

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 32

7. August 1926

62. Jahrg.

Der Kalamitenwald der Grube Vereinigtfeld bei Hohndorf im Erzgebirge.

Von Professor Dr.-Ing. F. Schumacher und Dipl.-Ing. M. Donath, Freiberg (Sa.).

Das im Jahre 1924 bei Ausrichtungsarbeiten auf der Grube Vereinigtfeld angefahrne Kalamitenvorkommen gehört dem Lugau-Ölsnitzer Steinkohlenrevier an¹. Dieser kohlenführende Teil des erzgebirgischen Beckens hat annähernd quadratischen Umriss und ist rd. 20 km² groß. Auf vorwiegend phyllitischem, meist leicht welligem Untergrunde lagern die Schichten des produktiven Karbons in stark wechselnder, aber durchschnittlich geringer Mächtigkeit. Die größte Stärke des Steinkohlegebirges ist beim Kaiserin-Augusta-Schacht mit 183 m erschlossen worden. Nach den Untersuchungen von Sterzel² sind die kohlenführenden Schichten der obern Saarbrücker bis untersten Ottweiler Stufe zuzurechnen. Abgesehen von dem welligen Untergrunde, der auch erheblichen Einfluß auf die Kohlenablagerungen ausgeübt hat, und abgesehen von den zahlreichen Verwerfungen sind die Lagerungsverhältnisse ziemlich einfach. Vom Ausstrich des Steinkohlegebirges bei Niederwürschnitz fallen die Schichten mit 10–15° nach N, NO und NW ein. Im nördlichen Teil der Ablagerung, bei Gersdorf und Hohndorf, verflacht sich das Einfallen der Schichten entsprechend dem Muldentiefsten, um schließlich im nördlichen Teile des Grubenfeldes von Vereinigtfeld in ein sanftes Ansteigen von 5° überzugehen. Seine nördliche Begrenzung findet das Karbon durch die bekannte, von SW nach NO verlaufende Abwaschungszone, die einen durch Buchten stark gegliederten Verlauf zeigt.

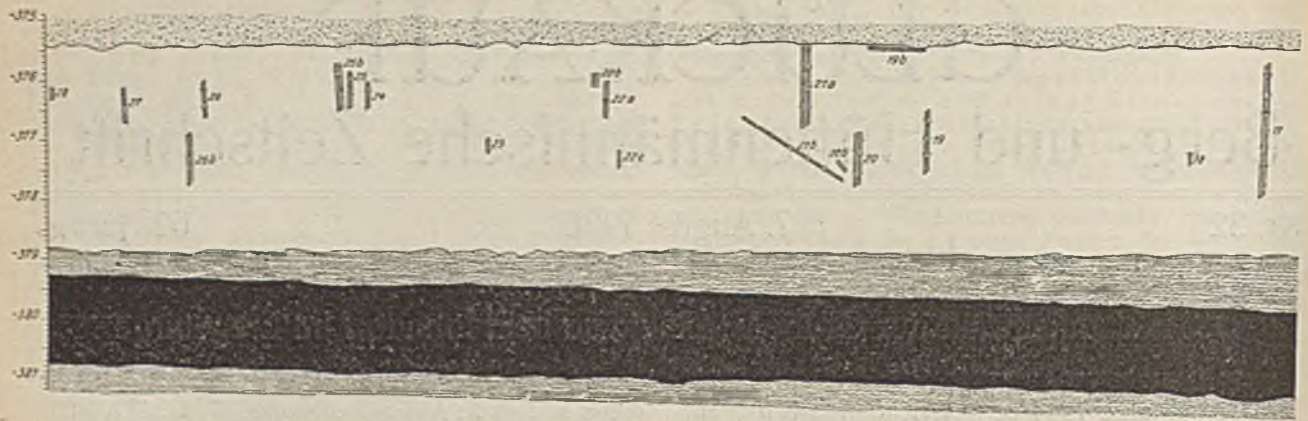
Petrographisch sind die Schichten des Karbons sehr eintönig zusammengesetzt. Sie bestehen aus einer Wechsellagerung von Sandsteinen, Schiefertönen und Kohlenflözen, zu denen sich örtlich Konglomerate gesellen. Das flözführende Gebirge läßt sich in eine obere, wenig reichhaltige und in eine untere, sehr kohlenreiche Zone, die 7 selbständige Flöze aufweist, gliedern. Diese Flöze sind von oben nach unten: das Glückaufflöz, das Vertrauenflöz, das Hauptflöz, das Zwischenflöz, das Grundflöz, das Kneiselflöz und das nicht aufgeschlossene unbenannte Flöz.

1–2 m über dem Grundflöz ist im nordwestlichen Zipfel des Kohlegebietes im Felde der Grube Vereinigtfeld bei Hohndorf durch einen Ausrichtungsquerschlag eine außerordentliche Häufung von Kalamitenstämmen, ein wahrer fossiler Wald, angefahren worden, dessen genaue Aufnahme durch das Entgegenkommen von Generaldirektor Dr.-Ing. eh. Krug und Bergdirektor Steinmayer ermöglicht worden ist. Die Kalamitenanreicherung befindet sich genau 1000 m nördlich von Schacht 3 der Grube Vereinigtfeld und

grenzt hart an die Abwaschungszone, die wenig nördlich vom Kalamitenwald das darunter befindliche Grundflöz zerstört hat. Über dem Querschlag sind die höher liegenden Flöze bereits allenthalben der Abwaschung zum Opfer gefallen; schon das nur 12–18 m über dem Grundflöz lagernde Zwischenflöz fehlt. Es ist aber zu beachten, daß das natürliche Flözende auch ohne Berücksichtigung der spätern Abwaschung unweit nördlich von der jetzigen Endzone liegen muß, weil die Flöze eine deutliche und beständige Abnahme ihrer Mächtigkeit in nördlicher Richtung aufweisen. Während z. B. die Mächtigkeit des Grundflözes im Süden der Hohndorfer Werke 3,20 m beträgt, verringert sie sich nach N und NO bis auf 1,30 und 1,50 m. Demnach wird der Kalamitenwald an den Rändern eines Steinkohlenmoores von den zugeführten Sand- und Schlammassen eingehüllt und so erhalten worden sein. Das Nebengestein der Kalamiten besteht aus sandigem Schiefer, der stellenweise in einen weichen Sandstein mit tonigem Bindemittel übergeht. In diesem Gestein sind an den beiden Stößen des bereits erwähnten Querschlages, über 40 m Länge verteilt, 66 Stammreste von verschiedener Größe in seltener Schönheit zu sehen. Diese Zahl enthält dabei nicht die durch die Schießarbeit beim Vortrieb der Strecke innerhalb ihres Querschnitts zerstörten zahlreichen Kalamiten. Die Anordnung und die Lage der Stämmchen gehen aus den beiden für den Nord- und Südstoß maßstäblich aufgenommenen Streckenprofilen deutlich hervor, von denen das erstgenannte nachstehend wiedergegeben ist. Hinsichtlich der Einzelheiten wird auf die beiden Zahlentafeln verwiesen.

Die gefundenen Reste liegen sämtlich in dem durch die Ausfüllung des Markzylinders entstandenen üblichen Erhaltungszustand als Steinkerne vor. Die Stämmchen stehen mit wenigen Ausnahmen vollkommen senkrecht, nur an drei Punkten liegt je ein Stämmchen schräg oder ganz wagrecht. Der Abstand der Stämmchen voneinander ist sehr verschieden; an manchen Stellen stehen sie dicht gedrängt, an andern sind sie durch größere Zwischenräume getrennt. Die stärkste Anhäufung findet sich an einer Stelle des Nordstoßes mit 9 Stämmchen auf etwas mehr als 4 m Länge. Die auffallend wenig verdrückten Reste haben fast durchweg kreisrunden Querschnitt. Irgendwelche Verzweigungen sind an keinem der 66 Stämme wahrzunehmen; ferner fällt der Mangel an Blattresten im Bereich des Kalamitenwaldes auf. Die Stärke der einzelnen Steinkerne schwankt zwischen 4 und 14 cm und beträgt im Mittel 8 cm. Bei längern und stärkern Stämmen läßt sich vielfach eine allmähliche Verjüngung des Durchmesser nach dem obern Ende hin

¹ Krug: Das Lugau-Ölsnitzer Steinkohlenrevier, Jahrb. Sachsen 1920.
² Sterzel: Paläontologischer Charakter der obern Steinkohlenformation und des Rotliegenden im erzgebirgischen Becken, 7. Bericht d. Naturw. Ges. Chemnitz 1878–1880.



Nordstoß des Querschlag 105 über dem

Nordstoß.

Südstoß.

Lfd. Nr.	Stamm-Nr.	Länge cm	Stärke cm	Stellung des Stammes	Nebengestein	Bemerk.
1	1	24	9,0	S6°	Sandiger Schiefer	a
2	2	78	8,5	senkrecht	"	b
3	3	32	5,5	"	"	b
4	4	103	oben 10,0 unten 12,0	"	Sandstein	c
5	5	113	11,0	"	"	d
6	6	28	7,8	"	"	b
7	7a	38	6,0	"	Sandiger Schiefer	e
8	7b	36	5,5	wagrecht	"	d
9	8	70	5,5	senkrecht	Sandstein	e
10	9	22	4,5	"	"	e
11	10	50	6,7	"	"	d
12	11	52	7,2/11,0	39°	Sandiger Schiefer	f
13	12	131	oben 9,0 unten 11,3	senkrecht	Sandstein	d
14	13	47	7,0	"	Sandiger Schiefer	e
15	14	41	5,6	"	"	d
16	15	18	4,8	"	"	e
17	16	87	8,7	"	"	d
18	17	210	oben 11,5 unten 12,5	"	"	d
19	18	18	5,0	"	"	d
20	19	100	8,0	"	"	d
21	19b	90	6,0	wagrecht	"	e
22	20	85	11,0	senkrecht	"	e
23	20b	22	5,0	64°	"	d
24	21a	125	14,0	senkrecht	Sandstein	d
25	21b	200	6,0	45°	Sandiger Schiefer	d
26	22a	59	5,5	senkrecht	"	d
27	22b	26	3,8	"	"	b
28	22c	28	12,0	"	"	e
29	23	25	5,9	"	"	e
30	24	44	8,0	"	"	b
31	25	57	7,6	"	"	e
32	25b	70	13,0	"	"	b
33	26	55	6,2	"	"	b
34	26b	82	7,0	"	"	b
35	27	55	8,6	"	"	e
36	28	20	6,3	"	"	d
37	29	46	8,5	"	"	e

Lfd. Nr.	Stamm-Nr.	Länge cm	Stärke cm	Stellung des Stammes	Nebengestein	Bemerk.
1	1	100	8,0	senkrecht	Sandiger Schiefer	b
2	2a	20	oben 2,5 unten 15,5	wagrecht	"	f
3	2b	30	oben 5,0 unten 20,0	"	"	f
4	3a	18	5,6	senkrecht	"	d
5	3b	27	5,5	"	"	d
6	3c	73	8,0	"	"	d
7	4	25	6,0	"	"	e
8	5	59	4,6	"	"	d
9	6	65	4,0	"	"	d
10	7	26	6,0	"	"	d
11	8	90	8,0	"	"	d
12	9	16	7,0	"	"	d
13	10	92	10,0	"	"	d
14	11	200	9,4	"	Sandstein	b
15	12	120	8,4	"	Sandiger Schiefer	e
16	13	35	4,0	"	"	e
17	14	47	5,5	"	"	e
18	15	110	7,0	"	"	e
19	16	20	6,5	"	"	e
20	17	54	11,5	"	"	b
21	18	30	7,0	"	"	e
22	19	155	10,0	"	"	d
23	20	110	7,3	"	Sandstein	d
24	21	30	6,0	"	Sandiger Schiefer	e
25	22	31	5,5	"	"	e
26	23	79	9,7	"	"	d
27	24a	46	4,3	80°	"	e
28	24b	20	7,9	senkrecht	"	e
29	25	25	6,0	50°	"	e

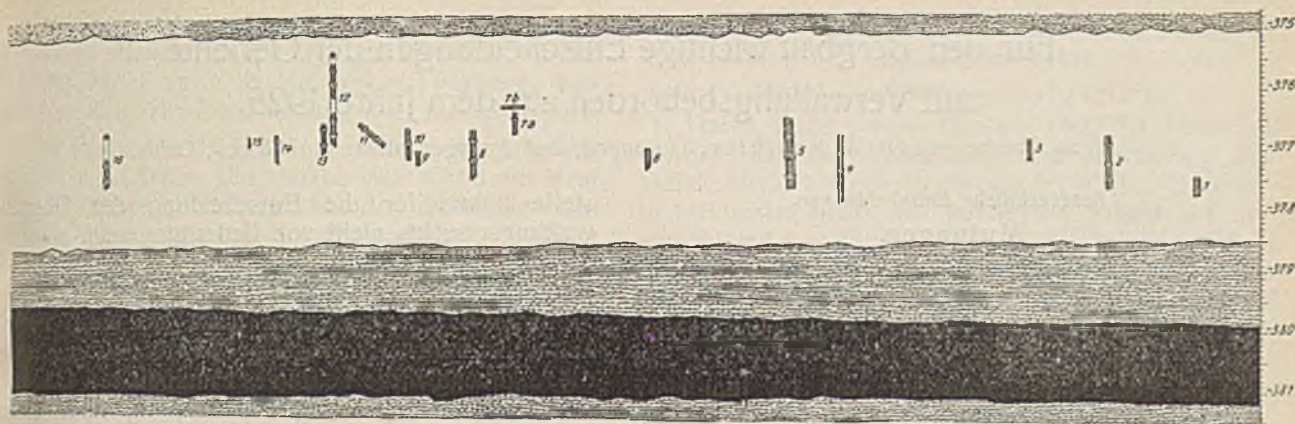
a vom Stoß wegfallend, b Hohlabruck, c Gestein hat toniges Bindemittel, d Kern zum Teil vorhanden, e Kern vorhanden, f doppelte Stärkenangabe, weil plattgedrückt.

c vom Stoß wegfallend, b Hohlabruck, c Gestein hat toniges Bindemittel, d Kern zum Teil vorhanden, e Kern vorhanden, f doppelte Stärkenangabe, weil plattgedrückt.

beobachten. Die Länge der erhaltenen Stammreste, die vornehmlich durch die Art des Aufschlusses bedingt ist, schwankt zwischen wenigen Zentimetern und mehr als 2 m. Daraus ergibt sich aber durchaus kein Maßstab für die wirkliche Höhe der Stämme, weil gewöhnlich eine Fortsetzung der aufgeschlossenen Reste nach unten und oben deutlich angedeutet ist, während die Kerne selbst infolge der Sprengarbeit vielfach herausgefallen sind.

Für die Entstehung des Kalamitenwaldes

von Hohndorf sind verschiedene Erklärungen möglich. Auf den ersten Blick machen die fast durchweg senkrecht stehenden Stämme ganz den Eindruck eines bodenständigen, autochthonen, Kalamitenwaldes. Dafür sprechen, abgesehen von der aufrechten Stellung der Bäume, der gute Erhaltungszustand und vor allem die Lage dicht über dem Grundflöz. Die Sohle des Querschlages, in dem die Kalamiten stehen, liegt im Durchschnitt nur etwa 1 m über diesem Flöz. Denkt man sich die Stämme nach unten fortgesetzt, so könnten sie wohl in der unmittelbar über dem Kohlenflöz liegenden Schieferschicht wurzeln, die in diesem Falle einen alten Waldmoorboden bilden würde, auf dem ein neuer Kalamitenbestand hochgewachsen wäre. Die mittlere Höhe dieses Waldbestandes ließe sich dann auf etwa 5-6 m veranschlagen. Voraussetzung für diese autochthone Bildung wäre aber,



Grundflöz der Grube Vereinigtfeld.

daß die Hereinschwemmung des sandig-schlammigen Materials, in dem die Kalamiten eingebettet sind, sehr rasch vonstatten gegangen ist; denn nur in diesem Falle hätten die ursprünglich aus dem Wasser hervorragenden Pflanzenteile der Verwesung an der Luft entgehen können. Man müßte also an eine plötzliche Änderung der Verhältnisse etwa durch eine viel Sand und Schlamm herbeiführende Regenhochflut denken, durch die der Kalamitenbestand völlig begraben worden wäre. Eine sich langsam vollziehende Bodensenkung und eine damit gleichen Schritt haltende langsame Aufschüttung würde mit den vorliegenden Verhältnissen nicht in Einklang zu bringen sein.

Es liegt daher nahe, auch die Möglichkeit einer allochthonen Entstehung des Kalamitenwaldes in Erwägung zu ziehen, auf die zum ersten Male von Professor Dr. Kossmat bei Gelegenheit einer Besichtigung des Kalamitenwaldes hingewiesen worden ist. Hierfür sprechen außer den schon erörterten Schwierigkeiten für die Erklärung der bodenständigen Bildung auch noch andere Gründe. Vor allem sind die ein sehr wichtiges Kennzeichen autochthoner Entstehung bildenden Wurzeln nicht beobachtet worden; kein Kalamitenstamm zeigt das charakteristische kegelförmige Wurzelende. Man könnte dies vielleicht mit der Unzulänglichkeit der Aufschlüsse erklären, da die Wurzeln, wenn sie überhaupt vorhanden sind, aller Wahrscheinlichkeit nach im Liegendsten des Schiefers unmittelbar über dem Grundflöz zu suchen wären. Leider ist diese Auflagerungsfläche durch den Querschlag an keiner Stelle entblößt worden. Abgesehen von dem Fehlen des Nachweises der Wurzeln läßt aber auch das Fehlen jeder sichtbaren Verzweigung sowie der Mangel an Blattresten in der Nachbarschaft der Stämme Zweifel an ihrer Autochthonie aufkommen. Hieran ändert auch die senkrechte Stellung der Stämme nichts, da selbst angetriebene Stämme sich später aufrichten und in senkrechter Lage versteinern können. Daß dies möglich ist, hat ein Versuch mit einigen ins Wasser geworfenen hohlen Bambusrohren erhärtet, der zeigte, daß die Bambusstäbe, wenn sie nicht zu dünn waren und ihr unteres Ende stärker war als das obere, im Laufe der Zeit im Wasser unter-sanken und sich am Grunde aufrecht stellten. Die Stäbe mußten allerdings lange genug im Wasser gelegen und Zeit gefunden haben, sich mit Wasser vollzusaugen. Die Aufrichtung der Rohre ließ sich dadurch noch erheblich beschleunigen, daß in ihr weiteres Ende etwas Schlamm oder Sand eingebracht

wurde; nur durfte die Füllung nicht zu weit getrieben werden, weil sonst die Stäbe zu schwer wurden und sich wie ein vollkerniger Stab wagrecht auf den Grund legten. Mag bei den größtenteils vom Mark befreiten Kalamiten das Verhältnis von Holzsubstanz zu verdrängter Wassermenge auch anders gewesen sein als bei den verwendeten rezenten Bambusrohren, so wird doch stets einmal der Zeitpunkt gekommen sein, an dem sie, zum Teil mit Schlamm gefüllt, unter die Wasseroberfläche sanken und sich auf dem Boden ruhiger Buchten senkrecht stellten.

Zieht man diese Versuchsergebnisse bei der Beurteilung des Kalamitenwaldes in Betracht, so kann die aufrechte Stellung der Stämme kein Grund sein, ihre allochthone Entstehung von der Hand zu weisen. Die Stämme wären unter den angegebenen Voraussetzungen mit der Drift in ruhiges Wasser gelangt, um dort alsbald nach teilweise erfolgtem Eindringen von Schlamm abzusinken und sich senkrecht auf den Grund des Beckens zu stellen. Dadurch, daß das untere Ende der ziemlich schweren Stämme ein Stück weit in den weichen Schlamm einsackte, wurde ihr späterer Umfall verhindert. Nur einige wenige Hölzer legten sich schräg oder wagrecht und wurden in dieser Stellung eingebettet. Wie das Profil zeigt, handelt es sich bei diesen hauptsächlich um ganz dünne Stämmchen, bei denen das Verhältnis von Holzsubstanz zu verdrängter Wassermenge größer war, und die infolgedessen auch leichter schwammen. Nach ihrer Aufrichtung am Grunde des Wasserbeckens waren die hereingefloßten Stämme durch die Wasserbedeckung vor der Verwesung geschützt, so daß die weitere Einbettung ganz allmählich nach Maßgabe des langsamen Absinkens des Geländes und der entsprechenden Zufuhr von Schlamm vor sich gehen konnte.

Die Annahme einer allochthonen Bildung des Kalamitenwaldes wird also allen Verhältnissen der Fundstelle besser gerecht als die einer bodenständigen Entstehung.

Zusammenfassung.

Nach kurzen Darlegungen über die geologischen Verhältnisse des Lugau-Ölsnitzer Steinkohlenbezirks wird der auf der Grube Vereinigtfeld im Jahre 1924 angefahrne Kalamitenwald beschrieben und seine Entstehung, die wahrscheinlich allochthoner Natur ist, ausführlich erörtert.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1925.

