanischen Vorkommen erscheint es gerechtfertigt, die präcambrische Formationsgruppe in der Zusammenstellung auf S. 61 unter den Sedimentgesteinen einzuschalten.

Mz.

Lehrbuch der Mechanisch-Metallurgischen Technologie (Verarbeitung der Metalle auf mechanischem Wege). Von A. Ledebur, Geh. Bergrat, Professor an der Kgl. Bergakademie zu Freiberg i/S. Mit zahlreichen Abbildungen und 1 farbigen

Tafel. Dritte neu bearbeitete Auflage. Zweite Abteilung. Braunschweig, 1905. Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn. Preis 12 *M.*

Wie die schon besprochene erste Abteilung zeichnet sich auch die jetzt vorliegende zweite durch die den Schriften Ledeburs eigene Klarheit und Leichtfaßlichkeit der Darstellung aus. Der umfangreiche Stoff ist so übersichtlich gegliedert und unter Beigabe ausgezeichnete bildlicher Darstellungen so allgemein verständlich und anschaulich behandelt, daß es auch demjenigen, welcher nicht spezieller Fachmann ist, leicht wird, sich über die einschlägigen Fragen aus dem Werk die erforderliche Auskunft zu holen.

Die reichen Literaturangaben geben außerdem die Möglichkeit, sich über die einzelnen Gebiete erforderlichen Falls weiter zu informieren.

Der Band umfaßt die Abschnitte: 5 bis 7 der allgemeinen und 1 bis 13 der speziellen Technologie. Abschnitt 5 bespricht die Trennarbeiten, d. h. den großen Kreis derjenigen Geräte, Maschinen und Arbeitsvorgänge, welche zur Fertigstellung der äußeren Form der durch Guß, Schmiede- oder Walzarbeit in ihren Hauptumrissen vorgeformten Gegenstände dienen. Auch hier ist bei größter Vielseitigkeit nichts Wichtiges beiseite gelassen und doch die Klarheit der Behandlung gewahrt worden. Eine kleine Ungenauigkeit findet sich auf Seite 538, daß man mit Kreisscheren Bleche mit nicht mehr als 4 mm Stärke schneiden kann. Diese Angabe dürfte nur für glatte Bleche gelten oder, wenn das beim Schneiden kaum vermeidbare Aufbiegen der Schnittländer unbedingt vermieden werden muß. Im übrigen gelingt das Durchschneiden rauher Kupferbleche, z. B. der bei der Kupferelektrolyse erfolgenden Kathodenplatten anstandslos selbst bei einer Stärke von 13 und mehr Millimetern. Gerade hierfür haben sich die Kreisscheren wegen des schnellen und einfachen Arbeitens gut bewährt.

Mit Abschnitt 6, die Zusammenfügungsarbeiten, und Abschnitt 7, die Erhaltungs- und Verschönerungsarbeiten, schließt dann die allgemeine Technologie.

Der zweite Teil des Werks gibt als Beispiele der speziellen Technologie kurzgefaßte Darstellungen der wichtigeren hierher gehörigen Zweige der Metallindustrie. Die Herstellung von Blechen, Drähten, Röhren, Schrauben, Nägeln, Münzen, Nadeln, Schreibfedern, Schlössern und noch manches andere ist hier in knapper Form anschaulich geschildert.

Alles in allem kann das vorliegende Werk in seiner neuen Fassung Fachleuten, Studierenden und sonstigen Interessenten warm empfohlen werden. Hhn.

Neuere Turbinenanlagen. Auf Veranlassung von Professor E. Reichel und unter Benutzung seines Berichtes „Der Turbinenbau auf der Weltausstellung in Paris 1900“ bearbeitet von Wilhelm Wagenbach, Konstruktionsingenieur an der Kgl. Techn. Hochschule Berlin. Mit 48 Textfiguren und 54 Tafeln. Berlin, 1905. Verlag von Julius Springer. Preis 15 *M.* geb.