Von Oberbergrat Dr. W. Schlüter, Dortmund, und Amtsgerichtsrat H. Hövel, Oelde.

Bergrechtliche Entscheidungen. Mutungen.

Zwischenfelder, Einreichungsfrist für Situationsrisse.

Am 12. September 1921 hatte eine Gewerkschaft beim Bergrevierbeamten Mutung auf Steinkohlen eingelegt; sie beehrte mit der Mutung auf Grund des Art. XI der Berggesetznovelle vom 18. Juni 1907 ein von sechs Steinkohlenfeldern eingeschlossenes Zwischenfeld in einer Größe von 1748230 m². Am 14. September wurde vom Bergrevierbeamten die Fündigkeit des begehrten Minerals anerkannt. Am 17. Dezember 1921 wurde der Situationsriß eingereicht. Das Oberbergamt hat die Mutung durch Beschluß als von Anfang an ungültig zurückgewiesen, weil der Situationsriß nicht innerhalb von sechs Wochen eingereicht worden sei. Gegen diesen Beschluß erhob die Gewerkschaft Klage beim Bergausschuß mit folgender Begründung: Die Frist betrage nicht sechs Wochen, sondern sechs Monate; bei der Einlegung der Mutung habe sie aber auch einen Lageplan eingereicht, der als Situationsriß genüge. Der Bergausschuß und in der Revisionsinstanz das Oberverwaltungsgericht¹ haben den Beschluß des Oberbergamts bestätigt. Die Ausführungen des Oberverwaltungsgerichts gehen dahin: Es handelt sich bei der Mutung um Zwischenfelder von Steinkohle. Für derartige Mutungen bestimme Art. XI der Berggesetznovelle vom 18. Juni 1907, daß die Verleihung des Bergwerkseigentums auf Grund derjenigen Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes erfolge, die vor dem Inkrafttreten der Berggesetznovelle vom 18. Juni 1907 in Geltung gewesen seien. Unter diesen Bestimmungen müsse man nicht nur die sachlichen, sondern auch die förmlichen verstehen; das Gesetz mache keinen Unterschied, sondern bestimme ganz klar, daß alle Vorschriften anzuwenden seien; ein Zurückgehen auf mutmaßliche Absichten des Gesetzgebers, wie es ein von der Gewerkschaft eingereichtes Gutachten tue, könne nicht in Frage kommen, da bei der Auslegung eines Gesetzes in erster Linie der gemeinverständliche Sinn der Worte entscheidend sei. Ein Zurückgehen auf die mutmaßlichen Absichten des Gesetzgebers sei ausgeschlossen, wenn, wie hier, die gewählten Worte einen klaren Sinn hätten. Wenn man aber die förmlichen vor dem Inkrafttreten der Novelle vom 18. Juni 1907 in Geltung gewesenen Bestimmungen anwende, ergebe sich, daß die im § 18 ABG. in seiner damaligen Fassung vorgeschriebene Frist von sechs Wochen zur Einreichung des Situationsrisses von der Gewerkschaft nicht eingehalten und daher die Mutung als von Anfang an ungültig zu erachten sei, wie das Oberbergamt es auch getan habe. Der mit der Mutung eingereichte Lageplan könne als Situationsriß nicht angesehen werden, weil er den im § 17 ABG. aufgestellten Erfordernissen nicht genüge. Endlich sei auch der von der Klägerin erhobene Einwand, daß ein Bergrevierbeamter der Gewerkschaft erklärt habe, es genüge die sechsmonatige Frist, unbeachtlich, denn eine etwaige unrichtige Rechtsauskunft einer Dienst-

stelle könne für die Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts nicht von Bedeutung sein.

Rechtsmittel bei Zurückweisung von Mutungen.

Eine Aktiengesellschaft hatte auf einen Braunkohlenfund Mutung eingelegt; in der Mutung fehlte die Angabe über die Teufe des Fundpunktes. Ohne die Mutterin zur Ergänzung der Mutung nach dieser Richtung hin aufzufordern, nahm der Bergrevierbeamte die amtliche Untersuchung des Fundes vor und überreichte mit gutachtlicher Äußerung die Akten dem zuständigen Oberbergamt. Dieses verlangte, ohne aber dabei das Fehlen der Angabe der Teufe in der Mutung zu erwähnen, von der Mutterin noch einen Nachweis über die Verleihungsfähigkeit des Fundes und wies dann, als dieser Nachweis nicht beigebracht wurde, die Mutung »als von Anfang an ungültig« zurück. Einmal fehle in der Mutung die Angabe der Teufe, in welcher der Fund gemacht worden sei, und deshalb sei die Mutung gemäß § 14 Abs. 2 ABG. von Anfang an ungültig; hieran ändere auch der Umstand nichts, daß der Bergrevierbeamte es unterlassen habe, die Mutterin zur Beseitigung des Mangels aufzufordern. Sodann sei der Nachweis der abbauwürdigen Mächtigkeit des Braunkohlenvorkommens nicht erbracht; nach § 15 Abs. 1 Ziff. 1 ABG. müsse daher ebenfalls die Mutung als von Anfang an ungültig erklärt werden. Diesen Beschluß griff die Aktiengesellschaft durch ein beim Oberbergamt eingegangenes, an den Bergausschuß gerichtetes Schreiben an, das sie als »Klage gegen das Oberbergamt beim Bergausschuß im Verwaltungsstreitverfahren« bezeichnete. Sie beantragte in diesem Schreiben, den Beschluß des Oberbergamts aufzuheben, die Verleihungsfähigkeit der Mutung auszusprechen und ihr, der Mutterin, die Verleihungsurkunde zuzustellen. Sie hielt den ersten Grund des Beschlusses nicht für stichhaltig, weil der Bergrevierbeamte sie hätte zur Behebung des Mangels aufordern müssen. Gegen den zweiten Grund des Beschlusses erhob sie ebenfalls Einwendungen. Der Bergausschuß wies diese Klage der Aktiengesellschaft ab; er erblickte in dem Vorgehen der Aktiengesellschaft lediglich eine Klage beim Bergausschuß, erklärte aber, dieser Klage schon deshalb nicht stattgeben zu können, weil gegen den ersten Teil des Beschlusses des Oberbergamts nur der Rekurs als Rechtsmittel gegeben sei, ein Rekurs aber von der Aktiengesellschaft nicht erhoben worden sei, somit der erste Grund des Beschlusses des Oberbergamts fortbestehe und daher die Mutung, selbst wenn sich der zweite Grund des Beschlusses als nicht stichhaltig erweise, doch aus dem ersten Grunde des Beschlusses immer noch ungültig bleiben würde. Eine Prüfung des zweiten Grundes des Beschlusses des Oberbergamts könne daher in keinem Falle zur Aufhebung des Beschlusses führen. Gegen dieses Urteil legte die Aktiengesellschaft Revision ein mit der Erklärung, in ihrer Klage beim Bergausschuß sei ein Rekurs mitenthalten.

¹ Oberverwaltungsgericht vom 18. Dez. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 524.

¹ Oberverwaltungsgericht vom 8. Nov. 1923, Z. Bergr. Bd. 66, S. 518.

Das Oberverwaltungsgericht¹ legte zunächst die Akten dem Minister für Handel und Gewerbe vor zur Prüfung der Frage, ob ein Rekurs vorliege, und gegebenenfalls zur Entscheidung über diesen Rekurs.

Der Minister¹ entschied dahin: In der Klage sei ein Rekurs zu erblicken, das ergebe sich schon aus dem Inhalt des Schriftstücks sowie aus dem darin gestellten Antrage, wenn auch das Schriftstück nur als Klage bezeichnet sei. Der Rekurs sei gegen den ersten Grund des Beschlusses des Oberbergamts das zuständige Rechtsmittel. Diesem Rechtsmittel könne der Erfolg nicht versagt werden, da der vom Oberbergamt angegebene Grund nicht stichhaltig sei. Die Muterin hätte nach § 14 Abs. 2 ABG. zur Beseitigung des Mangels der Mutung aufgefordert werden müssen, das sei nicht geschehen. Der Minister hob darauf den Beschluß des Oberbergamts, soweit er sich auf die Nichtangabe der Teufe bezog, auf und reichte die Akten dem Oberverwaltungsgericht zurück, da dieses zur Entscheidung über den zweiten Grund des Beschlusses des Oberbergamts zuständig sei.

Das Oberverwaltungsgericht hob nunmehr das Urteil des Bergausschusses auf und verwies den Rechtsstreit zur anderweitigen Verhandlung und Entscheidung an den Bergausschuß zurück. In den Gründen führt das Gericht noch aus: Gegen einen die Versagung der Verleihung aussprechenden Beschluß des Oberbergamts sei — gegebenenfalls nebeneinander — ein doppeltes Rechtsmittelverfahren zulässig, nämlich das Verwaltungsstreitverfahren durch Klage beim Bergausschuß, wenn die Versagung aus einem der im § 192a ABG. angegebenen Gründe, besonders gemäß § 15 Abs. 1 ABG., erfolge, und der Rekurs an den Minister, wenn die Versagung sich auf einen andern Grund, z. B. § 14 ABG., stütze. Im vorliegenden Falle sei die Versagung aus § 15 Abs. 1 und aus § 14 ABG. erfolgt. Beide Rechtsmittel seien daher zulässig. Beide Rechtsmittel seien auch eingelegt. Der Bergausschuß hätte nicht darüber zu befinden, ob in der Klage der Aktiengesellschaft auch ein Rekurs liege, diese Frage könne nur von dem zur Entscheidung über den Rekurs zuständigen Minister entschieden werden; wenn der Bergausschuß ohne Vorlage der Akten beim Minister aber davon ausgehe, daß ein Rekurs nicht vorliege, und auf Grund dieser Feststellung dazu komme, daß der erste Grund des Beschlusses des Oberbergamts unanfechtbar geworden sei, so überschreite er seine Zuständigkeit; sein Urteil beruhe dann auf einem mit Rechtsirrtum verbundenen wesentlichen Mangel des Verfahrens und müsse aufgehoben werden. Bei der neuen Verhandlung müsse dann der Bergausschuß, nachdem über den ersten Grund des Beschlusses des Oberbergamts nunmehr entschieden sei, über den zweiten Grund des Beschlusses des Oberbergamts befinden, nämlich darüber, ob ein verleihungsfähiger Fund nachgewiesen sei. Für die Praxis der Oberbergämter sei es zur Vermeidung derartiger Schwierigkeiten, wie sie hier zutage getreten seien, empfehlenswert, in eine Prüfung und Entscheidung der sachlichen Voraussetzungen für die Verleihung des Bergwerkseigentums erst dann einzutreten, wenn sie die förmliche Gültigkeit der Mutung für dargetan erachteten, und im entscheidenden Teil ihrer Beschlüsse diejenigen Punkte auszusondern, die zu einer Klage beim Bergausschusse führen könnten,

soweit nicht überhaupt hierüber eine Sonderentscheidung zulässig und angängig erscheine.

Verleihbarkeit von Solquellen.

Durch Gesetz vom 18. Juni 1907 ist bestimmt worden, daß die Aufsuchung und Gewinnung der Steinkohle, des Steinsalzes sowie der Kali-, Magnesia- und Borsalze nebst den mit diesen Salzen auf der nämlichen Lagerstätte vorkommenden Salzen und Solquellen allein dem Staate zusteht. Beim Abteufen eines Schachtes auf einem einer Gewerkschaft gehörenden Kalisalzbergwerk war im Jahre 1913 ein Soledurchbruch erfolgt. Auf die so entdeckte Solquelle legte die Gewerkschaft Mutung ein. Das Oberbergamt versagte der Gewerkschaft die Verleihung des Bergwerkseigentums, weil diese Solquelle eine mit Kalisalz auf der nämlichen Lagerstätte vorkommende Solquelle sei, hinsichtlich deren durch die vorgenannte Bestimmung die Aufsuchung und Gewinnung lediglich dem Staate zustehe. Der Minister für Handel und Gewerbe¹ hat diesen Beschluß aufgehoben und die Sache zur anderweitigen Entscheidung an das Oberbergamt zurückverwiesen. Der Minister unterscheidet selbständige und unselbständige Solquellen, je nachdem die Solquellen im Zusammenhange mit den in der erwähnten gesetzlichen Bestimmung genannten Salzen auf der nämlichen Lagerstätte vorkommen oder nicht. Er führt dann weiter aus: Selbständige Solquellen könnten, wie die gesetzliche Bestimmung ergebe, von jedermann gemutet werden. Nur auf unselbständige Solquellen beziehe sich das Vorrecht des Staates, aber nicht auf alle. Wie die Entstehungsgeschichte des Gesetzes vom 18. Juni 1907 erweise, habe man die Verleihbarkeit der unselbständigen Solquellen an das rechtliche Schicksal der zugehörigen Salzlagerstätte binden wollen, um Schwierigkeiten bei der Ausbeutung zu vermeiden; man habe die Möglichkeit ausschließen wollen, eine auf schon anderweit verliehener Salzlagerstätte auftretende Solquelle für sich allein dem Staate vorzubehalten. Diese Auffassung gebe auch der Wortlaut der gesetzlichen Bestimmung wieder. Danach sei ein Vorbehaltrecht des Staates an der in Frage kommenden Solquelle nicht gegeben.

Bergwerkseigentum.

Längenfelder.

Über die Rechtsverhältnisse der Vierung bei einem Längenfeld hat das Reichsgericht in einer Entscheidung vom 20. Dezember 1924² geurteilt, die in ihrem Wortlaute bereits früher mitgeteilt worden ist³. In diesem Zusammenhange sind aus dem Urteil folgende Grundsätze hervorzuheben.

Von der ältern Vierung unterscheidet sich die jüngere, auf dem Gesetze betreffend die Verleihung des Bergwerkseigentums auf Flözen vom 1. Juli 1821 beruhende Vierung nur durch ihre größere Breite und die nicht mehr winkelrechte, sondern söhlig gemessene. Diese erfolgt im Streichen und Fallen von allen Punkten des Daches oder der Sohle des Fundflözes, nicht dagegen nur von der Fundsohle aus. Im übrigen bestimmt sich die Gestalt der Vierung auch weiterhin nach den Grundsätzen des ältern Rechtes. Die söhlig gemessene Vierung findet ihre Grenze nach unten in dem Tiefsten des Fundflözes, und zwar auf allen in die Vierung fallenden Flözen.

¹ Rekursbescheid vom 20. Juni 1925, Z. Bergr. Bd. 66, S. 554.

² Urteil des Reichsgerichts vom 20. Dez. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 397.

³ Glückauf 1925, S. 407.

¹ Rekursbescheid vom 5. März 1924, Z. Bergr. Bd. 65, S. 299.

Alle, auch die mit dem Fundflöz nicht in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Lagerstätten sind Eigentum des Bergwerksberechtigten, soweit sie innerhalb des Vierungskörpers liegen.

Ein weiteres Reichsgerichtsurteil vom 20. Dezember 1924¹ befaßt sich mit den Längenfeldgrenzen, der Ersitzung von Bergwerkseigentum und den Folgen unberechtigten Abbaus. Das Reichsgericht führt aus, daß das Preußische Berggesetz vom 24. Juni 1865 die unter dem frühern Recht erworbenen Bergberechtigten unberührt lasse, und diese nach dem frühern Rechte zu beurteilen seien. Für die Entscheidung der Frage, mit welchen Grenzen ein mit Vierung verbundenes Längenfeld verliehen worden sei, sei der in der Verleihungsurkunde zum Ausdruck gebrachte Wille der verleihenden Behörde maßgebend. Es kämen dabei die Rechtsanschauungen, selbst etwa irrige, in denen die Bergbehörde zur Zeit der Verleihung befangen war, und der damalige Sprachgebrauch in Betracht, nicht aber die Rechtsanschauungen über die Vierung, die in der spätern Rechtsprechung und Rechtslehre als richtig erkannt worden seien. Die Vierung bilde nicht das eigentliche Grubenfeld, sondern stelle sich als gesetzliche Zugabe zu der verliehenen Lagerstätte dar. Sie erstrecke sich bis zum Tiefsten des Fundflözes, und zwar auch auf allen andern in die Vierung fallenden Flözen. An einer Verwerfung (Störung) des Flözes finde die Berechtigte dann nicht ihr Ende, wenn das Flöz jenseits der Störung wiedergefunden werde. Seit dem 1. Januar 1900 sei ein Erwerb des Bergwerkseigentums auf Grund dreißigjährigen Eigenbesitzes gemäß Art. 37 des Preußischen Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch nicht mehr zulässig. Über etwa im fremden Felde zu Unrecht geförderte Kohle sei nicht Rechnung zu legen, sondern gemäß § 260 BGB. ein Verzeichnis aufzustellen. Eine Schadenersatzpflicht trete vor dem Zeitpunkt der Klagezustellung nur dann ein, wenn Vorsatz oder Fahrlässigkeit anzunehmen sei. Zulegung von Feldesteilen, Wertermittlung.

Auf Grund des § 2 des Gesetzes zur Regelung der Grenzen von Bergwerksfeldern vom 22. Juni 1922 sind durch rechtskräftigen Beschluß der zuständigen beiden Oberbergämter dem Felde des Bergwerks A Teile des Bergwerks B zugelegt worden. Über die Entschädigung, die von A an B zu zahlen war, entstand Streit; es mußte deshalb das gemäß § 5 des genannten Gesetzes berufene Schiedsamt zusammenreten. A vertrat dabei die Auffassung: Es könne eine Entschädigung nur in Form einer Abgabe auf die Tonne der tatsächlich geförderten Kohle festgelegt werden. Hierbei sei zu berücksichtigen einmal, daß die zu fördernde Kohle im Besitze des B nicht gewinnbar, also wertlos sei, und dann, daß der Abbau auch ihm selbst, dem A, infolge gestörter Lagerungsverhältnisse, besonderer Auflagen und zu erwartender Bergschäden nur unter erhöhten Gestehungskosten möglich wäre. B verlangte eine einmalige Kapitalabfindung und bemerkte, man müsse von allem andern absehen und dürfe nur die Vergleichspreise für Bergwerksfelder im allgemeinen bei Festsetzung der Höhe der Entschädigung zugrundelegen. Das Schiedsamt² entschied dahin: Es könne zugegeben werden, daß an sich ein den Kohlenzuwachs voll erfassender Gegenwert die Abgabe je Tonne sei. Nach dem Gesetze vom 22. Juni

1922 würde eine solche Art der Abfindung auch nicht gerade als unzulässig erscheinen, denn das Gesetz spreche nur von »einer angemessenen Entschädigung«. Aber es sei ein allgemeiner Satz des Schadenersatzrechts, daß die Entschädigung grundsätzlich in Kapital zu gewähren sei, und daß, wenn in Abweichung hiervon laufende Beträge gezahlt werden sollten, dies als eine Ausnahme besonders begründet werden müsse. Das Gesetz bestimme ferner im § 10, daß das Oberbergamt drei Jahre nach Beginn der Aufschließung prüfen solle, ob die in Betrieb genommenen Feldesteile dem Erwerber einen über die von ihm gezahlte angemessene Entschädigung hinausgehenden Mehrvorteil böten; auch aus dieser Bestimmung sei zu entnehmen, daß nur eine Kapitalabfindung in Frage kommen könne, da man von einer fertig vorliegenden Entschädigung im § 10 des Gesetzes ausgehe. Im vorliegenden Falle seien gewichtige Gründe für die Festsetzung einer Entschädigung je Tonne nicht dargetan, so daß eine Abweichung von der die Regel bildenden Kapitalentschädigung nicht in Frage komme. Es möge sein, daß A nicht wissen könne, wieviel von der anstehenden Kohle zum Abbau käme; diese Ungewißheit bestehe aber in mehr oder weniger großem Umfange vielfach beim Erwerbe von Kohlenfeldern, ohne daß diese Unsicherheit die Ermittlung eines in einem Kapital bestehenden Preises hindere. Würde eine Entschädigung je Tonne festgesetzt, so dauere die Zahlung der Entschädigung lange Jahre, und es hänge ganz vom Willen des Gegners ab, wieviel er fördere und wieviel er demnach zahle; auch wären Streitigkeiten über die Menge der abgebauten Kohle kaum zu vermeiden. Aus allen diesen Gründen müsse eine Entschädigung in Kapital festgesetzt werden.

Bei der Entscheidung über die Höhe dieser Kapitalentschädigung könne man nicht davon ausgehen, ob B gar nicht in der Lage sei, die Kohle selbst abzubauen; das könne dahingestellt bleiben. Denn es sei allgemein anerkannter Satz des Enteignungsrechts, daß der Enteignete mindestens Anspruch auf Ersatz des objektiven Wertes habe, selbst wenn der subjektive Wert hinter dem objektiven zurückbleibe. Dem stehe auch die Begründung des Gesetzes zum § 10 nicht im Wege. Hier werde zwar gesagt, es liege in der Natur der Sache, daß der zugelegte Feldesteil für das Bergwerk, dem er zugelegt sei, oft einen erheblich höhern Wert haben werde, als der — durch angemessene Entschädigung abgegoltene — Wert, den er als Teil des andern Bergwerks gehabt habe. Danach könne es den Anschein erwecken, als ob sich die Entschädigung nur nach dem Wert zu richten habe, den der enteignete Teil bislang für den bisherigen Besitzer gehabt habe, so daß unter Umständen eine Entschädigung überhaupt in Wegfall komme. Aber das sei eine Folgerung, die nicht beabsichtigt gewesen sein könne; denn die Begründung sage in ihren weiteren Ausführungen, daß im Endergebnis sogar der Wert zu erstatten sei, den der erworbene Teil für das Bergwerk des Erwerbers habe, nur daß diese Wertermittlung auch später — nach drei Jahren — erfolgen könne. Die Begründung spreche geradezu aus, es liege vom Standpunkt der volkswirtschaftlichen Gerechtigkeit kein ausreichender Grund vor, dem Erwerber diesen finanziellen Mehrvorteil zu belassen; er solle nur nicht ganz dem bisherigen Eigentümer zufließen. Daraus ergebe sich für die Entschädigungsfrage, daß im

¹ Urteil des Reichsgerichts vom 20. Dez. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 408.

² Schiedsamt vom 11. Juni 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 527.

gegenwärtigen Augenblick sicher der objektive Wert zu erstatten sei; es stehe aber nichts im Wege, soweit das jetzt möglich sei, die Vermögensverteilung in ihrer Gesamtheit in den Kreis der Erörterung und Entschädigung einzubeziehen. An Hand dieser Grundsätze kam das Schiedsamt zur Festsetzung der Höhe der Kapitalentschädigung. Hierbei zog es die Bewertung der Berggerechtsame bei der Veranlagung zum Reichsnotopfer heran und berücksichtigte die dem Bergwerk B von der Bergbehörde gemachten besondern Auflagen sowie die Erschwerungen, die dem Abbau der Kohle in dem zugeteilten Felde entgegenständen, anderseits aber auch die dem Bergwerk B aus der Zuteilung des Feldes erwachsenden Vorteile. Unstreitig handelte es sich um 1150000 t anstehende Kohle. Das Schiedsamt hielt 1,3 Pf. je t für eine angemessene Entschädigung und kam so zu einer Gesamtentschädigung von 15000 Ab.

Entziehung des Bergbaurechts im Konkurse.

Im Lande Sachsen besteht auf Grund des Sächsischen Berggesetzes vom 31. August 1910 in der Fassung des Gesetzes vom 7. August 1922 und nach § 53 Abs. 2 der Ausführungsverordnung dazu eine Grubenfeldsteuer; zum § 60 des Berggesetzes ist durch Art. 2 des Gesetzes vom 7. August 1922 als Abs. 3 die Bestimmung hinsichtlich der Grubenfeldsteuer hinzugefügt worden, daß, wenn die Grubenfeldsteuer innerhalb eines Jahres nach ihrer Fälligkeit nicht bezahlt sei, das Oberbergamt auf Entziehung des Bergbaurechts unter Ausschließung des bisherigen Eigentümers vom Mitbieten bei der Zwangsversteigerung erkennen könne. Das Oberbergamt hatte nun im Jahre 1920 dem A ein Bergbaurecht mit dem Namen B verliehen, das am 21. März 1922 durch Auflassung auf die Gesellschaft C übergegangen ist. Am 22. April 1922 wurde über das Vermögen dieser Gesellschaft das Konkursverfahren eröffnet. Seit dem 1. Juli 1923 ist dann eine Grubenfeldsteuer nicht mehr entrichtet worden. Das Oberbergamt setzte darauf unter dem 5. Juli 1924 den Konkursverwalter unter Hinweis auf die Folgen von dem Sachverhalt in Kenntnis mit Fristsetzung von zwei Wochen zur Äußerung; die Frist verstrich, ohne daß eine Zahlung der Steuer erfolgte; das Oberbergamt entzog sodann durch Beschluß vom 5. August 1924 das Bergbaurecht. Gegen diesen Beschluß legte der Konkursverwalter den Rekurs an das Sächsische Finanzministerium ein mit folgender Begründung: Mit Eröffnung des Konkursverfahrens entfällt für das Oberbergamt die Befugnis, irgendwelche Anordnungen über das Vermögen der Gemeinschuldnerin zu treffen, die nicht in der Konkursordnung vorgesehen seien; die Konkursordnung kenne eine Entziehung des Bergbaurechts, wie sie im Beschluß vom 5. August 1924 angeordnet sei, nicht; eine derartige Entziehung des Bergbaurechts stehe vielmehr im Widerspruch zu den Bestimmungen der Konkursordnung, die Zwangsvollstreckungen nicht zulasse, und sei danach rechtsungültig. Die Rekursbehörde hat den Rekurs zurückgewiesen. Sie führt aus¹: Die Vorschriften über verliehene Bergbaurechte seien solche des Bergrechts, dessen Gestaltung dem Landesrechte vorbehalten sei. Für die verliehenen Bergbaurechte seien die sich auf Grundstücke beziehenden Vorschriften des bürger-

lichen Rechts nach § 65 des Berggesetzes maßgebend; sie würden daher auch im Konkurse des Berechtigten behandelt wie Grundstücke des Gemeinschuldners, gehörten zur Konkursmasse, und der Konkursverwalter könne sie zur Verwertung für die Masse heranziehen. Es sei deshalb nach der Form richtig, wenn das Oberbergamt seinen Beschluß dem Konkursverwalter zugestellt und dieser den Rekurs erhoben habe. In der Sache selbst frage es sich, ob es sich bei der Entziehung des Bergbaurechts um einen Akt der Zwangsvollstreckung, der nach der Konkursordnung nicht zulässig sei, handle oder nicht. Hier sei davon auszugehen, daß die Einziehung der fälligen Grubenfeldsteuern nach den gesetzlichen Vorschriften im Wege der Zwangsvollstreckung in das verliehene Bergbaurecht zu erfolgen habe, also entweder durch Eintragung einer Sicherungshypothek oder durch Antrag auf Zwangsversteigerung; einen derartigen Akt der Zwangsvollstreckung stelle aber der Beschluß vom 5. August 1924 mit der Entziehung des Bergbaurechts nicht dar; denn dieser Beschluß erfolge nicht deshalb, um dem Staate zu den Grubenfeldsteuern zu verhelfen, wie dies die Akte der Zwangsvollstreckung zum Ziele hätten, sondern die Entziehung des Bergbaurechts und das dann folgende Verfahren diene dazu, das Bergbaurecht entweder zum Erlöschen zu bringen oder auf einen andern Berechtigten zu überführen, beides zu dem Zwecke, damit ein neuer Berechtigter während seiner Berechtigung die Belange der Allgemeinheit besser als der bisherige wahre, hier also die künftig fällig werdenden Grubenfeldsteuern bezahle. Es schließe daher die Konkursordnung die Entziehungsbefugnis des Oberbergamts nicht aus, und der Beschluß vom 5. August 1924 sei rechtsgültig erlassen. Allerdings könne gemäß § 394 in Verbindung mit § 392 des Berggesetzes ein Realgläubiger am Bergbaurecht innerhalb einer gewissen Frist nach der Entziehung das Bergbaurecht zur Zwangsversteigerung bringen, um sich am Erlöse schadlos zu halten; und so könne auch der Staat wegen der rückständigen Grubenfeldsteuern nach der Entziehung noch vorgehen; aber die Entziehung des Bergbaurechts als solche führe noch nicht dazu, daß die Rückstände an Steuern in die Staatskasse kämen; das geschehe gegebenenfalls erst durch einen weitem Akt des Vorgehens. Wollte man im Konkursverfahren auch die Entziehung eines verliehenen Bergbaurechts als Folge einer nicht ordnungsmäßigen Ausübung des Bergbaus nicht für zulässig halten, so stünde ein solcher Berechtigter günstiger da als ein anderer, der sich nicht im Konkurse befinde; jener brauche trotz Zuwiderhandelns gegen die Vorschriften während des Konkursverfahrens die Entziehung des Bergbaurechts nicht zu gewärtigen und würde auf diese Zeit das Feld sperren. Zu beachten sei auch, daß § 392 Abs. 1 des Berggesetzes ausdrücklich auch dem Konkursverwalter das Recht zuteile, im Falle der Entziehung eines verliehenen Bergbaurechts dessen Zwangsversteigerung zu beantragen; auch daraus müsse man entnehmen, daß eine solche Entziehung während des Konkurses des Berechtigten erfolgen könne.

Gewerkschaften.

Gewerkschaft alten Rechts, Rechtsnatur, Prozeßvertretung.

Die Gewerkschaften, die beim Inkrafttreten des Allgemeinen Berggesetzes am 1. Oktober 1865 bereits

¹ Rekursbescheid des Sächsischen Finanzministeriums in Dresden vom 9. Okt. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 152.

bestanden, werden im Gegensatz zu den später begründeten Gewerkschaften als Gewerkschaften alten Rechts bezeichnet. Ihre Rechtsnatur ist strittig. Die herrschende Meinung¹ vertritt folgenden Standpunkt: Die Gewerkschaften alten Rechts sind keine juristischen Personen, sondern Vereinigungen von Miteigentümern eines Bergwerks, deren Anteile (Kuxe) die Eigenschaft unbeweglicher Sachen haben, erlaubte Privatgesellschaften mit den innern, nicht den äußern Rechten einer Körperschaft. Bei den Gewerkschaften alten Rechts steht das Bergwerk nicht im Eigentume der Gewerkschaft wie bei den Gewerkschaften des neuen Rechts, sondern im Miteigentum der Gewerke, und zwar im sogenannten Eigentum zur gesamten Hand. Die Gewerkschaft alten Rechts kann im Grundbuche weder als Eigentümerin des Bergwerks eingetragen werden noch als Eigentümerin von Anteilen am Bergwerk; es müssen im Grundbuche die sämtlichen Gewerke als Eigentümer ihrer Kuxe eingetragen sein. Die Vereinigung aller Miteigentumsanteile in einer Hand führt notwendig zum Alleineigentum an dem Gewerkschaftsvermögen; es tritt alsdann eine Auflösung der bisherigen Gewerkschaft ein. Die Vertreter der andern Meinung nehmen an, daß trotz der Vereinigung aller Kuxe in einer Hand die Gewerkschaft bestehen bleibe und die Vertretung des Gewerkschaftsvermögens dem Repräsentanten der Gewerkschaft und nicht dem Eigentümer der Kuxe zustehe.

Der Eigentümer sämtlicher Kuxe einer alten Gewerkschaft A hatte durch einen Bevollmächtigten D mit der Gewerkschaft B einen notariellen Vertrag abgeschlossen; nach diesem Verträge wurde der Gewerkschaft B der Abbau von noch anstehenden Kohlenmengen gegen eine bestimmte Entschädigung überlassen. Es kam zum Streit zwischen den Vertragsteilen. Darauf erhob der Eigentümer der gesamten Kuxe der Gewerkschaft A Klage gegen die Gewerkschaft B, und zwar führte für ihn kraft Vollmacht der Bevollmächtigte D, der den Vertrag in seinem Namen abgeschlossen hatte, den Rechtsstreit. Die beklagte Gewerkschaft B machte u. a. geltend, der Kläger sei nicht befugt, Klage zu erheben; sie schloß sich unter Berufung auf die Ansichten namhafter Juristen² der vorstehend angegebenen zweiten Ansicht an, nach der trotz Vereinigung aller Kuxe in einer Hand die Gewerkschaft bestehen geblieben sei, so daß nur diese, nicht der Kläger klagen könne. Das Reichsgericht³ bemerkt hierzu: Es erübrige sich im vorliegenden Falle, auf die Streitfrage einzugehen, ob bei Vereinigung aller Kuxe in einer Hand die Gewerkschaft durch den Inhaber dieser Kuxe oder durch einen Repräsentanten bei einer Klageerhebung vertreten werden müsse. Denn es handle sich bei der Klage um die Frage der Gültigkeit eines Vertrages, der in einem Zeitpunkt, als alle Kuxe der Gewerkschaft A bereits dem Kläger gehört hätten, von dem Kläger in seiner Eigenschaft als alleiniger Kuxeninhaber durch seinen mit der Verwaltung des Bergwerks betrauten Bevollmächtigten abgeschlossen worden sei; schon

daraus ergebe sich, daß der Kläger zur Geltendmachung der Rechte aus dem Verträge gegenüber der andern Vertragspartei berechtigt sei. Aber selbst wenn man der Rechtsansicht der beklagten Gewerkschaft folge, würde der Einwand dieser Gewerkschaft unbegründet sein. Denn in der Bevollmächtigung des D zur Besorgung der sich aus dem Kuxenbesitze des Klägers ergebenden Angelegenheiten würde die Bestellung eines Repräsentanten zu finden sein, der die Gewerkschaft als Generalbevollmächtigter in allen Prozessen zu vertreten habe; so werde ja auch tatsächlich der gegenwärtige Rechtsstreit von dem D auf Grund der ihm erteilten Vollmacht geführt. Allerdings werde als Klagepartei nicht die Gewerkschaft, sondern der Kläger als Alleineigentümer der Zeche A bezeichnet. Aber das stehe der Zulässigkeit der Klage nicht entgegen. Das Allgemeine Landrecht verstehe unter der Gewerkschaft die Vereinigung der Gesamteigentümer eines Bergwerks, die dasselbe nicht selbst bauten und verwalteten (II, 16 § 131); dieses Gesetzbuch bestimme, daß die Verhältnisse der Gesamteigentümer unter sich nach dem unter ihnen bestehenden Verträge und in dessen Ermangelung nach den allgemeinen Vorschriften (I, 17) zu beurteilen seien (II, 16 § 268), daß das, was bergmännisch gemutet und verliehen werde, auch im Gesamteigentum besitzen werden könne (II, 16 § 264), und bezeichne auch in II, 16 § 267 die Gewerke als Eigentümer von Bergteilen. Ebenso bezeichne das Gesetz vom 12. Mai 1851 die Gewerke als die Miteigentümer des Bergwerks. Danach sei die Gewerkschaft keine selbständige Rechtspersönlichkeit, sondern eine Gemeinschaft, deren Teilhaber Eigentümer des Bergwerks seien und deren Angelegenheiten durch einen von den Teilhabern zu bestellenden gemeinschaftlichen Bevollmächtigten besorgt würden. Hieran habe auch das Allgemeine Berggesetz vom 24. Juni 1865 nichts geändert. Denn wenn auch nach § 226 ABG. die Rechtsverhältnisse der bereits beim Inkrafttreten des Gesetzes bestehenden Gewerkschaften mangels vertragsmäßiger Abreden im allgemeinen nach dem IV. Titel § 94–134 ABG. beurteilt werden sollten, so seien doch hiervon nach § 227 ABG. die §§ 94–98, 101, 103, 104, 106, 108, 109 und 110 ausgenommen worden. Diese auf die alten Gewerkschaften für nicht anwendbar erklärten Vorschriften enthielten aber gerade die Bestimmungen, aus denen für die Gewerkschaften des neuen Rechts die selbständige Rechtspersönlichkeit hergeleitet werde, und in den §§ 228 bis 230 ABG. sei für die alten Gewerkschaften noch ausdrücklich bestimmt, daß die Kuxe die Eigenschaft unbeweglicher Sachen behielten, daß die einzelnen Gewerke als Eigentümer ihrer Kuxe in das Hypothekenbuch eingetragen würden und ihre Kuxe zur Hypothek stellen könnten. Wenn sonach die Gewerkschaft alten Rechts keine eigene Rechtspersönlichkeit besitze, so sei als Partei in einem namens der Gewerkschaft geführten Rechtsstreite die Gesamtheit der Gewerke in ihrer sich aus dem gemeinschaftlichen Eigentum am Bergwerk ergebenden Zusammenfassung anzusehen. Es würde danach keinen sachlichen Unterschied bedeuten, ob lediglich die Gewerkschaft als Partei bezeichnet werde, oder ob eine Anzahl namentlich aufgeführter Personen in ihrer Eigenschaft als die Gewerke des betreffenden Bergwerks als Partei angegeben werde. Sofern also bei dem Übergange aller Kuxe an einen einzelnen Gewerke die

¹ Entscheidungen des Preuß. Obertribunals Bd. 39, S. 341; Bd. 67, S. 239; Bd. 80, S. 251; Bd. 81, S. 198. Z. Bergr. Bd. 13, S. 547; Bd. 19, S. 941; Bd. 20, S. 353. Rekursbescheide des Ministers für Handel und Gewerbe vom 9. Aug. 1890 und 20. Juni 1907, Z. Bergr. Bd. 32, S. 138, und Bd. 48, S. 547. Brassert: Allgemeines Berggesetz, § 227, Anm. 1, und das dort bezeichnete Schrifttum.

² Arndt: Allg. Bergrecht, § 227, Anm. 2; Jur. Zg. 1908, S. 1022; Dernburg: Sachenrecht, § 152, Anm. 40.

³ Reichsgericht vom 27. Juni 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 80.

Gewerkschaft als fortbestehend anzusehen wäre, würde darunter als berechtigtes Rechtssubjekt nur dieser Eigentümer der gesamten Kuxe zu verstehen sein, der danach Alleineigentümer des Bergvermögens wäre. Es könne daher keinesfalls als unstatthaft gelten, daß in einem derartigen Falle der Kuxenbesitzer in seiner Eigenschaft als Alleineigentümer des Bergwerks an Stelle der Gewerkschaft als Prozeßpartei bezeichnet werde.

Veräußerung von Kuxen einer erst zu begründenden Gewerkschaft.

Der Alleineigentümer zweier im Grundbuche eingetragener Braunkohlenbergwerke namens W. ließ in der notariellen Urkunde vom 22. Dezember 1921 die ideelle Hälfte der beiden Bergwerke an einen G. auf W. und G. wurden darauf am 2. März 1922 im Grundbuche bei den beiden Bergwerken als Eigentümer zu gleichen Anteilen eingetragen. Am 10. April 1922 gewährte ihnen R. ein Darlehen. In der über die Hingabe des Darlehens aufgenommenen Urkunde vom 10. April 1922 heißt es: »Die Herren W. und G. besitzen die beiden Braunkohlenbergwerke . . . und haben aus dem Besitz eine hundertteilige Gewerkschaft gebildet.« In der Urkunde ist dem R. ein Recht auf Erwerb von Kuxen der beiden Braunkohlenbergwerke unter gewissen Voraussetzungen eingeräumt worden. In Ausübung dieses Rechtes verlangte R. die Überlassung von Kuxen. W. lehnte dies ab mit dem Hinweis, daß eine Gewerkschaft gar nicht entstanden sei. Darauf klagte R. mit dem Antrage, W. und G. zu verurteilen, nach ihrer Wahl entweder ihm die verabredete Zahl von Kuxen der beiden Bergwerke zu verschaffen oder die Vereinigung der beiden Braunkohlenwerke zu einem einheitlichen Ganzen herbeizuführen und dem Kläger die verabredete Zahl von Kuxen des konsolidierten Bergwerks zu überlassen. Das Reichsgericht¹ führt hierzu aus: Grundsätzlich entstehe, sobald der Alleineigentümer eines Bergwerks einen andern an dem Eigentum beteilige, kraft Gesetzes gemäß § 94 ABG. eine Gewerkschaft, aber diese Bestimmung gelte nur hilfsweise; sie finde dann keine Anwendung, wenn die Beteiligten durch gerichtlichen oder notariellen Vertrag die Gewerkschaftsform ausschlossen; ein solcher Ausschluß der Gewerkschaft sei von den beiden Beklagten W. und G. vereinbart, denn in der notariellen Urkunde vom 27. Dezember 1921 hätten W. und G. erklärt, daß das Eigentum an beiden Bergwerken zur ideellen Hälfte auf den G. übergehen und dieser mit W. zusammen als Miteigentümer zu gleichen Anteilen eingetragen werden solle; damit komme in klarer Weise zum Ausdruck, daß der gemeinschaftliche Betrieb der Bergwerke nicht in der Form der Gewerkschaft, sondern in der des Eigentums nach Bruchteilen stattfinden solle; eine solche Vereinbarung schließe aber die Entstehung einer Gewerkschaft aus². Eine Gewerkschaft sei aber auch in der Folgezeit nicht entstanden; denn, nachdem die Beklagten W. und G. als Miteigentümer der Bergwerke zu gleichen Teilen im Grundbuche eingetragen worden seien, wäre es zur Entstehung einer Gewerkschaft erforderlich gewesen, daß die beiden Beklagten übereinstimmend vor dem Grundbuchamt die Erklärung abgegeben hätten, es solle das Eigentum an

den Bergwerken auf die zu bildende Gewerkschaft übergehen, und daß alsdann diesem Antrage entsprechend die Eintragung im Grundbuche erfolgt wäre³; da dieses unstreitig nicht geschehen sei, habe zur Zeit der Vereinbarung vom 10. April 1922 eine Gewerkschaft nicht bestanden. Die Vereinbarung vom 10. April 1922 sei zwar nicht gerichtlich oder notariell, aber trotzdem gültig, denn diese Urkunde enthalte lediglich Bestimmungen, die sich auf die Hingabe und Rückzahlung des Darlehens bezögen, dagegen keine Verpflichtung der Beklagten W. und G. zur Übertragung des Eigentums an den Bergwerken auf eine Gewerkschaft; der Umstand, daß die Verschaffung der Kuxe das Entstehen einer Gewerkschaft zur Voraussetzung habe, sei demgegenüber rechtlich ohne Belang, da diese Voraussetzung nicht zum Gegenstande des Vertrages gemacht worden sei. Gegen die Vereinbarung vom 10. April 1922 könne man auch nicht vorbringen, es sei wegen des Nichtbestehens einer Gewerkschaft das Versprechen der Beklagten zur Verschaffung der Kuxe unmöglich gewesen und daher nichtig, denn Kuxe seien Anteilsrechte an dem Vermögen einer Gewerkschaft; könnten derartige Rechte im gegebenen Falle überhaupt nicht entstehen, dann sei allerdings das Versprechen zur Beschaffung dieser Anteilsrechte auf eine objektiv unmögliche Leistung gerichtet und daher nichtig; eine solche Unmöglichkeit habe aber im vorliegenden Falle zur Zeit des Vertragsschlusses am 10. April 1922 nicht bestanden; die Beklagten seien jederzeit in der Lage, entweder je eine Gewerkschaft bei den beiden Bergwerken oder nach Konsolidation der Bergwerke eine Gewerkschaft der vereinigten Bergwerke zu begründen. Es liege also nur eine subjektive Unmöglichkeit vor, die den Vertrag nicht nichtig machen könne. Danach müsse Erfüllung des Vertrages erfolgen.