Der Verfasser gibt an Hand einer großen Anzahl von Tafeln und Abbildungen ein äußerst wertvolles Material ausgeführter Turbinenanlagen. Der I. Teil des Werkes beginnt mit der Entwicklung des Turbinenbaues und einer Beschreibung der gebräuchlichsten Turbinensysteme. Der II. Teil behandelt in ausführlicher Weise die Francis-

Welle. Die Konstruktionseinzelheiten, wie Spurlager, Kegelhäder und Vorgelege, ferner Saugrohr und Regulierorgane, sowie die einzelnen Laufradtypen sind in erschöpfender Weise dargestellt. Der III. Teil beschäftigt sich mit den Hochdruckturbinen und zwar den Freistrahll- und den Freistrahlpartialturbinen. Auch die Löffel- und Peltonräder finden noch Erwähnung. Der IV. und ausführlichste Teil endlich behandelt die Regulierung der Turbine. Ausgehend von den Grundlagen der exakten Regulierung und den Regulierprinzipien beschreibt der Verfasser zuerst die angewandten mechanischen Regulatoren mit konstanter und dann die mit veränderlicher Reguliergeschwindigkeit. Dadurch, daß der Verfasser sich der Mühe unterzogen hat, das weitverzweigte Material über die ausgeführten Turbinenanlagen zu sammeln, hat er namentlich für den Studierenden und auch den jungen Konstrukteur ein Werk geschaffen, dessen Studium jedem, der sich mit Turbinen zu beschäftigen hat, warm empfohlen werden kann. Die beigelegten Tafeln sind außerordentlich sauber und klar ausgeführt und bilden im Verein mit der besprochenen Abhandlung ein reiches Material und ein wertvolles Nachschlagebuch. K.-V.

Die Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe.

Eine Einführung von Friedrich Leitner. Verlag von J. S. Sauerländer. Frankfurt a. M., 1905. Preis 3,60 *M.*

Der immer schärfer auftretende Konkurrenzkampf stellt an den Leiter eines industriellen Betriebes die höchsten Anforderungen. Namentlich muß er darauf bedacht sein, die Herstellungskosten der einzelnen Fabrikationsartikel zu verringern. Hierzu ist vor allem eine bis ins kleinste durchgeführte Kostenberechnung erforderlich. Nur so ist es möglich bei Abgabe von Offerten, ohne Verluste zu erleiden, den äußersten Preis einzusetzen und damit konkurrenzfähig zu bleiben.

Daß die Kalkulation in vielen industriellen Betrieben stark vernachlässigt wird, davon zeugen die Submissionsresultate der verschiedenen Ausschreibungen, die fast stets unverhältnismäßig weit auseinanderliegen.

Das vorliegende Werk bietet eine übersichtliche und erschöpfende, durch passende Beispiele unterstützte Anleitung zur Aufstellung der Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe; es kann daher jedem, der einen neuen Betrieb einrichten oder den seinigen verbessern resp. verbilligen will, warm empfohlen werden. D.

Die Hütten- und Metall-Industrie Rheinlands und Westfalens. Adreßbuch und Sachregister.

Herausgegeben von Heinrich Lemberg. Druck und Verlag von C. L. Krüger. Dortmund, 1905. Preis 5 *M.*

Das in 4. Auflage erschienene Buch enthält im I. Teil, der als Adreßbuch ausgebildet ist, in größerer Vollständigkeit wie bisher in alphabetischer Reihenfolge die in den einzelnen Städten Rheinlands und Westfalens ansässige Hütten- und Metallindustrie. Die Angaben sind von Vertrauensmännern in den verschiedenen Orten gesammelt, zum Teil stützen sie sich auf direkte Anfragen bei den Firmen. Dem praktischen Gebrauche dient insbesondere der zweite Teil, das Sachregister, das nach Fabrikationszweigen geordnet ist. Das Buch besitzt eine handliche Form und kann zum Nachschlagen empfohlen werden.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriften-Titeln ist, nebst Angabe des Erscheinungsortes, Namens des Herausgebers usw., in Nr. 1 des lfd. Jg. dieser Ztschr. auf S. 33 abgedruckt.)

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung pp.).

Neue Tubblings. Von Heise. Bergb. 31. Aug. S. 9/11. Die bei Tubblings und Schachtringen vorgekommenen Beschädigungen sind stets die Folge mangelnder Biegefestigkeit gewesen. Die Widerstandsfähigkeit läßt sich erhöhen, wenn man den Tubblings statt einer einfachen glatten Wand mit wagerechten Verstärkungsrippen eine Wellenform gibt. Konstruktion und Berechnung geeigneter Tubblingsprofile. (Schluß f.)

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. G. 1. Sept. S. 310/1. 8 Textfig. Seilauflösevorrichtung von King von ähnlicher Konstruktion wie die vorher beschriebene von Ormerod. (Forts. f.)