Grundabtretung.

Notwendigkeit der Benutzung eines Grundstücks zum Bergwerksbetrieb.

Gegen den Beschluß eines Oberbergamts, durch den ein Eigentümer für verpflichtet erklärt worden war, ein Grundstück für Betriebszwecke, und zwar zur Fortsetzung des planmäßigen Kohlenabbaus zur Nutzung abzutreten, erhob der Eigentümer den Rekurs mit folgender Begründung: Der Bergwerksbesitzer brauche für seinen Betrieb vorläufig nur einen Teil des beanspruchten Grundstücks; es seien 12 Morgen enteignet, aber nur 2 Morgen zur Ausbeutung in Angriff genommen worden, so daß bis zur völligen Auskohlung noch Jahre vergehen könnten. Dazu komme, daß es sich um Torfhand handle, das auf Beschluß des Reichskohlenkommissars Braunkohlenfeldern gleichzustellen sei. Die Minister für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten² wiesen den Rekurs zurück. Aus den Gründen des Beschlusses ist folgendes anzuführen: Das für die Grundabtretung im § 135 ABG. vorgeschriebene Erfordernis der Notwendigkeit der Benutzung des Grundstücks zum Betriebe des Bergbaus sei nicht nur, wie bisher in mehreren Rekursbescheiden bereits angenommen sei, in den Fällen gegeben, in denen die Inanspruchnahme des Grundstücks durch den Bergwerksbetrieb sofort erfolgen müsse. Eine derartige Notwendigkeit liege auch dann schon vor, wenn über

¹ Reichsgericht vom 14. Febr. 1925, Z. Bergw. Bd. 66, S. 424.

² Kammergericht vom 26. April 1906, Z. Bergw. Bd. 43, S. 156; Entscheidungen des Kammergerichts im Jahrb. f. Entscheid. d. Kammerger. Bd. 31, S. 31, und Bd. 30 A, S. 130.

³ Kammergericht im Jahrb. f. Entscheid. d. Kammerger. Bd. 30 A, S. 130, und Bd. 32 B, S. 33; Z. Bergw. Bd. 43, S. 156.

⁴ Rekursbescheid vom 16. Juni 1925, Z. Bergw. Bd. 66, S. 551.

die unmittelbar vorhandenen Betriebsbedürfnisse hinaus die angemessene Weiterführung des Betriebes in der nächsten Zukunft nur durch die Benutzung des begehrten Grundstücks zu erreichen sei; das müsse aber nach Lage der Sache im vorliegenden Falle angenommen werden. Jedenfalls dürfte der Umstand, daß der Abbau nicht sofort auf die ganze Ausdehnung des Grundstücks erstreckt werden könne, sondern nach den Regeln der Bergbautechnik zunächst nur einen Teil des Grundstücks erfasse und erst allmählich auf den Rest übergehe, nicht dazu führen, die Enteignung zu beschränken. Ein solches Verfahren würde, sobald einmal die Notwendigkeit der Benutzung des ganzen Grundstücks für den Bergbau in der nächsten Zukunft feststehe, weder der Absicht des Gesetzes, noch den gerechtfertigten Interessen der Parteien entsprechen, da sonst ständig neue Teilenteignungen nötig würden. Was den Hinweis auf die Eigenschaft des Grundstücks als Torfgebiet anlange, so sei eine Bestimmung, die für Torfgebiete oder für Braunkohlenfelder schlechthin die Enteignung verbiete, nicht vorhanden; vielmehr dürfe auch bei Torfgebieten nach § 136 Abs. 1 ABG. die bergrechtliche Zwangsgrundabtretung nur dann versagt werden, wenn ihr überwiegende Gründe des öffentlichen Interesses entgegenständen; das sei aber nach den eingeholten Gutachten hier nicht der Fall.

Voraussetzungen der Zwangsgrundabtretung.

Den gleichen Standpunkt, daß bei Prüfung der Notwendigkeit einer Enteignung für den Betrieb des Bergbaus nicht nur dem augenblicklichen Betriebsbedürfnisse Rechnung zu tragen, sondern auch zu berücksichtigen sei, daß der Bergwerksbesitzer für eine angemessene Weiterführung des Betriebes im Rahmen und in der Richtung seiner für die nächste Zukunft zu erwartenden Entwicklung Vorsorge zu treffen habe, nimmt ein weiterer Rekursbescheid der Minister für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten¹ ein. Es heißt daselbst, die Gewährung einer für etwa 10 Jahre ausreichenden Haldensturmöglichkeit überschreite nicht das Maß des hiernach Erforderlichen. In demselben Rekursbescheide werden folgende weitere Gesichtspunkte hervorgehoben: Eine preußische Gewerkschaft gehe der ihr nach § 64 ABG. zustehenden Befugnis, unter bestimmten Voraussetzungen die bergrechtliche Grundabtretung zu verlangen, durch den Übergang aller Kuxe auf eine ausländische Gesellschaft nicht verlustig, denn dadurch, daß die Kuxe in die Hände einer ausländischen Gesellschaft übergängen, höre die Bergwerkseigentümerin nicht auf, Bergwerkseigentümerin zu sein. Ferner könne ein Grundstückseigentümer die von den Enteignungsbehörden für notwendig erachtete Grundabtretung nicht dadurch abwenden, daß er den Bergwerksbesitzer auf ein nach seiner Ansicht besser geeignetes Nachbargrundstück verweise. In dem vorliegenden Verfahren könne es nur darauf ankommen, ob die Notwendigkeit einer Grundabtretung vorliege, und solange diese Notwendigkeit als nachgewiesen erachtet werde, sei es gleichgültig, ob der Bergwerkseigentümer praktisch handle, dieses und nicht ein anderes ihm günstigeres Grundstück zur Enteignung zu bringen. Sodann genüge es dem Erfordernis der genauen Bezeichnung des enteigneten Grundstücks, wie es § 144 ABG.

vorschreibe, wenn der räumliche Umfang der abzutretenden Fläche aus dem Enteignungsbeschluß in Verbindung mit dem ihm angehefteten Lageplan genau ersichtlich wäre. Die abzutretende Fläche brauche nicht schon im Flurbuche fortgeschrieben und katastermäßig bezeichnet zu sein, denn die genaue Vermessung an Ort und Stelle könne auf Grund der gemachten Angaben jederzeit einwandfrei erfolgen. Endlich sei es zulässig, den Antrag auf Bestellung einer Sicherheit gemäß § 137 Abs. 2 ABG. erst bei Einlegung der Rekursbeschwerde zu stellen; es könnte dann allerdings über diesen Antrag in der Rekursinstanz nicht entschieden werden, da die Festsetzung der Sicherheitsleistung hinsichtlich der Höhe ohne genaue Kenntnis der Örtlichkeit als kaum möglich erscheine; es sei dann in der Rekursinstanz lediglich anzuordnen, daß die Festsetzung der Höhe der Sicherheitsleistung durch die Beschlußbehörde erster Instanz in einem Nachtrage zum Enteignungsbeschlusse zu geschehen habe.

Unzulässigkeit des Rechtsweges gegenüber einer Enteignung.

Durch Erlaß des Preußischen Staatsministeriums vom 2. Oktober 1922 war auf Grund des Gesetzes über die Enteignung von Grundeigentum vom 11. Juni 1874 einer Gewerkschaft das Recht verliehen worden, eine bestimmte Parzelle, soweit sie zur Erweiterung der Abraumhalde der Braunkohlengrube der Gewerkschaft notwendig sei, im Wege der Enteignung zu erwerben oder, soweit dieses ausreiche, sie mit einer dauernden Beschränkung zu belasten; durch denselben Erlaß war ferner auf Grund des § 1 des Gesetzes vom 26. Juli 1922 über ein vereinfachtes Enteignungsverfahren bestimmt, daß bei der Ausübung des Enteignungsrechtes das vereinfachte Enteignungsverfahren anzuwenden sei. In Ausführung dieses Erlasses ist durch einen dem § 4 des letztgenannten Gesetzes entsprechenden Beschluß des zuständigen Regierungspräsidenten vom 23. März 1923 das Grundstück enteignet worden unter Festsetzung einer Entschädigung, welche die Grube bezahlt hat. Der Grundeigentümer hat darauf eine Klage angestrengt, zuletzt mit dem Antrage, den Grubenbesitzer zu verurteilen, ihm die durch Beschluß des Regierungspräsidenten vom 23. März 1923 enteigneten Grundstücke zurückzugewähren. Er stützt seine Klage wie folgt: Die Enteignung hätte auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1874 nicht erfolgen dürfen, weil dieses Gesetz nach seinem § 54 Abs. 2 auf die Entziehung und Beschränkung des Grundeigentums im Interesse des Bergbaus überhaupt keine Anwendung finde; weiterhin sei die Enteignung deshalb unzulässig, weil die Braunkohlengrube im sogenannten Mandatsgebiete liege und durch das in diesem Gebiete geltende Gesetz vom 22. Februar 1869 auch das bergrechtliche Zwangsabtretungsverfahren zur Erweiterung von Abraumhalden nicht zugelassen sei; endlich sei ihm im Enteignungsverfahren auch nicht genügend Gehör gewährt worden, da der Kommissar im Erörterungstermin versprochen habe, ihm die anzufertigende Schätzung zur Äußerung zugehen zu lassen, was aber nicht geschehen sei. Der Grubeneigentümer hat Abweisung der Klage mit dem Hinweis auf die Unzulässigkeit des Rechtsweges beantragt und weiterhin ausgeführt: Die Enteignung nach dem Gesetze vom 11. Juni 1874 sei keineswegs durch den § 54 Abs. 2 dieses Gesetzes völlig ausgeschlossen, sondern

¹ Rekursbescheid vom 30. Juni 1925, Z. Bergr. Bd. 66, S. 560.

nur insoweit, als die im Interesse des Bergbaus erforderliche Grundabtretung nach den berggesetzlichen Bestimmungen erreichbar sei; da aber im Mandatsgebiete die Zwangsabtretung von Grundeigentum zum Zwecke der Anlegung von Abraumhalden, um die es sich hier gehandelt habe, nicht verlangt werden könne, sei die Enteignung auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1874 zulässig gewesen; diese Rechtsauffassung sei in den Ausführungsbestimmungen des Ministers für Handel und Gewerbe vom 26. Juli 1922 über ein vereinfachtes Enteignungsverfahren verlautbart, und das ihr entsprechende Verfahren sei in ständiger Anwendung.

Das Gericht erster Instanz hat nach dem Klageantrag erkannt. Es schließt sich der Auffassung des Klägers an und erklärt: Im Mandatsgebiete sei die Enteignung zum Zwecke der Gewinnung von Abraumhalden unter Anwendung des Gesetzes vom 11. Juni 1874 unzulässig; die Rechtsakte der in Tätigkeit getretenen Behörden seien daher »fehlerhafte Verwaltungsakte« und als solche unwirksam; diese Akte hätten dem Eigentümer der Grube das Eigentum an dem Grundstück nicht verschaffen können; das Eigentum sei bei dem Grundeigentümer geblieben, der das Grundstück daher vom Eigentümer der Grube zurückverlangen könne. Für diesen Anspruch sei auch der Rechtsweg zulässig, da der Eingriff in das Eigentum des Klägers im Widerspruch zu den angewandten Gesetzen erfolgt sei und es sich um die Entscheidung über die Rechtmäßigkeit eines Eingriffes in das Eigentum, also um eine Entscheidung privatrechtlicher Natur handle. Der Eigentümer der Grube lege gegen dieses Urteil das zuständige Rechtsmittel ein.

Bevor es zur Verhandlung im zweiten Rechtszuge kam, erhob der Preußische Minister für Handel und Gewerbe den Kompetenzkonflikt, da er den Rechtsweg für unzulässig erachtete. Der Gerichtshof zur Entscheidung der Kompetenzkonflikte¹ hat daraufhin den Konflikt für begründet erklärt, da der Rechtsweg nicht zulässig sei. Er äußert sich folgendermaßen: Der ordentliche Rechtsweg sei stets dann nicht gegeben, wenn die beanstandeten staatsbehördlichen Maßnahmen, die Verleihung des Enteignungsrechts durch das Staatsministerium und der Enteignungsbeschluß des Regierungspräsidenten, der Staatshoheitsakte seien; in Rechtslehre und Rechtsprechung stehe nun aber, besonders auch für die Enteignung auf Grund des preußischen Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 die Auffassung fest, daß der Staat dem Unternehmer kraft seines Enteignungsrechts das Enteignungsrecht verleihe, und daß auf Grund dessen die mit dem Enteignungsakte betrauten Behörden dem Unternehmer unter Vernichtung des bisherigen Eigentums solches verliehen². An der Eigenschaft solcher Staatshoheitsrechte könne auch der Umstand nichts ändern, daß etwa die Enteignung des Grundstücks zum Zwecke der Gewinnung von Abraumhalden nach Maßgabe des Gesetzes vom 11. Juni 1874 unzulässig gewesen sei. Es werde in ständiger Rechtsprechung des Gerichtshofes in Übereinstimmung mit der des Reichsgerichts³ anerkannt,

daß die Handlungen der Organe der Staatsgewalt, die sie behufs Ausübung solcher Gewalt vornähmen, auch dann Amtshandlungen blieben und nicht zu Privat-handlungen, gegen die im ordentlichen Rechtswege angegangen werden könne, würden, wenn sie den Gesetzen nicht entsprächen, solange sich die Staatsorgane überhaupt nur auf dem Gebiete betätigten, auf dem sie zur Ausübung hoheitsrechtlicher Akte allgemein gesetzlich berufen seien. Das Staatsministerium und auch der Reichspräsident hätten nur Akte vorgenommen, zu denen sie gesetzmäßig berufen gewesen seien. Sollte man nun auch annehmen, daß die Enteignung nach § 54 Abs. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1874 nicht zulässig gewesen, daß also gesetzwidrig verfahren worden sei, so würde das nicht genügen, um den Maßnahmen des Staatsministeriums und des Regierungspräsidenten die Eigenschaft hoheitlicher Amtshandlungen abzusprechen; das hätte nur geschehen können, wenn das Staatsministerium überhaupt nicht nach Maßgabe des Gesetzes hätte verfahren und nur gesetzloses, willkürliches Handeln mit dem äußern Scheine der Gesetzlichkeit hätte umkleiden wollen; dafür liege aber nicht der geringste Anhalt vor. Danach müsse der Rechtsweg als verschlossen gelten ohne Rücksicht auf die Frage, wie weit § 54 Abs. 2 des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 gelte. Abhilfe gegen die vermeintliche Fehlanwendung des Gesetzes müsse auf anderm als dem gerichtlichen Wege gesucht werden, und selbst wenn ein solcher sich nicht würde erschließen lassen, würde darum immer noch nicht der Zutritt zu den Gerichten eröffnet sein. Daran ändere auch der Umstand nichts, daß die Klage sich nicht gegen die Staatsbehörden richte; denn, wenn hoheitliche Amtshandlungen nicht unmittelbar im ordentlichen Rechtswege beseitigt werden dürften, so könne das ebensowenig wie der in Tätigkeit getretenen Staatsdienststelle gegenüber in einem Rechtsstreite geschehen, der gegen den erhoben werde, zu dessen Gunsten das hoheitliche Verfahren in Wirksamkeit getreten sei¹. Endlich könne auch das Vorbringen des Grundeigentümers, ihm sei nicht das nötige Gehör gewährt worden, die Entscheidung nicht beeinflussen, denn es sei feststehende Rechtsprechung, daß Bemängelungen des Verfahrens der Enteignung nicht derart im ordentlichen Rechtswege verfolgt werden könnten².

Bergschäden.

Haftung für Feuerschäden.

Auf einer Braunkohlengrube geriet der Kohlenstoß der seit Jahren abgebauten Nordwand in Brand. Da starker Sturmwind herrschte, verbreitete sich das Feuer schnell über die ganze Kohlenwand und griff auch über auf die östlich sich anschließende Fläche der noch anstehenden, vom Abraum befreiten Kohle. Sogar die nördlich von der Grube in der Nähe gelegenen Brikettfabriken wurden von dem Brand in Mitleidenschaft gezogen derart, daß sie einige Tage still liegen mußten. Dies alles geschah, obwohl sogleich die Feuerwehr in Tätigkeit getreten und die Arbeiterschaft zu den Löscharbeiten und zur Beseitigung der durch die Feuersbrunst verursachten Schäden herangezogen worden war.

¹ Gerichtshof zur Entscheidung der Kompetenzkonflikte vom 11. Juni 1921, Pr. L. 2763, Jur. Wochenschr. 1922, S. 535.

² Reichsgericht in Zivilsachen Bd. 44, S. 325, und Bd. 62, S. 193; Gerichtshof zur Entscheidung der Kompetenzkonflikte vom 10. Dez. 1921, Pr. L. 2785.

¹ Entscheidung vom 13. Dez. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 437.

² Reichsgericht in Zivilsachen Bd. 61, S. 106, und Bd. 107, S. 5; Gerichtshof zur Entscheidung der Kompetenzkonflikte vom 25. Okt. 1924, Pr. L. 2867.

³ Reichsgericht in Zivilsachen Bd. 93, S. 255, und Bd. 99, S. 44; Gerichtshof zur Entscheidung der Kompetenzkonflikte vom 25. Okt. 1924, Pr. L. 2867.

Der Eigentümer der Brikettfabriken verlangte von der Braunkohlengrube im Klagewege Schadenersatz; er stützte seinen Anspruch einmal auf den § 823 BGB., der allgemein jeden zum Schadenersatz verpflichtet, der vorsätzlich oder fahrlässig das Eigentum eines andern widerrechtlich verletzt, dann aber auch auf § 148 ABG., der die Bergwerksbesitzer für verpflichtet erklärt, für allen Schaden aufzukommen, der dem Grundeigentum oder dessen Zubehörungen durch den unterirdisch oder mit Tagebau geführten Betrieb des Bergwerks zugefügt wird, und zwar ohne Unterschied, ob der Betrieb unter dem beschädigten Grundstück stattgefunden hat oder nicht, ob die Beschädigung von dem Bergwerksbesitzer verschuldet ist und ob sie vorausgesehen werden konnte oder nicht. Die Schadenersatzpflicht der Grube wurde vom Gericht festgestellt¹. Allerdings wurde ein Anspruch auf Schadenersatz auf Grund des § 823 BGB. verneint, da nach den Gutachten der Sachverständigen kein Anhalt dafür vorliege, daß die Grube den Brandherd nicht genügend bekämpft oder nicht die nötigen Feuerlöschvorrichtungen gehalten oder die Zuschüttungsarbeiten auf dem abgebauten Teile der Grube nicht mit dem nötigen Eifer betrieben habe. Aber die Gerichte, im letzten Rechtszuge auch das Reichsgericht, hielten den § 148 ABG. für anwendbar. Das Reichsgericht führte hierzu aus: Die im § 148 ABG. dem Bergwerksbesitzer auferlegte Haftung greife zwar nur Platz bei solchen Arbeiten, Anstalten oder Einrichtungen, die sich auf den Betrieb eines Bergwerks im engern Sinne, d. h. auf die Aufsuchung und Gewinnung des Minerals bezögen, während bei solchen Anstalten oder Einrichtungen, welche die Bearbeitung, Aufbewahrung, Weiterbeförderung und Verwertung des Minerals betrafen, die Schadenersatzpflicht des Bergwerksbesitzers nur den allgemeinen Gesetzen, wie den §§ 823ff. BGB., unterworfen sei². Aber diesem Erfordernis sei hier genügt, denn das Feuer habe gerade in dem Teile der Grube, in dem die Kohlenförderung noch stattgefunden habe, seine Nahrung gefunden und dadurch die große Ausdehnung gewinnen können. Es könne auch nicht der Ansicht, daß Feuer überhaupt nicht in einem Kohlengrubenbetrieb als ein zum Betriebe gehörendes Ereignis betrachtet werden könne, beitreten. Wenn auch im Grubenbetriebe jeder Feuerfunke sorgsam beachtet und gelöscht würde, so müsse doch ein Feuer, das in einer Kohlengrube oder in einer Haldenaufschüttung entstehe, unbedenklich als ein Betriebsvorgang im Sinne des § 148 ABG. angesehen werden³. Nun sei ja richtig, daß die Kohle des Grubenbesitzers den Brand nicht allein hervorgerufen habe, sondern daß noch andere Ereignisse von außen hätten hinzutreten müssen, um die Kohle des Grubenbesitzers derart in Brand zu setzen, daß das Feuer auch auf die Brikettfabriken habe übergreifen können; aber es sei auch nicht nötig, daß das schädigende Ereignis die einzige Ursache des Erfolges gewesen sei, es genüge für den ursächlichen Zusammenhang, wenn mehrere Ursachen zusammengewirkt hätten, dann sei eben jeder haftbar, der für eine dieser Ursachen einzutreten habe⁴. So sei die Behauptung des Grubenbesitzers, daß in einem Nachbarfelde ein alter Feuerherd

gelegen habe, von dem das Feuer ausgegangen sei, unerheblich; denn auf die Erstursache des Brandes komme es nicht an; es habe jedenfalls das Feuer, möge es entstanden sein wie es wolle, in dem abgebauten Teile der Grubenwand, da dieser noch nicht zugeschüttet gewesen sei, Nahrung gefunden und sich zu dem Teile der Grube, in dem der Betrieb noch stattgefunden habe, fortgepflanzt; dort sei die noch anstehende Kohle in Brand geraten, und dann habe das Feuer durch den Sturmwind an Ausdehnung gewonnen; so sei zum mindesten eine der Ursachen des Erfolges auf den Betrieb des Grubenbesitzers zurückzuführen, und das genüge, wie oben dargelegt, für die Haftbarkeit des Grubenbesitzers, der also auch dann als haftbar erscheinen würde, wenn das Feuer aus irgendeiner andern unbekanntem Ursache, sei es durch Zufall oder durch Fahrlässigkeit eines Dritten, entstanden wäre. Ferner könne sich der Grubenbesitzer auch nicht darauf berufen, daß ihn kein Verschulden träge und der Brand auf höhere Gewalt zurückzuführen sei; die Haftung des Bergwerkeigentümers für die durch den Bergwerksbetrieb zugefügten Schäden nach § 148 ABG. setze kein Verschulden voraus, sondern sei eine bloße Gefährdungs- oder Veranlassungshaftung; es genüge, wenn der Bergwerksbetrieb den Schaden nicht für sich allein herbeigeführt, sondern nur mittelbar bei dessen Entstehung mitgewirkt habe. Das Reichsgericht untersuchte dann weiter die Frage, ob dem Grubenbesitzer nicht der § 150 Abs. 1 ABG. zur Seite stehe. Nach dieser Bestimmung braucht der Bergwerksbesitzer den Schaden, der an Gebäuden oder andern Anlagen durch den Betrieb des Bergwerks entsteht, dann nicht zu ersetzen, wenn solche Anlagen zu einer Zeit errichtet worden sind, wo die durch den Bergbau drohende Gefahr dem Grundbesitzer bei Anwendung gewöhnlicher Aufmerksamkeit nicht unbekannt bleiben konnte. Das Reichsgericht äußert sich hier dahin: Der Bergwerksbesitzer behaupte, seit langen Jahren seien wiederholt an den am Westabhange des Vorgebirges gelegenen Gruben mehr oder weniger große Brände ausgebrochen, darunter Brände, die tage- und wochenlang gewütet hätten und schließlich nur mit Hilfe von Militär hätten bewältigt werden können. Derartige Brände seien keine seltene Erscheinung; der durch den Brand geschädigte Fabrikbesitzer hätte mit solchen Bränden rechnen müssen; habe er dies nicht getan, so sei er selbst dafür verantwortlich. Habe er aber diese Gefahr nicht in Rechnung zu stellen brauchen, dann könne man auch nicht verlangen, daß der Grubenbesitzer die Feuersgefahr bei Eröffnung und Ausdehnung seines Betriebes als gefahrdrohendes Moment für Dritte in Rechnung stellen müsse; endlich sei der Grundbesitzer auch von dem Bergwerksbesitzer vor Errichtung seiner Anlagen gewarnt worden. Dieses Vorbringen des Bergwerksbesitzers sei belanglos. Die Bestimmung des § 150 ABG. beziehe sich auf jede Gefährdung einer Anlage, die durch den Bergbaubetrieb nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten sei; solche Gefahren seien namentlich in der Erschütterung von Gebäuden infolge der durch den fortschreitenden Bergbau verursachten Bodenbewegung, in der Beeinträchtigung ihrer Standfestigkeit, in der Entziehung von Wasser und Trockenlegung eines Grundstücks zu erblicken. Im vorliegenden Falle handle es sich aber um eine solche normale Gefährdung nicht;

¹ Reichsgericht vom 17. Sept. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 73.

² Reichsgericht vom 8. Febr. 1890, Z. Bergr. Bd. 31, S. 381, und ROE. Bd. 26, S. 227.

³ Reichsgericht vom 3. April 1886, Z. Bergr. Bd. 27, S. 369.

⁴ Reichsgericht vom 18. März 1916, Z. Bergr. Bd. 57, S. 277.

ausgedehnte Grubenbrände seien verhältnismäßig seltene Ereignisse, die der Betrieb einer Grube keineswegs regelmäßig mit sich bringe; eine derartige Feuergefahr, die sich immer nur unter Hinzutritt besonders ungünstiger Umstände oder eines Zutuns Dritter zu verwirklichen pflege, könne nicht als ein Ereignis bezeichnet werden, das bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit erkennbar wäre; es sei hier auch zu beachten, daß nach der Rechtsprechung der Verlust des Schadenersatzanspruchs nach § 150 ABG. immer nur an grobe Fahrlässigkeit des Grundeigentümers geknüpft werde; so könne das Vorbringen des Bergwerksbesitzers über die in der nähern Umgebung vorgekommenen Brände nicht dazu führen, dem Grundbesitzer den Schadenersatzanspruch abzusprechen. Auch liege kein Widerspruch darin, daß der Bergwerksbesitzer für die Feuergefahr beim Betriebe seines Bergwerks haften solle, während ein Grundstückseigentümer, der in der Nähe des Bergwerks seine Anlagen errichte, nicht mit dieser Gefahr zu rechnen brauche; denn die Haftung des Bergwerksbesitzers setze nur voraus, daß durch den Bergwerksbetrieb eine Bedingung gesetzt werde, die im allgemeinen geeignet sei, den Eintritt des schädigenden Ereignisses zu ermöglichen; die objektive Möglichkeit eines Erfolges von der Art des eingetretenen müsse durch die Handlung oder das Vorhandensein der gefährlichen Einrichtung allgemein begünstigt oder erhöht sein; es genüge, daß die Sachlage nach dem allgemeinen Erfahrungswissen durch die Handlung oder Einrichtung in der Richtung auf den demnächst eingetretenen Schaden gefährlicher hätte erscheinen müssen; keinesfalls werde aber, um die Haftbarkeit des Bergwerksbesitzers zu begründen, auf seiner Seite eine subjektive Vorausschbarkeit gefordert¹; deshalb könne auch der Bergwerksbesitzer, selbst wenn man auch für ihn die Erkennbarkeit der Gefahr verneine, doch nach § 148 ABG. haftbar sein. Dagegen liege es ganz anders beim Grundbesitzer. Bei diesem komme es eben darauf an, ob er die durch den Bergbau drohende Gefahr bei Anwendung der gewöhnlichen Aufmerksamkeit hätte erkennen können; die Entscheidung hinsichtlich des Grundeigentümers liege daher auf wesentlich andern Gebieten; hier sei zu beachten, daß derartige Brände, wie sie sich im vorliegenden Falle ereignet hätten, Seltenheiten seien, mit denen ein Grundbesitzer nicht rechnen könne und müsse. Was endlich die Warnung anlange, die dem Grundbesitzer vor Errichtung seiner Anlagen von dem Bergwerksbesitzer zugegangen sei, so äußere sich dieses Schreiben lediglich darüber, daß bei dem Wassergehalt der Gebirgsschichten durch das Ausschneiden der Oberdecke leicht Rutschungen eintreten könnten; es werde hier also nur auf die Möglichkeit des Eintritts von Bodenbewegungen hingewiesen, nicht aber auf die Möglichkeit von Bränden; danach biete das Schreiben des Bergwerksbesitzers keinen Anlaß, bei der Entscheidung in Betracht gezogen zu werden.

Einsicht in das Grubenbild bei Schadenersatzansprüchen.

Nach § 72 Abs. 4 ABG. steht die Einsichtnahme des bei der Bergbehörde befindlichen Grubenbildes demjenigen zu, der einen Schadenersatzanspruch nach §§ 148 und 149 erheben will, jedoch nur dann, wenn er einen solchen Anspruch der Bergbehörde glaub-

haft macht. Ein Grundbesitzer hatte zur Glaubhaftmachung der Bergbehörde vorgelegt die Bezeichnung der Lage des Grundstücks an Hand einer Karte, eine Grundbuchbenachrichtigung zum Nachweise seines Eigentums an diesem Grundstück und die gutachtliche Äußerung eines vereidigten Landmessers, daß Schäden an seinem Grundstück entstanden seien; er hatte aber den Antrag auf Einsichtnahme des Grubenbildes gestellt, ohne wegen des Schadenersatzes vorher mit dem Bergwerksbesitzer zu verhandeln. Der Bergwerksbesitzer verhielt sich diesem Antrage gegenüber weigerlich. Das Oberbergamt¹ entschied, daß der Bergschadenersatzanspruch durch die vorgelegten Urkunden genügend glaubhaft gemacht sei, und daß die Auffassung, daß dem Antrage auf Einsichtnahme des Grubenbildes Verhandlungen mit dem Ziel einer gütlichen Einigung über den Ersatzanspruch vorangegangen sein müßten, im Gesetze keine Stütze finde, so daß die Einsichtnahme des Antragstellers erfolgen könne.

Bergpolizei und Arbeitspolizei.

Tagebrüche verlassener Bergwerke.

Mitten im Hochwald, abseits von Waldwegen liegt im Erzgebirge etwa 15 m von einem im Jahre 1921 eingefriedigten offenen Schacht eine Pinge, die etwa 2–2½ m tief ist und bei trichterförmiger Gestalt einen obern Durchmesser von 4½–5 m hat. Die Böschungen der Pinge sind flach; in der Nähe liegen vier weitere Pingens von ähnlichem Umfang und ähnlicher Tiefe. Alle diese Pingens, die im Streichen des Ganges liegen, auf den der erwähnte alte Schacht niedergebracht worden ist, rühren wahrscheinlich nicht von Schächten her, sondern vom Abbau selbst, der von dem Schacht aus umgegangen ist. Hinsichtlich der erstbeschriebenen Pinge trat der Stadtrat der Gemeinde, in dessen Bezirk die Pinge liegt, an das zuständige Oberbergamt heran mit dem Hinweis, es müsse für eine Verwahrung der Pinge gesorgt werden. Das Oberbergamt lehnte ein Vorgehen ab. Das Sächsische Finanzministerium², das darauf von dem Stadtrat angerufen wurde, trat dem bei mit folgender Begründung: Die Pinge sei sehr alt und habe sich nach den Angaben der Forstverwaltung und nach dem Ergebnisse einer erneuten Besichtigung in der letzten Zeit auch nicht verändert. Es sei zweifellos, daß die Pinge vom Bergbau herrühre. Das Oberbergamt würde daher, wenn eine Verwahrung nötig erscheine, entweder den derzeitigen oder den letzten Bergbauberechtigten, in dessen Grubenfelde sie liege, zur Verwahrung heranzuziehen haben; ein solcher Bergbauberechtigter sei aber nicht vorhanden; somit könne eine Verfügung des Oberbergamts an einen solchen überhaupt nicht erfolgen. Auch sei der sächsische Staat nicht etwa, weil nach § 1 des Sächsischen Berggesetzes vom 31. August 1910 die metallischen Mineralien vom Verfügungsrechte des Grundeigentümers ausgeschlossen seien, ohne weiteres Bergbauberechtigter; der Staat müsse wie jeder andere Bergbaulustige sich das Recht zum Bergbau auf metallische Mineralien im Wege der Mutung durch das Oberbergamt verleihen lassen, und erst durch die Verleihung eines Bergbaurechts in bezug auf ein bestimmtes begrenztes Grubenfeld werde der Staat insoweit Bergbauberechtigter. Beim staatlichen Kohlenbergbaurecht sei allerdings der sächsische Staat hinsichtlich aller

¹ Oberbergamt Dortmund vom 7. April 1925, Z. Bergr. Bd. 66, S. 448.

² Sächsisches Finanzministerium vom 9. Juni 1925, Z. Bergr. Bd. 66, S. 449.

¹ Reichsgericht vom 15. Februar 1913, ROE. Bd. 81, S. 361.

Kohlenvorkommen im Lande kraft Gesetzes Bergbauberechtigter, soweit nicht vom Oberbergamt Ausnahmen hiervon festgestellt seien, aber hier handle es sich nicht um Kohlenbergbau. Da die fragliche Pinge nicht in einem Grubenfelde liege, hinsichtlich dessen der sächsische Staat Bergbauberechtigter sei oder je gewesen sei, könne er somit auch nicht als Bergbauberechtigter in bezug auf die fragliche Pinge in Anspruch genommen werden. Demnach bliebe nur der Eigentümer des Oberflächengrundstücks übrig, der für die Verwahrung der Pinge sorgen müsse, soweit eine solche im öffentlichen Interesse zu erfolgen habe. Diese Haftung des Grundeigentümers ergebe sich aber nicht aus dem Berggesetze, sondern aus dem Gesichtspunkte, daß jeder Eigentümer einer unbeweglichen oder beweglichen Sache dafür zu sorgen habe, daß sie keine Gefahr für die Allgemeinheit biete. Darin könnten gewisse Härten liegen, namentlich wenn ein Grundstückseigentümer in Unkenntnis, daß Bergbau unter dem Grundstück umgegangen sei, das Grundstück erworben habe; zur Beseitigung solcher Härten seien aber Mittel in den staatlichen Haushaltsplan eingestellt. Immer aber sei Voraussetzung für ein Eintreten des Staates, daß die Verwahrung eines Tagebruches im öffentlichen Interesse nötig sei. Davon könne aber hier nicht die Rede sein. Solche Vertiefungen wie die in Frage kommende Pinge seien in der Natur an unzähligen Orten vorhanden, namentlich im Erzgebirge, man könne unmöglich alle solche Unebenheiten in der Natur, zumal dann, wenn sie nicht auf öffentlichen Wegen oder in deren nächster Nähe gelegen seien, ausfüllen oder beseitigen, nur deshalb, weil sie die Möglichkeit böten, daß jemand dabei zu Schaden komme. Wer sich im Walde außerhalb der Wege ergehe, müsse die Augen offen halten und mit der Möglichkeit rechnen, daß ihm eine Vertiefung im Boden, ein Stein, eine Baumwurzel usw. Schaden bringe; in der Tat seien auch Unglücksfälle, die sich aus solchen Anlässen ergäben, äußerst selten und regelmäßig eigener grober Unachtsamkeit zuzuschreiben. Ein Bedürfnis, derartige Pingen durch Umzäunung oder Zufüllung zu verwahren, könne daher nicht anerkannt werden. Hiernach sei das Finanzministerium nicht in der Lage, das Oberbergamt zur Verwahrung der Pinge aus Staatsmitteln anzuhalten. Die allgemeine Polizeiverwaltung könne sich natürlich an den Grundstückseigentümer halten und diesem die Verwahrung der Pinge aufgeben. Sollte sie dies tun und sollten die höhern Instanzen eine derartige Verfügung bestätigen, so daß der Grundstückseigentümer zur Verwahrung der Pinge verpflichtet sei, dann bleibe es dem Finanzministerium noch unbenommen, wenn sich der Grundstückseigentümer in schlechten Vermögensverhältnissen befände, diesen durch Gewährung einer Beihilfe aus Staatsmitteln zu unterstützen; alsdann kämen aber lediglich Gründe des billigen Ermessens in Betracht.

Schutzbestimmungen für heiße Betriebspunkte.

Der § 8 Abs. 1 der Arbeitszeitverordnung vom 21. Dezember 1923 ordnet an, daß für die Arbeiter in Bergwerken untertage an Betriebspunkten mit einer Wärme über 28° C eine kürzere Arbeitszeit als für die übrige Belegschaft tariflich oder behördlich festgelegt werde. Die Frage, ob die durch die Landesgesetze für Betriebspunkte mit heißen Temperaturen erlassenen

Schutzbestimmungen neben dieser reichsrechtlichen Regelung bestehen geblieben sind, ist bestritten¹. Der Minister für Handel und Gewerbe² bejaht sie und stützt sich dabei auf den letzten Satz des § 8 Abs. 1 der Arbeitszeitverordnung, nach dem »weitergehende bergpolizeiliche Bestimmungen unberührt bleiben«. Der Minister vertritt den Standpunkt, daß man diesen letzten Satz des § 8 Abs. 1 der Arbeitszeitverordnung jeden Sinnes berauben würde, wenn man nicht aus ihm den Schluß zöge, daß damit auch die durch die Landesgesetze für Betriebspunkte mit heißen Temperaturen erlassenen Schutzbestimmungen aufrechterhalten seien. Der Minister fügt hinzu: Unter dem Ausdruck »bergpolizeiliche« Bestimmungen im letzten Satz des § 8 Abs. 1 der Arbeitszeitverordnung seien nicht bloß die einschlägigen Anordnungen der von den Oberbergämtern auf Grund der landesgesetzlichen Berggesetze erlassenen Bergpolizeiverordnungen zu verstehen, sondern auch die denselben Gegenstand behandelnden Bestimmungen in den Berggesetzen der Länder selbst. Danach müsse die nach § 8 Abs. 1 der Arbeitszeitverordnung zu vereinbarende Verkürzung erfolgen unter Beachtung des § 93c ABG. und der entsprechenden Schutzbestimmungen der oberbergamtlichen Bergpolizeiverordnungen. § 93c ABG. bestimmt, daß für Arbeiter, die an Betriebspunkten, an denen die gewöhnliche Temperatur mehr als 28° C beträgt, nicht nur vorübergehend beschäftigt werden, die Arbeitszeit sechs Stunden täglich nicht übersteigen darf, und ordnet weiter an, daß als gewöhnliche Temperatur diejenige Temperatur gilt, die der Betriebspunkt bei regelmäßiger Belegung und Bewetterung hat.

Der Minister bemerkt weiter: Durch den letzten Satz des § 8 Abs. 1 der Arbeitszeitverordnung sei auch die Bestimmung des § 93d des ABG. aufrechterhalten, die dahin gehe, daß es nicht gestattet werden dürfe, an Betriebspunkten, an denen die gewöhnliche Temperatur mehr als 28° C betrage, Über- oder Nebenschichten zu verfahren, und daß vor dem Beginn einer regelmäßigen Schicht wie auch einer Nebenschicht für den einzelnen Arbeiter eine mindestens achtstündige Ruhezeit liegen müsse. Denn auch diese Bestimmung stelle eine weitergehende Regelung im Sinne des § 8 Abs. 1 letzter Satz der Arbeitszeitverordnung dar.

Beschäftigungsdauer für jugendliche Arbeiter in Lampenstuben.

Die Frage, ob man jugendliche Arbeiter, die auf Steinkohlenbergwerken in den Lampenstuben tätig sind, über 8 Uhr abends hinaus beschäftigen darf, wird vom Minister für Handel und Gewerbe³ verneint. Diese Entscheidung wird wie folgt begründet: Der § 136 Abs. 1 Satz 1 Gew.O. bestimme u. a., daß die Arbeitszeit jugendlicher Arbeiter nicht über 8 Uhr abends dauern dürfe; diese Vorschrift finde nach § 154a Abs. 1 Gew.O. auch auf Bergwerke Anwendung; beide Bestimmungen seien in die Reichsgewerbeordnung aufgenommen worden durch ein Gesetz vom 28. Dezember 1908 und seit 1. Januar 1910 in Gültigkeit. Als das Gesetz vom 28. Dezember 1908 ergangen sei, hätten bereits für die Arbeitszeit jugendlicher Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken die Bestimmungen der

¹ Vgl. Schlüter, Glückauf 1925, S. 1289, und v. Landman-Rohmer, Gewerbeordnung, 7. Aufl., Bd. 2, S. 596.