Cambrian collieries explosion. Coll. G. 1. Sept. S. 311/3. 2 Textfig. Bericht über eine Schlagwetterexplosion, die den Tod von 33 und Verletzungen von 14 Menschen zur Folge hatte. Die Explosion wird auf das Zerschlagen eines Lampenzylinders durch Steinfall zurückgeführt.

Imprégnation des bois de mines aux charbonnages de Mariemont. Von Wuillot. Rev. univ. Juli. S. 78/82. Betriebsergebnisse.

Mitteilungen über einige neuere Sprengstoffe, die sich für die Sprengarbeit im Bergbau eignen. Von Blochmann. (Forts.) Bergb. 31. Aug. S. 11/12. Ungefrierbare Nitroglyzerinsprengstoffe. (Forts. f.)

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Über Dampfturbinen. Von Gramberg. Brkl. 29. Aug. S. 293/300 und 5. Sept. S. 309/12. Erläuterung der gebräuchlichsten Turbinenarten und Vergleich der Dampfturbine mit der Kolbendampfmaschine in der Maschinenanlage der Technischen Hochschule Danzig.

Die Verwertung des Abdampfes durch Anwendung von Akkumulatoren und Niederdruckdampfturbinen, System Rateau. Von Krull. Öst. Z. 2. Sept. S. 457/61. Mitteilungen nach einem auf dem Lütticher Kongreß für Berg- und Hüttenwesen gehaltenen Vortrage. Die auf der Grube Roche-La-Molière zu Firminy befindliche Anlage verbraucht bei 90 pCt Luftleere und einem Anfangsdruck von absolut 1 kg qcm 13 kg Dampf in der Stunde für die elektrische Pferdekraft, was einem Gesamtwirkungsgrade (Turbine und elektrische Maschine) von 60 pCt entspricht. Zur Zeit sind 23 Niederdruckdampfturbinenanlagen mit einer Gesamtleistung von 12 000 PS in der Montage oder in der Konstruktion begriffen. Davon entfallen 15 auf Gruben und 8 auf Walzwerke.

Some types of centrifugal pumps. Von Webber. (Forts.) Am. Man. 24. Aug. S. 238/41. 4 Textfig. Weiteres über die verschiedenen Zentrifugal-Pumpen-Systeme.

Die Kreiselpumpe von Rateau. Zeitschr. f. d. gesamte Turbinenwesen. Heft 17. S. 267/71. 14 Abb. Einzelheiten aus einem vor der „Société d'encouragement“ in Paris gehaltenen Vortrage. Wiedergabe einer Anzahl ausgeführter Pumpensätze mit den bezüglichen Versuchsdaten.

Physikalisch-chemische Betrachtungen über den Verbrennungsprozeß in Gasmotoren. Von Nernst. Z. D. Ing. 2. Sept. S. 1426/31. Wiedergabe des in der 46. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Magdeburg gehaltenen Vortrages.

Gas-producer for semi-bituminous fuel at the Liége exhibition. Engg. 25. Aug. S. 261. 2 Abb. Eine 600 PS Körtingsche Zweitakt-Gasmaschine mit Generator für backende Kohle befindet sich auf der Lütticher Ausstellung in Betrieb.

Bemerkenswerte Kraftmaschinen auf der Weltausstellung zu Lüttich 1905. Von Dubbel. Z. D. Ing. 2. Sept. S. 1417/25. 31 Abb. Angaben über ausgestellte Gasmaschinen und Dampfturbinen. Die Ausstellung in Düsseldorf 1902 hat die Bedeutung der Gasmaschinen für den modernen Großbetrieb besser zum Ausdruck gebracht als die Ausstellung zu Lüttich. (Forts. f.)

Über Wasserrückkühlwerke. Von Rudolf. Zeitschr. für das ges. Turbinenwesen. Heft 17. S. 264/7. Betrachtungen über die physikalischen Theorien der selbstventilierenden Rückkühlwerke, der sogenannten Kaminkühler, an Hand eines Zahlenbeispiels.

Abdampf von höherer Spannung zu Kochzwecken. Z. f. D. u. M.-Betr. 30. Aug. S. 627/8. 1 Abb. Bericht über den Vortrag des Direktors Eberle vom Bayerischen Revisionsverein auf der Versammlung des internat. Verbandes der Dampfkessel-Überw.-Vereine in Barmen 1904.