² Erlaß vom 10. Okt. 1924, Z. Bergr. Bd. 66, S. 547, und Erlaß vom 5. Juni 1925, Z. Bergr. Bd. 66, S. 548.

³ Rekursbescheid vom 4. Juni 1925, Z. Bergr. Bd. 66, S. 548.

Bekanntmachung vom 24. März 1903 gegolten; diese seien dann durch die Bekanntmachung vom 7. März 1913, deren Gültigkeit neuerdings durch die Verordnung vom 24. April 1925 bis zum 31. März 1927 verlängert sei, abgeändert worden. Die Bekanntmachung vom 7. März 1913 unterscheide in Nr. I jugendliche Arbeiter, die übertage mit den unmittelbar mit der Förderung der Kohle zusammenhängenden Arbeiten beschäftigt seien — bei diesen dürfe die Arbeitszeit bis 11 Uhr abends ausgedehnt werden — und in Nr. III jugendliche Arbeiter, die übertage mit Arbeiten beschäftigt würden, die bei der An- und Abfahrt der

Belegschaft zu leisten seien; hinsichtlich der letztgenannten enthalte die Bekanntmachung keine Bestimmung über das Ende der Arbeitszeit; es sei daher selbstverständlich, daß für die unter III der Bekanntmachung fallenden Arbeiter die Arbeitszeit nur bis 8 Uhr abends ausgedehnt werden dürfe gemäß der Bestimmung des § 136 Abs. 1 Satz 1 Gew.O. Die Arbeiter in den Lampenstuben seien aber als Arbeiter anzusprechen, die nicht unter I, sondern nur unter III der Bekanntmachung fielen, da sie mit Arbeiten beschäftigt würden, die bei der An- und Abfahrt der Belegschaft geleistet werden müßten. (Forts. f.)

Belegschaftszahl und Löhne im deutschen Bergbau 1925.

Die Ungunst der Verhältnisse, die seit langem schon auf dem deutschen Wirtschaftsleben lastet, tritt in eindringlicher Weise auch in dem Rückgang der Arbeiterzahl

zutage, den der deutsche Bergbau im Berichtsjahr gegenüber 1924 wiederum zu verzeichnen hat. War die Zahl der vorhandenen Arbeiter in dem letztgenannten Jahr gegenüber

Zahlentafel 1. Zahl der Arbeiter und Schichten 1925.

Art und Bezirk des Bergbaus	Angelegte Arbeiter				Zahl der Arbeitstage	Verfahrene Schichten		Entgangene Schichten	Dauer einer Hauer-schicht einschl. Ein- und Ausfahrt, aber ohne feste Pausen Stunden 1925
	Jahres-durchschnitt		in % der Gesamtzahl			insges.	davon Über-schichten		
	1924	1925	1924	1925					
						auf 1 angelegten Arbeiter			
A. Steinkohle.									
OBB. Dortmund	448 964	418 357	59,91	60,46	303	272,0	10,4	41,2	6-8 ³
Linker Niederrhein	18 304	17 810	2,44	2,57	305	278,0	8,8	35,8	6-8 ⁴
Niederrheinisch-westfälischer Bezirk	463 330	433 567	61,83	62,66	303	272,2	10,3	41,0	6-8 ⁵
Oberschlesien	43 703	45 710	5,83	6,60	298	277,5	17,9	38,4	6-8,5 ²
Niederschlesien	39 705	32 008	5,30	4,62	305	285,2	14,2	34,0	8
Aachen	18 499	19 314	2,47	2,79	305	284,6	11,7	32,1	6-8,5 ⁶
Sachsen	32 281	25 114	4,31	3,63	302	282	16,6	36,6	8
Bayern (Stein- und Pechkohle)	7 547	6 371	1,01	0,92	301	277,4	8,5	31,5	8,5
B. Salz.									
OBB. Halle	7 096	6 055	0,95	0,88	305	290,7	13,1	27,3	8,2
„ Clausthal	7 456	7 822	1,00	1,13	305	292,4	18,1	30,7	4-8,5 ⁷
Braunschweig (Kali)	520 ¹	496	0,07	0,07	305,9	298	22,8	30,7	6-10
C. Erz.									
Mansfeld (Kupferschiefer)	12 122	9 959	1,62	1,44	305	285,8	12,9	32,1	8
Oberharz	2 494 ¹	2 379	0,33	0,34	304	273,3	8,7	39,4	8
Siegen	9 243	9 808	1,23	1,42	305	284,2	5,6	26,4	7,5-8,5 ⁸
Nassau und Wetzlar	4 014	4 154	0,53	0,60	305	288,5	4,5	21,0	6-10 ⁹
Bayern (Eisenerz)	1 169 ¹	1 115	0,16	0,16	301	282,7	6,1	25,5	8,5
Sachsen	418	330	0,06	0,05	302	293	8,7	19,9	8-9
Braunschweig (Eisenerz)	617 ¹	589	0,08	0,09	304,6	288,9	6,2	21,9	8-10
Hessen	426	765	0,06	0,11	306	281,6	3,8	28,2	8-10
D. Sonstige Betriebe (ohne Braunkohle)									
Bayern: Ton	328 ¹	411	0,04	0,06	302	290,4	8,3	18,3	8,5
„ Magnet- u. Schwefelkies, Steinsalz, Graphit usw.	726 ¹	910	0,10	0,13	302	288,6	5,3	18,0	8,5
Braunschweig: Asphaltkalk	75 ¹	94	0,01	0,01	304,7	295,2	8,9	18,4	8
„ Asphalt, Salinen u. sonst. berg-bauliche Betriebe in Tagebauen	148 ¹	185	0,02	0,03	305	300,2	19,8	24,6	7-9
Hessen: Bauxit, Kieselgur, Ocker, Schwer-spat, Marmor	59	74	0,01	0,01	306	273,9	3,0	34,4	8-10
E. Braunkohle.									
Bayern (jüngere Braunkohle)	2 199	1 628	0,29	0,24	302	273,9	10,2	39,4	) unterirdisch 8,5) in Tagebauen 10
Sachsen	9 735	8 440	1,30	1,22	302	289	13,7	27,2	8-10
Hessen	969	519	0,13	0,08	306	283,2	10,2	32,8	8-10
Braunschweig: Tiefbau	175 ¹	154	0,02	0,02	304,2	288,9	26,6	41,9	8-12
„ Tagebau	2 787 ¹	2 451	0,37	0,35	304,8	300,5	22,5	26,8	7,5-12
OBB. Halle: rechtseibisch	25 705	21 950	3,43	3,17	305	300,6	19,3	23,7	) unterirdisch 8,3 ¹⁰) in Tagebauen 9,8
„ „ linkselbisch	36 692	30 646	4,90	4,43	305	292,6	14,8	27,2	) unterirdisch 8 ¹⁰) in Tagebauen 10
Linksrhein	15 167	16 367	2,02	2,37	304	296,6	17,9	25,3	) unterirdisch 7-10 ¹¹) in Tagebauen 9-10 ¹²
zus. 749343 ¹³ 691 985 100,00 100,00									

¹ Geschätzt (errechnet nach dem Durchschnitt der angegebenen Zahlen des betr. Bergbaus). — ² 0,1 % 6 st; 0,4 % 8 st; 99,5 % 8,5 st. — ³ 0,3 % 6 st; 0,7 % 7 st; 1,2 % 7,5 st; 97,8 % 8 st. — ⁴ 1,1 % 6 st; 98,9 % 8 st. — ⁵ 0,3 % 6 st; 0,7 % 7 st; 1,2 % 7,5 st; 97,8 % 8 st. — ⁶ 0,1 % 6 st; 99,9 % 8,5 st. — ⁷ 0,2 % 4 st; 3,8 % 6 st; 7,9 % 6,5 st; 2,3 % 7 st; 5,9 % 7,5 st; 56,8 % 8 st; 23,1 % 8,5 st. — ⁸ 18,4 % 7,5 st; 51,9 % 8 st; 29,7 % 8,5 st. — ⁹ 1,5 % 6 st; 0,7 % 7,5 st; 67,7 % 8 st; 29,6 % 8,5 st; 0,5 % 10 st. — ¹⁰ Ohne Ein- und Ausfahrt. — ¹¹ 25,7 % 7 st; 11,4 % 7,5 st; 16,5 % 8 st; 4,4 % 8,5 st; 30,2 % 9 st; 11,8 % 10 st. — ¹² Beim Abraumbetriebe: 72,0 % 9 st; 28,0 % 10 st; bei der Kohlengewinnung: 71,9 % 9 st; 28,1 % 10 st. — ¹³ Gegenüber der vorjähri-gen Angabe (740 304) berichtigt bzw. ergänzt.

1922 (1923 scheidet wegen des Ruhrkampfes für einen Vergleich aus) schon von 906 103 auf 749 343¹, mithin um 156 760 oder 17,30 % zurückgegangen, so sank sie in 1925 weiter auf 691 985 oder um 57 358 bzw. abermals um 7,65 %.

Der wichtigste Bergbauweig Deutschlands ist der auf Steinkohle; es werden in ihm allein mehr als vier Fünftel (81,6 %) aller Bergarbeiter beschäftigt. Auf den größten Steinkohlenbezirk, den Ruhrbergbau, entfielen über drei Fünftel (62,7 %) aller deutschen Bergleute. Dann folgt in weitem Abstand zunächst der Braunkohlenbergbau mit einem Anteil von rd. 12 % an der gesamten Arbeiterzahl, und schließlich kommen der Erzbergbau mit 4,21 % und der Salzbergbau mit etwas über 2 %. Auf alle übrigen Bergbau-

zweige (wie der auf Ton, Magnet- und Schwefelkies, Graphit sowie auf Salinen und »sonstige« bergbauliche Betriebe entfallen dann nur noch 0,24 % der gesamten deutschen Bergarbeiterschaft.

Nähere Angaben über die Verteilung der Arbeiterzahl sowie der verfahrenen und entgangenen Schichten nach Bezirken sind aus der Zahlentafel 1 zu entnehmen. Diese wie auch die folgenden Zahlentafeln sind erstmalig in ihrer Einteilung geändert gegenüber den bisherigen Veröffentlichungen. Während die Übersichten früher nach Ländern untergeteilt waren, haben wir nunmehr, um die verschiedenen Bezirke mit gleichartigem Bergbau besser in Vergleich zu stellen, eine Unterteilung nach Bergbauarten vorgenommen. Dadurch wird auch die unübersichtliche häufige Veränderung des Tabellenkopfes innerhalb der Übersicht vermieden, welche durch die besondere, in der Braunkohlenindustrie gebräuchliche Einteilung erforderlich war.

Die Zahl der Arbeitstage in den verschiedenen deutschen Bergbaubezirken schwankte 1925, je nach der Konfession ihrer Bewohner, zwischen 298 (Oberschlesien) und 306 (Hessen). Beträchtlich größere Abweichungen von Bezirk zu Bezirk zeigt die Zahl der auf 1 angelegten Arbeiter entfallenden verfahrenen Schichten. Konnten trotz aller einschränkenden Maßnahmen (Zechenstilllegungen, Arbeiterentlassungen) im Ruhrbezirk nur 272,2 Schichten an 303 Arbeitstagen auf den vorhandenen Arbeiter gezählt werden,

Verteilung der bergbaulichen Arbeiterzahl auf die verschiedenen Bergbauarten.

Art des Bergbaus	Angelegte Arbeiter		in % der Gesamtzahl	
	1924	1925	1924	1925
Steinkohle . . .	609 003	564 684	81,27	81,60
davon Ruhrbezirk	463 330	433 567	67,83	62,66
Braunkohle . . .	93 429	82 155	12,47	11,87
Salz	15 072	14 373	2,01	2,08
Erz	30 503	29 099	4,07	4,21
sonstiger Bergbau	1 336	1 674	0,18	0,24
zus.	749 343 ¹	691 985	100,00	100,00

¹ Gegenüber der vorjährigen Angabe (740 304) berichtigt bzw. ergänzt.

Zahlentafel 2. Feierschichten auf 1 angelegten Arbeiter 1925.

Art und Bezirk des Bergbaus	Zahl der entgangenen Schichten									
	1922	1924	1925	davon infolge von						
				Absatzmangel	Wagenmangel	betriebs-technischen Gründen	Ausperrungen und Ausständen	Krankheit	Feiern, entschuldigt wie unentschuldigt	entschädigtem Urlaub
A. Steinkohle.										
OBB. Dortmund	24,9	60,2	41,2	9,5	—	0,6	—	20,8	3,9	6,4
linker Niederrhein	24,6	42,6	35,8	7,1	—	0,1	—	16,8	5,5	6,3
Niederrheinisch-westfälischer Bezirk	24,9	59,6	47,0	9,4	0,7	0,5	—	20,6	4,0	6,4
Oberschlesien	27,3	38,9	38,4	10,1	—	0,1	—	13,9	8,5	5,8
Niederschlesien	21,2	43,7	34,0	0,6	—	1,1	—	20,3	4,1	7,9
Aachen	23,7	33,8	32,1	0,5	—	0,1	—	16,8	8,8	5,9
Sachsen	22,5	59,6	36,6	—	—	0,1	—	24,3	4,2	8,0
Bayern (Stein- und Pechkohle)	15,8	30,5	31,5	3,3	—	0,1	0,7	17,6	2,6	7,2
B. Salz.										
OBB. Halle	23,3	66,6	27,3	1,3	—	3,5	—	11,9	4,3	6,3
„ Clausthal	22,5	53,1	30,7	3,0	—	2,1	—	13,0	6,9	5,7
Braunschweig (Kali)	—	—	30,7	1,2	—	3,9	—	14,3	5,9	5,4
C. Erz.										
Mansfeld (Kupferschiefer)	35,3	35,5	32,1	—	—	1,3	—	15,6	8,4	6,8
Oberharz	24,9	—	39,4	—	—	—	—	27,7	4,9	6,8
Siegen	18,7	37,6	26,4	4,2	—	1,6	—	13,3	3,6	3,7
Nassau und Wetzlar	16,4	31,0	21,0	0,5	—	1,8	—	12,7	3,4	2,6
Sachsen	18,2	18,0	19,9	0,4	—	0,1	—	11,5	3,0	4,9
Bayern (Eisenerz)	—	—	25,5	—	—	—	—	—	—	—
Hessen	26,2	42,8	28,2	3,0			—	24,0		1,2
D. Sonstige Betriebe (ohne Braunkohle).										
Bayern: Ton	—	—	18,3	—	—	—	—	—	—	—
„ Magnet- und Schwefelkies, Steinsalz, Graphit usw.	—	—	18,0	—	—	—	—	—	—	—
Braunschweig: Asphaltkalk	—	—	18,4	—	—	4,8	0,8	6,7	1,8	4,3
„ Asphalt, Salinen und sonst. bergbaul. Betriebe	—	—	24,6	—	—	2,5	0,5	11,9	1,9	7,8
Hessen: Bauxit, Kieselgur, Ocker usw.	29,6	50,0	34,4	1,5			—	32,9		—
E. Braunkohle.										
Bayern (jüngere Braunkohle)	30,4	33,5	39,4	2,9	—	1,4	8,7	17,9	3,9	4,6
Sachsen	18,6	30,4	27,2	0,4	—	—	—	17,0	4,9	4,9
Hessen	19,0	47,3	32,8	0,8			3,8	22,6		5,6
Braunschweig: Tiefbau	—	—	41,9	1,7	—	0,1	—	29,3	3,4	7,4
„ Tagebau	—	—	26,8	0,5	—	0,4	—	15,4	4,9	5,6
OBB. Halle: rechtselbisch	20,6	25,8	23,7	0,2	—	0,1	0,2	14,7	3,4	5,1
„ linkselbisch	21,4	35,1	27,2	0,7	—	0,1	—	16,7	4,3	5,4
Linksrhein	17,8	27,8	25,3	—	—	—	—	15,7	4,5	5,1

Zahlentafel 3 (Fortsetzung). Durchschnittlicher Schichtverdienst der einzelnen Arbeitergruppen 1925.

Art und Bezirk des Bergbaus	3. Übertage beschäftigte Arbeiter ohne die Arbeitergruppen 4 und 5									zus. Arbeitergruppen 1 bis 3			4. Jugendliche männliche Ar- beiter unter 16 Jahren			5. Weibliche Arbeiter			zus. Arbeiter- gruppen 1 bis 5 (Gesamt- belegschaft)			
	a) Facharbeiter			b) sonstige Arbeiter			zus. Arbeitergruppe 3			von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²	von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²	von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²	von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²	Vors.-Beiträge auf 1 verfahr. Schicht
	von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²	von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²	von der Gesamt- zahl der Vollarb.	Leistungslohn ¹	Barverdienst ²													
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
A. Steinkohle.																						
OBB. Dortmund	6,6	6,52	7,05	16,1	5,38	5,83	22,7	5,71	6,19	98,6	6,60	6,97	1,3	1,95	1,97	0,1	3,65	3,91	6,54	6,90	0,70	
linker Niederrhein . . .	7,5	6,62	7,14	16,9	5,33	5,75	24,4	5,72	6,18	97,7	6,68	7,06	2,1	1,96	1,99	0,2	3,75	3,91	6,58	6,95	0,51	
<i>Niederrheinisch-westfälischer Bezirk . . .</i>																						
Oberschlesien	8,7	5,47	5,89	16,3	3,93	4,18	25,0	4,47	4,78	96,1	5,02	5,28	1,1	1,18	1,18	2,8	2,25	2,34	4,90	5,16	0,60	
Niederschlesien	8,4	4,58	4,90	19,6	3,81	4,09	28,0	4,05	4,34	97,4	4,56	4,81	1,1	1,07	1,07	1,5	2,05	2,19	4,49	4,73	0,43	
Aachen	9,5	6,02	6,42	16,5	4,97	5,29	26,0	5,36	5,71	98,3	6,17	6,42	1,6	1,54	1,56	0,1	3,24	3,33	6,09	6,34	0,65	
Sachsen	9,5	5,68	6,01	16,6	4,90	5,11	26,1	5,19	5,44	98,2	5,75	5,99	0,5	1,92	1,92	1,3	3,05	3,13	5,70	5,93	0,59	
Bayern (Stein- und Pechkohle)	6,5	5,07	5,40	14,7	4,19	4,38	21,2	4,47	4,70	92,4	5,04	5,18	2,0	1,55	1,55	5,6	2,56	2,62	4,83	4,97	0,50	
B. Salz.																						
OBB. Halle	18,8	5,28	5,61	25,3	4,71	5,02	44,1	4,96	5,27	99,0	5,47	5,77	0,4	1,63	1,64	0,6	2,69	2,80	5,43	5,73	0,49	
„ Clausthal	17,4	5,42	5,80	26,0	4,84	5,17	43,4	5,08	5,43	99,1	5,69	6,01	0,5	1,65	1,65	0,4	2,86	3,02	5,66	5,98	0,54	
Braunschweig (Kall) . . .	16,8	5,16	5,50	32,9	4,44	4,74	49,7	4,69	5,00	94,9	5,13	5,46	0,6	1,13	1,13	4,5	2,57	2,67	5,04	5,36	0,50	
C. Erz.																						
Mansfeld (Kupferschiefer)	5,4	4,48	4,68	19,4	3,87	4,04	24,8	4,00	4,18	96,7	4,63	4,80	3,1	2,02	2,02	0,2	2,37	2,49	4,55	4,71	0,53	
Oberharz	14,9	4,69	4,94	27,1	3,89	4,08	42,0	4,17	4,39	95,1	4,65	4,89	2,3	1,61	1,61	2,6	2,86	2,93	4,54	4,77	0,59	
Siegen	9,6	5,13	5,49	21,4	4,71	4,92	31,0	4,84	5,10	94,3	5,82	6,08	4,0	2,09	2,09	1,7	2,55	2,58	5,62	5,87	0,57	
Nassau und Wetzlar	10,7	4,85	5,01	22,3	4,36	4,44	33,0	4,52	4,63	98,3	4,77	4,87	1,5	2,13	2,13	0,2	2,46	2,46	4,73	4,82	0,44	
Bayern (Eisenerz)	5,6	5,67	6,13	14,8	4,78	4,99	20,4	5,03	5,31	99,6	5,85	6,12	0,3	1,39	1,39	0,1	2,21	2,21	5,83	6,11	0,54	
Sachsen	13,5	4,50	4,61	28,5	4,20	4,27	42,0	4,30	4,38	97,1	4,63	4,69	1,0	1,99	1,99	1,9	2,62	2,62	4,56	4,62	0,60	
Braunschweig (Eisenerz)	10,5	4,96	5,23	31,0	4,71	4,96	41,5	4,77	5,03	99,4	5,64	5,89	0,4	2,06	2,06	0,2	2,78	3,00	5,58	5,82	0,60	
Hessen	9,1	4,35	4,48	24,3	3,78	3,89	33,4	3,93	4,05	98,4	4,19	4,29	1,0	2,03	2,03	0,6	2,52	2,52	4,15	4,26	0,44	
D. Sonstige Betriebe (ohne Braunkohle).																						
Bayern: Ton	18,9	5,57	5,60	21,2	5,62	5,77	40,1	5,59	5,70	99,0	6,30	6,43	0,5	2,66	2,67	0,5	3,38	3,38	6,28	6,40	0,60	
„ Magnet- und Schwefelkies, Steinsalz, Graphit, Speckstein, Blei, Schwer-, Feld- und Flußspat	9,5	4,46	4,76	25,5	4,05	4,21	35,0	4,16	4,36	90,1	4,17	4,31	1,7	2,05	2,06	8,2	2,48	2,48	4,00	4,13	0,45	
Braunschweig: Asphalalk	5,6	5,75	5,84	25,4	4,61	4,66	31,0	4,81	4,87	100,0	6,03	6,07	—	—	—	—	—	—	6,01	6,05	0,49	
„ Asphalt, Salinen und sonst. berg- baul. Betriebe in Tagebauen	7,3	5,39	5,69	31,7	4,92	5,13	39,0	5,02	5,23	81,7	5,14	5,35	2,7	1,39	1,39	15,6	3,18	3,18	4,73	4,90	0,39	
Hessen (Bauxit, Kiesel- gur, Ocker, Schwer- spat, Marmor)	3,2	4,93	4,93	21,7	4,06	4,06	24,9	4,18	4,18	99,8	4,15	4,15	—	—	—	0,2	2,81	2,81	4,14	4,14	0,31	
E. Braunkohle.																						
Bayern (jüngere Braun- kohle)	19,2	5,38	5,73	21,5	4,24	4,53	40,7	4,77	5,09	97,3	4,95	5,22	2,6	2,24	2,26	0,1	3,20	3,20	4,88	5,14	0,54	
Sachsen	29,0	6,22	6,60	23,6	5,24	5,54	52,6	5,78	6,13	98,4	5,82	6,14	0,6	2,01	2,05	1,0	2,75	2,86	5,77	6,08	0,60	
Hessen	11,8	5,33	5,67	41,2	4,95	5,28	53,0	5,04	5,37	99,3	5,16	5,48	0,5	2,29	2,29	0,2	2,54	2,54	5,15	5,46	0,49	
Braunschweig: Tiefbau . .	10,5	5,20	5,68	20,6	4,76	5,09	31,1	4,88	5,29	100,0	5,33	5,75	—	—	—	—	—	—	4,85	5,35	0,45	
„ Tagebau	25,9	5,89	6,42	20,8	4,71	5,14	46,7	5,37	5,85	99,4	5,43	5,88	0,3	1,83	1,83	0,3	2,62	2,80	5,39	5,84	0,52	
OBB. Halle: rechtseibisch	20,0	5,25	5,69	26,7	4,53	4,88	46,7	4,84	5,23	96,9	5,10	5,45	1,9	1,99	2,01	1,2	2,73	2,85	5,01	5,36	0,42	
„ linkselbisch	21,7	5,67	6,05	27,9	4,86	5,20	49,6	5,21	5,57	97,4	5,41	5,75	1,2	2,17	2,17	1,4	2,73	2,86	5,34	5,67	0,45	
Linksrhein	22,1	6,74	7,44	25,3	5,81	6,39	47,4	6,25	6,89	98,7	6,39	6,98	1,1	1,82	1,86	0,2	4,03	4,21	6,34	6,92	0,48	

durchgehenden Betrieben, wie z. B. Kokereien, statistisch als Überschichten gezählt werden; zum andern sind die Überschichten z. T. auch freiwillige Mehrarbeit, welche die Leute leisten, um gelegentliche Fehlschichten wieder auszugleichen. Schließlich mag nicht unerwähnt bleiben, daß je nach der Marktlage auch die gesteigerte Nachfrage nach bestimmten Kohlenarten Überschichten verursachen kann, während Zechen mit anderer, weniger begehrter Kohle feiern müssen.

Die Höhe der in den verschiedenen Bergbaubezirken verdienten Löhne ist aus Zahlentafel 3 zu entnehmen. Gegenüber 1924 weisen sie durchgehends eine Erhöhung auf. Die eigentlichen Bergarbeiter, die Hauer, konnten im Ruhrbezirk eine Steigerung ihres Barverdienstes (d. i. Leistungslohn mit Überschichtenzuschlägen und Soziallohn) um 14,6% verzeichnen. Ungefähr in gleichem Maße stieg der Barverdienst der Hauer in Oberschlesien (14,6%). Im sächsischen und bayrischen Steinkohlenbergbau stiegen die Löhne um 26,53 bzw. 23,53%; auch der Salzbergbau von Clausthal konnte seine Löhne um 26,66%, der Erzbergbau von Mansfeld sogar um 33,18% erhöhen. Bei der Verschiedenheit der Zusammensetzung der Belegschaft, an der

je nach den wechselnden Betriebsverhältnissen die hochgelohnte Hauerklasse mit 49,7 oder auch nur mit noch nicht 10% beteiligt ist, ist es unangängig, die Löhne der Gesamtbelegschaft in den einzelnen Bergbaubezirken ohne weiteres miteinander zu vergleichen. Auch eine Gegenüberstellung der Löhne der im ganzen gleichartigen Hauergruppe nach Bezirken erscheint nicht ohne weiteres angezeigt, da dabei die Verschiedenheit der Lebensverhältnisse unberücksichtigt bleibt. Um diesem Umstande Rechnung zu tragen, müßten die Nominallohne der verschiedenen Bezirke auf Reallohne umgerechnet werden. Da jedoch nur noch die Reichsindexzahl, nicht mehr aber die Teuerungszahlen der einzelnen Gegenden Deutschlands bekanntgegeben werden, ist eine solche Berechnung, die wir bei unserer vorjährigen Veröffentlichung (Nr. 30, S. 931) vorgenommen haben, nicht möglich.

Im Anschluß an die Lohnzahlen geben wir nachstehend noch einen Überblick über die Belastung des deutschen Bergbaus für die Zwecke der sozialen Versicherung. Mangels genauer Unterlagen sind die Zahlen — abgesehen vom Ruhrbezirk, für den die einschlägigen Angaben vor-

liegen — nach amtlichen Veröffentlichungen errechnet, während die Aufwendungen für die Versicherung der Angestellten nach ihrem im Ruhrbezirk bestehenden Anteil an den Gesamtaufwendungen für die Versicherung der Arbeiter (8,61 % in 1925, 14,58 % im Jahre vorher) für die einzelnen Bezirke nur geschätzt werden konnten. — Die Kosten der Unfallversicherung sind in den Angaben für die verschiedenen Bezirke nicht enthalten, sondern konnten nur als Gesamtsumme am Schluß der Übersicht eingesetzt werden.

Die gesamten Aufwendungen des deutschen Bergbaus für die soziale Versicherung seiner Arbeiter (Kranken-, Pensions-, Alters-, Invaliden- und Unfallversicherung sowie Erwerbslosenfürsorge) betragen in 1925 271,31 Mill. *M* (257,92 Mill. *M* in 1924), von denen die Arbeitnehmer 120,70 Mill. *M* oder 44,49 % (119,34 Mill. *M*) aufbrachten, während

auf die Werke — von ihnen allein werden die Kosten der Unfallversicherung getragen — die restlichen 150,61 Mill. *M* oder 55,51 % (138,59 Mill. *M*) entfielen. Für die Versicherung der bergbaulichen Angestellten wurden von beiden Seiten zusammen 20,79 Mill. *M* (34,80 Mill. *M*) ausgegeben. Der Rückgang um rd. 14 Mill. *M*, der sich hier gegenüber dem Vorjahr zeigt, findet seine Erklärung einmal darin, daß am 1. April 1925 die Beiträge zur Pensionskasse um 50 % ermäßigt wurden und ferner in dem Umstand, daß bei einer entsprechenden Steigerung des Einkommens viele Angestellte von der Krankenversicherungspflicht befreit wurden. Für die Versicherung der Arbeiter und Angestellten zusammen wurden im Berichtsjahr 292,10 Mill. *M* aufgebracht gegen 292,7 Mill. *M* in 1924. Durch die Erhöhung der Beitragssätze für die verschiedenen Versicherungsarten ist der Rückgang in

Zahlentafel 4. Die Aufwendungen des deutschen Bergbaus für die Zwecke der sozialen Versicherung in den Jahren 1924 und 1925.

Art und Bezirk des Bergbaus	Beiträge der Arbeitnehmer		Beiträge der Arbeitgeber		Summe der Beiträge						Gesamtbeiträge für Arbeiter und Angestellte	
	1924	1925	1924	1925	für Arbeiter			für Angestellte			1924	1925
					insges.		auf 1 verfahrene Schicht	insges.				
	1924		1925		1924	1925		1924	1925	1924		1925
	in 1000 <i>M</i>		in 1000 <i>M</i>				in 1000 <i>M</i>			<i>M</i>	<i>M</i>	in 1000 <i>M</i>		in 1000 M
I. Knappschaftsbeiträge.												
A. Steinkohle.												
OBb. Dortmund	82 122	79 922	82 122	79 922	164 244	159 844	1,45	1,40	23 947	13 763	188 191	173 607
Linker Niederrhein	2 322	2 500	2 322	2 500	4 644	5 000	0,94	1,01	677	430	5 321	5 430
Niederrhein-westfälischer Bezirk	84 075	81 981	84 075	81 981	168 150	163 963	1,44	1,39	24 516	14 117	192 666	178 080
Oberschlesien	5 869	7 565	5 869	7 565	11 738	15 130	0,98	1,19	1 711	1 303	13 449	16 433
Niederschlesien	4 549	3 953	4 549	3 953	9 093	7 906	0,84	0,87	1 326	681	10 424	8 587
Aachen	3 010	3 560	3 010	3 560	6 020	7 120	1,16	1,30	878	613	6 898	7 733
Sachsen	3 873	4 177	3 873	4 177	7 746	8 354	0,94	1,18	1 129	719	8 875	9 073
Bayern (Stein- und Pechkohle)	739	884	739	884	1 478	1 768	0,70	1,00	216	152	1 694	1 920
zus. Steinkohlenbergbau	102 484	102 561	102 484	102 561	204 968	205 122	.	.	29 884	17 661	234 852	222 783
B. Salz.												
OBb. Halle	833	866	833	866	1 666	1 732	0,96	0,98	243	149	1 909	1 881
„ Clausthal	838	1 231	838	1 231	1 676	2 462	0,86	1,08	244	212	1 920	2 674
Braunschweig (Kali)	59 ¹	74	59 ¹	74	118 ¹	148	.	1,00	17	13	135	161
zus. Salzbergbau	1 730	2 171	1 730	2 171	3 460	4 342	.	.	504	374	3 964	4 716
C. Erz.												
Mansfeld (Kupferschiefer)	1 276	1 509	1 276	1 509	2 552	3 018	0,76	1,06	372	260	2 924	3 278
Oberharz	331 ¹	384	331 ¹	384	662 ¹	768	.	1,18	97	66	759	834
Siegen	1 436	1 589	1 436	1 589	2 872	3 178	1,14	1,14	419	274	3 291	3 452
Nassau und Wetzlar	447 ¹	527	447 ¹	527	894	1 054	0,80	0,88	130	91	1 024	1 145
Bayern (Eisenerz)	147	170	147	170	294 ¹	340	.	1,08	43	29	337	369
Sachsen	46	47	46	47	92	94	0,76	0,98	13	8	105	102
Braunschweig (Eisenerz)	88 ¹	102	88 ¹	102	176 ¹	204	.	1,20	26	18	202	222
Hessen	42	95	42	95	84	190	0,74	0,88	12	16	96	206
zus. Erzbergbau	3 813	4 423	3 813	4 423	7 626	8 846	.	.	1 112	762	8 738	9 608
D. sonstige Betriebe.												
Bayern: Ton	50 ¹	72	50 ¹	72	100 ¹	144	.	1,20	15	12	115	156
„ Magnet, Schwefelkies usw.	83 ¹	118	83 ¹	118	166 ¹	236	.	0,90	24	20	190	256
Braunschweig: Asphaltkalk	10 ¹	13	10 ¹	13	20 ¹	26	.	0,98	3	3	23	29
„ Asphaltbetr., Salinen usw.	15 ¹	22	15 ¹	22	30 ¹	44	.	0,78	4	4	34	48
Hessen: Bauxit, Kieselgur, Ocker usw.	4	6	4	6	8	12	0,58	0,62	1	1	9	13
zus. sonstige Betriebe	162	231	162	231	324	462	.	.	47	40	371	502
E. Braunkohle.												
Bayern (jüngere Braunkohle)	224	241	224	241	448	482	0,76	1,08	65	41	513	523
Sachsen	1 441	1 463	1 441	1 463	2 882	2 926	1,04	1,20	420	252	3 302	3 178
Hessen	101	72	101	72	202	144	0,78	0,98	29	13	231	157
Braunschweig: Tiefbau	20 ¹	20	20 ¹	20	40 ¹	40	.	0,90	6	3	46	43
„ Tagebau	377 ¹	383	377 ¹	383	754 ¹	766	.	1,04	110	66	864	832
OBb. Halle: rechtselbisch	2 817	2 771	2 817	2 771	5 634	5 542	0,74	0,84	821	477	6 455	6 019
„ „ linkselbisch	4 137	4 036	4 137	4 036	8 274	8 072	0,80	0,90	1 206	695	9 480	8 767
linksrheinisch	2 032	2 330	2 032	2 330	4 064	4 660	0,96	0,96	593	401	4 657	5 061
zus. Braunkohlenbergbau	11 149	11 316	11 149	11 316	22 298	22 632	.	.	3 250	1 948	25 548	24 580
A—E. Knappschaftsbeiträge insges.	119 338	120 702	119 338	120 702	238 676	241 404	.	.	34 797	20 785	273 473	262 189
II. Beiträge zur Unfallversicherung	—	—	19 248	29 906	19 248	29 906	—	—	—	—	19 248	29 906
Gesamtaufwendungen f. d. soziale Versicherung	119 338	120 702	138 586	150 608	257 924	271 310	.	.	34 797	20 785	292 721	292 095

¹ Geschätzt.

den Einnahmen, der infolge der Verminderung der Arbeiterzahl hätte eintreten müssen, so gut wie ausgeglichen worden.

Die Kosten der Unfallversicherung machten mit 29,91 Mill. \mathcal{M} (19,25 Mill. \mathcal{M} im Vorjahr) von diesen Aufwendungen 10,24 % (6,58 %) aus. Die Steigerung dieser Beiträge in 1925 um rd. 11 Mill. \mathcal{M} ist eine Folge der Neuordnung der Unfallversicherung, die ab 1. Juli 1925 eine Erhöhung des Beitragssatzes um fast 100 % herbeiführte.

Eine Zurückführung der in den einzelnen Bezirken aufgebrauchten Gesamtbeiträge auf 1 t Förderung, auf 1 verfahrenre Schicht oder auf 1 Beschäftigten ist leider nicht allgemein durchführbar, da die einschlägigen Angaben nicht alle in der notwendigen Gliederung zur Verfügung stehen. Welche Beträge für die Versicherung der Arbeiter auf 1 verfahrenre Schicht entfallen, ist aus der Zahlentafel 4 zu entnehmen.

Weiterhin können wir nur einen Vergleich der Knappschaftsbeiträge in den verschiedenen Steinkohlenbezirken vornehmen; er sei nachstehend geboten.

Aufwendungen je t Förderung für die knappschaftliche Versicherung (ohne Unfallversicherung).

Steinkohlenbezirk	1924 \mathcal{M}	1925 \mathcal{M}
OBB. Dortmund	2,07	1,73
linker Niederrhein	1,35	1,26
Niederrhein.-westfäl. Bezirk	2,05	1,71
Oberschlesien	1,23	1,15
Niederschlesien	1,86	1,54
Aachen	2,38	2,18
Sachsen	2,33	2,34

U M S C H A U .

Temperaturgrenzen und -inflüsse bei der Verkokung und Verschmelzung¹.

Der Unterschied in der Betriebsweise bei der Verkokung und Verschmelzung ist durch die abweichende Temperaturhöhe gekennzeichnet, der die Beschickung ausgesetzt wird. Bei der Verkokung ist die Temperaturhöhe nur begrenzt durch die Haltbarkeit der Retorten, denn eine möglichst weit gehende Zersetzung der Kohlenwasserstoffe ist im Kokereibetriebe in Hinsicht auf die durch Niederschlagskohlenstoff begünstigte Härte des Koks erwünscht, während in der Gasretorte mit zunehmender Temperaturhöhe die steigende Gasausbeute eine gute Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

Koksofen.

Den Temperaturverlauf in einer Koksofenbeschickung hat Ludwig² gemäß Abb. 1 ermittelt. Darin stellt der Oberteil eine frisch beschickte Kammer dar, in der die Wände an den beheizten Seiten eine Temperatur von 1250° erreichen. Sie fällt an den Innenseiten auf 700° ab, wobei die Wärme von der etwa 20° warmen Beschickung aufgenommen wird. Das Mittelstück in Abb. 1 zeigt die Beschickung zur Hälfte verkocht, wobei die Temperatur an der beheizten Seite der Wände auf 1200° gesunken ist; das Temperaturgefälle der Mauer beträgt nur noch 300°, so daß die Höchsttemperatur am Rande der Beschickung 900° erreicht, in den Verkokungsnähen 450° entspricht und in der Mitte der Kammer auf 200° sinkt. Der untere Teil in Abb. 1 veranschaulicht die vollständig entgaste und verkokte Beschickung, deren Temperatur nun, kaum noch Wärme absorbierend, an den beheizten Seitenwänden wieder auf 1250° gestiegen ist, während das Wärmegefälle der Wand noch 200° beträgt, entsprechend einer Höchsttemperatur der Beschickung von 1500°, die nach der Mitte hin auf 950° fällt. Das Mittelstück in Abb. 1 weicht insofern von den wirklichen Verhältnissen ab, als der freie Raum zwischen Beschickung und Kammerwänden nicht besteht; die Kohle wird vielmehr infolge der durch die Wärmeeinwirkung hervorgerufenen Ausdehnung fest an die Mauern gedrückt, weshalb eine Koksofenbeschickung erst ausgedrückt werden kann, wenn durch den Verlust der flüchtigen Bestandteile ein Schwund eingetreten ist, wie ihn der Unterteil in Abb. 1 erkennen läßt.

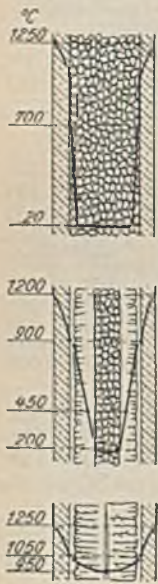


Abb. 1. Temperaturverlauf in der Koksofenbeschickung bei Beginn, in der Mitte und am Ende der Entgasung.

den Verlust der flüchtigen Bestandteile ein Schwund eingetreten ist, wie ihn der Unterteil in Abb. 1 erkennen läßt.

¹ Eigenbericht² nach dem unter derselben Überschrift erschienenen Aufsatz in der Zeitschrift Intern. Bergwirtsch. 1926, S. 102.
² Z. V. d. I. 1925, S. 525.

Gasretorte.

Den Temperaturverlauf in der Beschickung einer stehenden Dessau-Retorte hat Lewes¹ ermittelt (Abb. 2). Das Schaubild gibt die in der Mitte der Beschickung gemessenen Temperaturen wieder, während die Außenwand

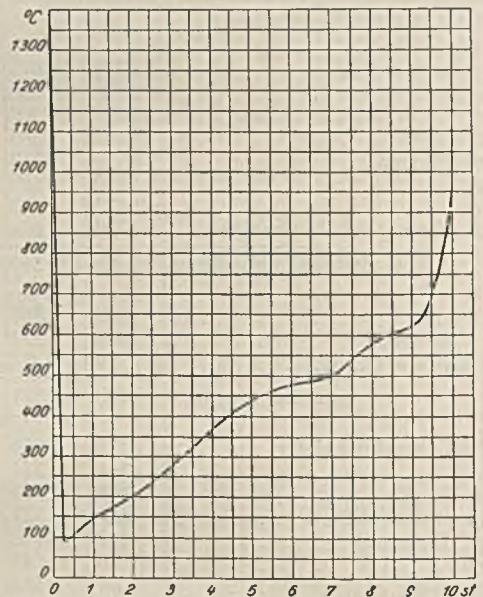


Abb. 2. Temperaturverlauf in der Beschickung einer senkrechten Dessau-Gasretorte.

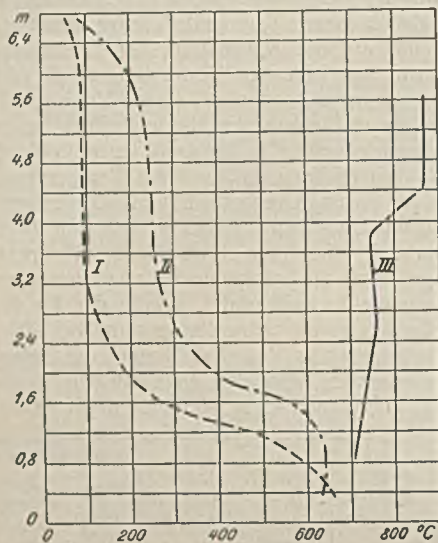
der Retorte 1400° erreicht hat. In der Mitte der Beschickung ist die Temperatur erst nach 15 min auf 90° gestiegen, um dann ziemlich regelmäßig zuzunehmen, bis nach 9 st bei 950° die Bildung von Kohlenwasserstoffen so stark nachläßt, daß die Retorte mit Rücksicht auf die Gasbeschaffenheit entleert wird.