Koks-Lösch- und Transporteinrichtung. Von Eitle. J. Gas.-Bel. 26. Aug. S. 766/8. 4 Abb. Konstruktion eines neuen Transportbandes, das auch dem glühenden Koks, also der Erwärmung durch Wasserkühlung genügend Widerstand leistet, um das Verbrennen, besonders aber Deformationen zu verhindern.

An Italian 40 000 volt transmission plant. Von Koester. El. world. 19. Aug. S. 303/5. 5 Abb. Die Anlage besteht aus 3 Wasserturbinen je mit einem Drehstromgenerator gekuppelt. Jedes Aggregat leistet bei 500 Umdreh. 1000 PS bei 4000 Volt Spannung und 6000 Polwechseln.

La machine d'extraction électrique du siège St-Nicolas des Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune à Montegnée. Von Habets. Rev. univ. Juli. S. 35/52. 1 Tafel. Die Fördermaschine mit Ilgnerumformer soll 500 t aus 800 m Teufe in acht Stunden leisten. Die Koepescheibe für Flachseil besitzt einen Durchmesser von 3 m. Versuchsergebnisse.

Betriebsunfälle aus dem Jahresbericht des Elsäss. Dampfk.-Überw.-Vereins. Z. f. D. u. M.-Betr. 30. Aug. S. 333. 1. Bruch eines Dampfabsperrventils. 2. Gasexplosion. 3. Verrostungen eines Dampfkessels.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Fortschritte auf dem Gebiete der Metallurgie und Hüttenkunde. (1. Vierteljahr 1905.) Von Neumann. Chem. Zeitschrift. S. 391/4. Eisenhüttenwesen: Markt und Statistik. Eisenerze. Roheisen. Gießerei. Flußeisen. Elektrische Eisen- und Stahlerzeugung. (Forts. f.)

Die Bleihütte zu Montezoni. Von Ferraris. Öst. Z. 2. Sept. S. 435/7. 1 Taf. Beschreibung der Anlage.

Über Gewinnung von Stahl im elektrischen Ofen unter besonderer Berücksichtigung des Kjellinschen Induktionsverfahrens. Von Engelhard. (Forts.) Öst. Z. 2. Sept. S. 461/3. (Schluß f.)

Die physikalische Chemie im 1. Halbjahr 1905. Von Herz. Chem. Zeitschrift. S. 389/91.

Bericht über die Fortschritte der anorganischen chemischen Industrie im zweiten Vierteljahr 1905. Von Rauter. Chem. Zeitschrift. S. 385/8.

Volkswirtschaft und Statistik.

Die Handelsverträge und die chemische Industrie Deutschlands. (Forts.) Z. f. ang. Ch. 25. Aug. S. 1345/59. Die Tarife unserer Vertragsländer. A. Säuren und Salze. B. Farben und Farbwaren, Firnisse und Lacke. C. Verschiedene chemische Erzeugnisse.

Personalien.

Gestorben:

Am 31. August der Wirkliche Geheime Rat D. Theodor Lohmann, Exzellenz, im 74. Lebensjahre.

Der „Reichsanzeiger“ widmet dem Verewigten folgenden Nachruf:

Das Ministerium für Handel und Gewerbe ist durch den Tod seines in Groß-Tabarz zur Erholung weilenden Unterstaatssekretärs, Wirklichen Geheimen Rats D. Theodor Lohmann, Exzellenz, schwer betroffen worden.

Am 18. Oktober 1831 in Winsen a. d. Aller geboren, studierte Lohmann nach Absolvierung des Gymnasiums in Celle Rechts- und Staatswissenschaften in Göttingen. Nach Ablegung der ersten juristischen Prüfung in Hannover wurde er am 21. Dezember 1854 zum Auditor ernannt. Nach weiterer Vorbereitung im hannoverschen Justizdienst trat er zur allgemeinen Verwaltung über und bestand am 14. Dezember 1858 die Prüfung für den höheren Verwaltungsdienst. Er war dann als Amtsassessor bei den Ämtern Hameln, Bruchhausen und Lehe, vom April 1861 ab als Hilfsarbeiter bei der Landdrostei Osnabrück und seit 1. Januar 1862 im hannoverschen Kultusministerium, anfangs als Hilfsarbeiter und vom 14. Februar 1863 ab als Referent mit dem Titel eines Regierungsassessors tätig. Vom 1. Oktober 1866 ab war er Mitglied der Kultusabteilung der Ziviladministration in Hannover. Am 1. Juni 1870 wurde er der Regierung in Minden überwiesen. Von hier erfolgte am 1. Oktober 1871 seine Berufung in das damalige Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, wo er hauptsächlich mit sozialpolitischen Angelegenheiten beschäftigt war. Hier wurde er am 27. Oktober 1871 zum Regierungsrat, am 15. September 1873 zum Geheimen Regierungsrat und vortragenden Rat und am 20. März 1877 zum Geheimen Oberregierungsrat befördert. In gleicher Eigenschaft wurde er am 27. April 1881 in das Reichsamt des Innern versetzt. Während dieser Zeit war er nebenamtlich auch im Handelsministerium als Referent, hauptsächlich für die Ausführung der Arbeiterschutzgesetze

und das Fabrikaufsichtswesen, tätig. Am 24. Juni 1891 schied er endgültig aus dem Reichsamt des Innern aus, wurde zum Wirklichen Geheimen Oberregierungsrat und Ministerialdirektor ernannt und mit der Leitung der neu gebildeten Gewerbeabteilung des Ministeriums für Handel und Gewerbe betraut. Im folgenden Jahre, am 4. Mai 1892, wurde er hier zum Unterstaatssekretär und am 24. Juni 1899 zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt. Seit Juli 1900 verwaltete er neben seinen Geschäften als Unterstaatssekretär die Handelsabteilung des Ministeriums. Seit Mai 1892 führte er auch den Vorsitz in der Königlichen Technischen Deputation für Gewerbe. Die theologische Fakultät in Kiel verlieh ihm 1901 honoris causa die Doktorwürde. Bei seinem fünfzigjährigen aktiven Dienstjubiläum am 21. Dezember v. Js. wurde er durch Verleihung des Wilhelm-Ordens ausgezeichnet.

Die Entwicklung und den Ausbau der sozialpolitischen Gesetzgebung hat Exzellenz Lohmann von jeher als seine Lebensaufgabe betrachtet, und kaum einer hat größeren Anteil daran gehabt, als er. Wohl sind nicht alle seine Pläne verwirklicht worden, aber seine Arbeiten bildeten überall eine wertvolle und sichere Unterlage für den Bau der deutschen Sozialpolitik. Die Krankenversicherung ist vornehmlich sein Werk, die ersten Entwürfe zum Unfallversicherungsgesetze rühren von ihm her, an der Arbeiterschutzgesetzgebung war er maßgebend beteiligt, und er ist der Organisator des preußischen Gewerbeaufsichtsdienstes.

Umfassende wissenschaftliche Bildung, hervorragende geschäftliche Befähigung und vielseitige Erfahrungen auf industriellem und wirtschaftlichem Gebiete befähigten ihn, diesen wichtigen und schwierigen Aufgaben gerecht zu werden. Aus einem arbeitsvollen, aber reich gesegneten Leben wurde er abberufen. Als Vorbild eines mit seltenen Gaben des Geistes und des Herzens ausgestatteten, hervorragend pflichttreuen Dieners seines Königs und Vaterlandes, als wohlwollender und gerechter Vorgesetzter wird er in der Erinnerung aller derer, die ihn gekannt haben, fortleben!

Am 31. August in Dortmund der Bergwerksdirektor a. D. Heinrich Schausten im 63. Lebensjahre.

Dem Bergwerksdirektor Karl Vietor zu Wattenscheid ist der Rote Adlerorden vierter Klasse verliehen worden.

Aus dem Staatsdieste sind beurlaubt worden:

der Bergassessor Hoffmann (Bez. Bonn) zu seiner Ausbildung im Bankwesen auf 6 Monate,

der Bergassessor Müller (Bez. Breslau) zur Fortsetzung seiner Tätigkeit in Norwegen auf ein weiteres Jahr,

der Bergassessor Schmidt, bisher Hilfsarbeiter im Bergrevier West-Recklinghausen, zur Übernahme der Stellung als technischer Leiter der bergbaulichen Unternehmungen der Familie Röchling auf 2 Jahre.

Der Bergassessor Rußell, bisher Hilfsarbeiter bei dem Oberbergamte in Dortmund, ist dem Bergrevier West-Recklinghausen als Hilfsarbeiter überwiesen worden.