Verschmelzung.

Während man im Koksofen guten Koks und in der Gasretorte große Mengen heizkräftigen Gases als Haupterzeugnis gewinnen will, steht bei der Verschmelzung die Ausbeute an Teer und Leichtöl obenan, und mit Rücksicht auf die Menge dieser flüssigen Erzeugnisse dürfen bei der Verschmelzung bestimmte Entgasungstemperaturen nicht überschritten werden. Abgesehen davon, daß diese Temperaturgrenzen keineswegs mit allgemeiner Gültigkeit festgelegt werden können, sondern jeweils von der chemischen Beschaffenheit der Schmelzkohle abhängig sind, ist mit Rücksicht auf die Wirtschaftlichkeit der Schmelzerei in den meisten Fällen die Schmelzkoksbeschaffenheit in hohem Maße mitbestimmend für die angewandte Schmelztempe-

¹ Carbonisation of Coal, 1918, 2. Aufl., S. 104.

Gegenüber den an einem bestimmten Punkt in der Beschickung vorgenommenen Messungen (Abb. 5) hat Lander¹ seine Beobachtungen auf die ganze Länge einer ununterbrochen betriebenen feuerfesten Schmelretorte ausgedehnt und die in Abb. 6 eingetragenen Werte ermittelt,



I ohne Dampfzusatz, II mit 13,5% Dampfzusatz, III Außentemperatur der Retorte.

Abb. 6. Temperaturverlauf in der Beschickung einer stetig betriebenen, feuerfesten, senkrechten Schmelretorte.

bei denen gleichzeitig die Außentemperatur der Retorte und der Einfluß einer Dampfzuführung in die Beschickung berücksichtigt sind. Die Kurven zeigen, daß Schmeltemperaturen bis zu 650° in der Beschickung erreicht worden sind.

Die Temperatur in der Beschickung eines Drehofens ist bei der ständigen Bewegung des Ofens schwer zu bestimmen, und bei den in Abb. 7 eingetragenen Werten kann es sich nur um Messungen handeln, die man in dem Gas-

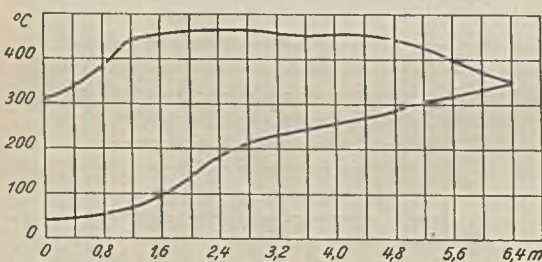


Abb. 7. Temperaturverlauf in einem Doppeldreheschwefen.

raum unmittelbar über der Beschickung ermittelt hat. Die Messungen beziehen sich dabei auf den Fusion-Doppeldrehofen², der, ähnlich wie der in Karnap erbaute³, aus zwei ineinander gesteckten Trommeln besteht. Das Schaubild⁴ zeigt, daß die Beschickung im Mittelrohr auf 340° erwärmt wird, mithin vollständig getrocknet in die Außentrommel gelangt und hier bis auf 460° erwärmt wird. Der Temperaturabfall am Austragende ist auf die verminderte Gasabgabe an dieser Stelle zurückzuführen.

Für die Wahl der richtigen Schmeltemperatur sind im praktischen Betriebe wirtschaftliche Rücksichten maßgebend, so daß die für die höchste Urteerausbeute günstigste Temperatur in vielen Fällen zur Verbesserung der Koksbeschaffenheit überschritten werden muß.

Der Einfluß der Schmeltemperatur auf die Gasbildung in der Schmelretorte ist von Nielsen untersucht und hier

bereits behandelt worden¹. Inzwischen hat Nielsen² auch die in seinem Spülgasdrehofen³ vorherrschenden Temperaturverhältnisse ermittelt und ihren Einfluß auf die Beschickung untersucht. Die dabei gefundenen Ergebnisse sind in das in Abb. 8 wiedergegebene Schaubild als Mittelwerte einer umfangreichen Versuchsreihe mit Kohle der Grube Rossington Main eingetragen.

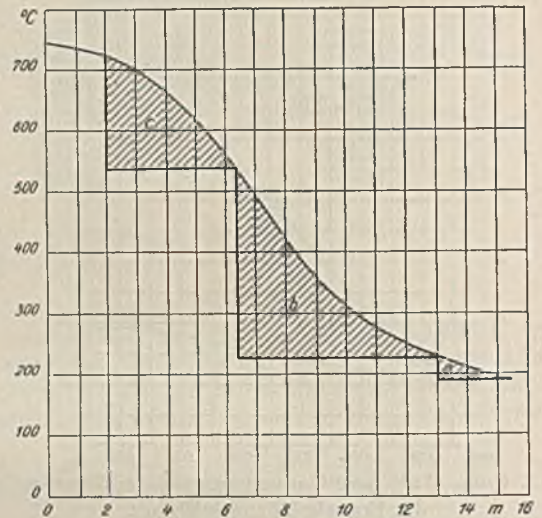


Abb. 8. Temperaturverlauf und Zonenbildung im Spülgasdrehofen von Nielsen.

Die Ordinaten des Schaubildes bezeichnen je 1 m Wegstrecke des insgesamt 15,5 m langen, geneigt verlegten Spülgasdrehofens, während die Abszissen des Temperaturverlaufs in Abständen von je 100° C entsprechen, die im Ofen selbst gemessen worden sind. Das den Gaserzeuger verlassende Spülgas tritt am tiefer liegenden Ofenende, entsprechend der linken Seite des Schaubildes, ein und verläßt den Ofen am entgegengesetzten, höher liegenden Ende, wo zugleich die Rohkohle eingeführt wird, die mithin den Ofen im Gegenstrom zum Spülgasdurchgang durchwandert. Da sich der Koksaustrag nicht am äußersten Ende des Ofens befindet, durchströmt das den Erzeuger verlassende Spülgas zunächst einen von der Beschickung nicht besetzten, 2 m langen Raum.

Die Schwelvorgänge in der Beschickung hat Nielsen in drei scharf gegeneinander abgesetzte, auf je eine gewisse Weglänge im Ofen bezogene Zonen unterteilt, die, vom Beginn bis zum Ende abgegrenzt, als rechte Winkel angedeutet und durch Strichelung gekennzeichnet sind, wobei *a* die Entwässerungs-, *b* die Entteerungs- und *c* die Entgasungszone bedeutet. Das Spülgas tritt mit etwa 750° in den Ofen ein und trifft bei etwa 720° mit der Beschickung zusammen; der Schwelkoks verläßt den Ofen bei der gleichen Temperatur. Das aus Spül- und Schwelgas bestehende Gemisch tritt am Beschickungsende des Ofens mit etwa 190° aus. Während der Erwärmung der Beschickung auf 220° wird das Wasser ausgetrieben, und diese 2,5 m lange Wegstrecke *a* gilt als Trockenzone. Während der nächsten, 6,75 m langen Wegstrecke *b* mit einer Temperaturspanne von 220–530° wird die Kohle entteert und während des letzten, 4,25 m langen Ofenabschnitts *c* bei 530–725° unter Entwicklung beständiger Gase weiter verschwelt. Ob sich die einzelnen Zonen wirklich in jedem Falle so scharf abgrenzen lassen, wie es das Schaubild andeutet, ist zu bezweifeln, obgleich Nielsen diese Wirkung als einen besondern Vorzug seines Spülgasdrehofens geltend macht.

Während Nielsen eine Höchsttemperatur von rd. 750° in seinem Ofen erreicht, wendet Garland⁴ in seiner ort-

¹ Low Temperature Carbonisation, 1924, S. 113.

² Glückauf 1922, S. 1154.

³ Glückauf 1925, S. 1000; Z. V. d. I. 1925, S. 547.

⁴ Lander und McKay: Low Temperature Carbonisation, S. 224.

¹ Glückauf 1922, S. 598.

² Nach einer persönlichen Mitteilung.

³ Glückauf 1922, S. 662.

⁴ Glückauf 1925, S. 197.

fest geneigt verlegten zylindrischen Retorte, in der überhitzter Wasserdampf als Spülgas dient, eine Temperatur von 593° an.

Aus den vorstehenden Betrachtungen kann man ableiten, daß die meist zu 500° angenommene Höchsttemperatur für die Verschmelzung jeder wirklichen Grundlage entbehrt, und es möge noch kurz auf die Beziehung der Entgasungstemperatur zur Ammoniakbildung eingegangen werden.

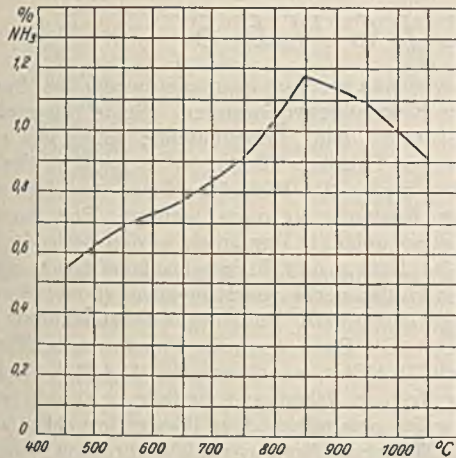


Abb. 9. Temperatureinfluß auf die Ammoniakausbeute nach Lewes.

Die Ausbeute an Ammoniak ist bei den allgemein angewandten Schweltemperaturen zu gering, um seine Gewinnung wirtschaftlich zu ermöglichen. Den Einfluß der Entgasungstemperatur auf die Ammoniakbildung hat Lewes¹ untersucht und dabei die in Abb. 9 eingetragenen Werte ermittelt, die erkennen lassen, daß die günstigste Temperatur bei 850° liegt, während bei den für die Schwelerei in Frage kommenden Temperaturgrenzen die Ammoniakbildung sichtlich sehr gering ist.

Thau.

Die geologischen Verhältnisse des Bensberger Gebietes und die Entstehung der Blei-Zinkerzgänge.

Aus dem unter dieser Überschrift von Dr. Breddin, Geologen an der Geologischen Landesanstalt in Berlin, am 3. Juli 1926 im geologisch-bergmännischen Kolloquium des Geologischen Instituts der Universität Köln gehaltenen Vortrage sei nachstehend das Wesentliche wiedergegeben.

Das bergwirtschaftlich wie geologisch gleich bedeutungsvolle Gebiet umfaßt in der Hauptsache die nähere Umgebung der Agger und der Sülz bis zu ihrer Vereinigung nördlich von Siegburg und zeigt sowohl in seiner Stratigraphie als auch in seinem tektonischen Aufbau eine außerordentliche Vielseitigkeit, deren Erkenntnis nicht unwesentlich zur Klärung der noch immer viel umstrittenen Lagerungsverhältnisse des Rheinischen Schiefergebirges beitragen wird. Die Hauptmasse der Schichten gehört dem Unterdevon an, und zwar besteht die liegendste Partie aus einer mehrere 1000 m mächtigen Folge von grauen, glimmerhaltigen, fossilfreien Schiefen mit Grauwacken und Sandsteinbänken, die unter dem Namen Eitorfer Schichten zusammengefaßt werden. Darüber folgen die gleichfalls mehr als 1000 m mächtigen Odenspieler Schichten, bestehend aus quarzitischen Grauwacken mit grünlichen Schieferzwischenlagen. Eitorfer und Odenspieler Schichten werden als unterste Stufe der Siegener Schichten aufgefaßt. Die obere Siegener Schichten fehlen, statt dessen folgt als Vertreter des obersten Unterdevons die unter dem Namen Bensberger Schichten zusammengefaßte Gruppe von quarzitischen Grauwacken, zum Teil weißen Sandsteinen und Quarziten in Wechsellagerung mit roten und grünen Schiefen. Diese etwa 300 m mächtigen Schichten werden von einer Keratophyrdecke über-

lagert; darüber folgen die nur gering mächtigen, vorwiegend aus roten Schiefen bestehenden Remscheider Schichten. Das Mitteldevon bis herauf zum Massenkalk sowie ein Teil des älteren Oberdevons sind ebenfalls vertreten. Hier besteht also die bemerkenswerte und wohl in Deutschland kaum wieder zu beobachtende Tatsache, daß auf einem rd. 400 km² großen Flächenraum Sedimentmassen von mehr als 10000 m Gesamtmächtigkeit auftreten. Die außerordentliche Mächtigkeit der Siegener Schichten sowie die Erscheinung, daß ihre Ausbildung nach Norden hin immer grobklastischer und nach Süden hin immer feinkörniger wird, führt zu dem Schluß, daß ihre Entstehung auf gewaltige Abtragungsschuttmassen des kaledonischen Grundgebirges zurückzuführen ist. Reste dieses aus kambrischen und silurischen Schichten bestehenden Gebirgskontinentes sind in Holland, Belgien und England festgestellt worden. Zur Zeit der Ablagerung der Siegener Schichten soll die Küste dieses Kontinentes sehr weit nach Süden, wahrscheinlich bis in die Gegend der Ruhr, vorgerückt sein, was aus einem Auskeilen der Siegener Schichten nach Norden gefolgert wird. Das diesem Gebirgsfestlande im Süden vorgelagerte Meeresammelbecken — Geosynklinal — muß sich allmählich zu einer Tiefe von 10000 m eingesenkt haben, so daß die unteren Siegener Schichten einer starken Thermometamorphose unterworfen worden sind, die sich durch Verkiezelung der Sandsteine, Verfestigung der Schiefertone sowie Chlorit- und Glimmerbildung in den Gesteinen kundtut. Aus der litoralfaziellen Ausbildung der Bensberger Schichten sowie deren Auskeilen nach Südosten, einer Erscheinung, die auch bei den älteren Mitteldevonschichten im Gebiet von Gummersbach festgestellt worden ist, wird gefolgert, daß sich zu dieser Zeit im Devonmeer eine Insel, das Siegland, gebildet hatte, die vom Gebiet der mittlern und untern Sieg bis in die Eifel gereicht haben soll und erst in der jüngeren Mitteldevonzeit wieder untergetaucht ist. Die von andern Forschern vertretene horstartige Ausbildung des Siegerlandes wird hiernach bestritten.

Das Auftreten einer viele 1000 m mächtigen Schichtenfolge in einem so kleinen Gebiet ist nur durch tektonische Faltung und Störungen zu erklären. Nach der neuern Kartierung ergibt sich eine große Anzahl von Sätteln und Mulden mit varistischem Streichen (WSW — ONO). Weit wichtiger als die Faltung, die in der Regel eine Aufrichtung der Schichten nicht über 40° bewirkt hat, sind die Störungen. Von diesen werden zwei Hauptarten unterschieden: 1. Die zahlreichen kleinen, meist steil einfallenden Muldenverwerfungen. Diese haben stets eine nur einseitige Ausbildung der Synklinalen bewirkt, mithin eine Art von Schuppung im großen bzw. eine Bruchfaltung, wie sie Stille auch im nordwestlichen Deutschland nachgewiesen hat. 2. Die großen, weit zu verfolgenden Überschiebungen, wie vor allem die Overrather Überschiebung, die nach den Aufschlüssen der Grube Bliesenbach mit 45° nach Süden einfällt, sowie die Bensberger Überschiebung. Diese soll bei einem Einfallen von 60° nach Süden einen Verwurf der Schichten um 5000 m bedingt haben. Sie verläuft vollständig winklig, nach Norden zu fast querschlägig zum Generalstreichen der Schichten, so daß ihre Fortsetzung in der von Fuchs gefundenen Ebbestörung zu suchen ist, während sie sich nach Südwesten wahrscheinlich bis in die mittlere Eifel erstreckt.

Das Auftreten der Blei- und Zinkerzgänge ist stets an die unmittelbare Nachbarschaft der Störungen gebunden. Sie streichen meist mehr oder weniger senkrecht zum Verlauf der Störungen und gehen auch stellenweise parallel zu diesen, die nur in Ausnahmefällen selbst Erz führen. In der Regel setzt die Erzführung an der Störung ab. Trotzdem müssen die Störungen als Erzbringer für die Gänge gedient haben, denn die nach alten und neuern Grubenbildern aufgestellten Profile zeigen übereinstimmend, daß die Erzmittel der Gänge stets an den Scharungspunkten mit den Verwerfungen am reichsten sind und auch gerade hier am weitesten in die Tiefe setzen. Eingehend wurde dies an den Aufschlüssen der noch heute betriebenen Gruben

¹ a. a. O. S. 194.

Bliesenbach bei Engelskirchen, Lüderich, Berzelius und cons. Weiß bei Bensberg nachgewiesen. In den Feldern der beiden letztgenannten Gruben setzen die Gänge in einem aufgefressenen Keilhorst auf, der von eigenartig zackig verlaufenden Überschiebungen begrenzt wird. Die Bensberger Erzgänge sind demnach Zerrüttungszonen stark gepreßter Gebirgsschollen in der Nähe großer Überschiebungen. Das Alter der Erzeinwanderung wird in Übereinstimmung mit Bornhardt

als erheblich jünger als das des Siegerländer Spateisensteins angenommen. Es wird auch ein primärer Teufenunterschied in der Erzführung, also eine Abnahme des Bleiglanzes gegenüber der Zinkblende nach der Tiefe zu, als allgemein bestehend bezeichnet, obwohl ein solcher (wie noch persönlich bemerkt sei) auf der Grube Bliesenbach bis zu 500 m Teufe bislang nicht festgestellt worden ist.

Bergrat H. Fischer, Essen.

WIRTSCHAFTLICHES.

Bergbau und Hüttenwesen Rumäniens im Jahre 1924.

Der Kohlenbergbau Rumäniens hat erst nach dem Kriege durch Einverleibung ungarischer Gebietsteile einige Bedeutung erlangt. Während 1913 nur rd. 231 000 t Kohle, und zwar etwa 1000 t Anthrazit und rd. 230 000 t Braunkohle, gewonnen wurden, stellte sich die Gesamtförderung Rumäniens im Jahre 1919 auf 1,56 Mill. t und erhöhte sich in den folgenden Jahren bis auf 2,78 Mill. t (1924). 65,26% davon entfallen auf hochwertige Braunkohle, die in der Hauptsache aus dem ehemals ungarischen Transsylvanien stammt, 24,03% kommen auf Lignit. Steinkohle und Anthrazit werden erst mit Einbeziehung des Banats nachgewiesen, jedoch sind deren Fördermengen verhältnismäßig gering. Steinkohle trug 8,64%, Anthrazit 2,07% zur Gesamtkohlengewinnung bei. Über die Entwicklung der Förderung nach Kohlenarten unterrichtet die folgende Zahlentafel.

Kohlenförderung Rumäniens nach Sorten.

Jahr	Braunkohle (gute Qualität)	Lignit	Steinkohle	Anthrazit	Kohle insges.
	t				
1919	1 073 429	280 201	176 996	28 704	1 559 330
1920	1 031 256	368 793	161 337	26 189	1 587 575
1921	1 199 763	394 956	176 670	33 298	1 804 687
1922	1 435 504	426 075	201 379	53 263	2 116 221
1923	1 669 102	560 308	232 682	59 301	2 521 393
1924	1 811 950	667 314	239 775	57 513	2 776 552

Seit 1919 ist die Gesamtförderung ununterbrochen gestiegen und hat 1924 gegen 1919 ein Mehr von 1,2 Mill. t oder 78,06% verzeichnet. Die Gewinnung Altrumäniens ist in der vorgenannten Zeit auf mehr als das Doppelte gewachsen, Transsylvanien erhöhte seine Förderung um 78,60%, das Banat um 43,51%. Nachstehend ist die Förderung nach Bezirken aufgeführt.

Kohlenförderung Rumäniens nach Bezirken.

Jahr	Alt-rumänien	Transsylvanien (Siebenbürgen)	Banat	Beß-arabien
	t	t			t
1919	220 503	1 128 501	208 753	1573
1920	275 182	1 122 297	190 096	—
1921	297 781	1 298 443	208 396	67
1922	303 734	1 545 192	267 134	161
1923	364 143	1 853 144	304 106	—
1924	461 395	2 015 536	299 591	—

Die Einfuhr von Kohle ist gering, im besondern seit Erhöhung des Schutzzolls (September 1925), von der jedoch Hüttenkoks ausgenommen ist. Bezugsländer sind hauptsächlich Polen, Ungarn und die Tschecho-Slowakei, kleinere Mengen werden ferner auf dem Donauwege von England und der Türkei geliefert. Oberschlesische Brennstoffe, die vor dem Kriege in Rumänien guten Absatz fanden, sind gänzlich verdrängt.

Die Zahl der im Kohlenbergbau Rumäniens Beschäftigten belief sich im Jahre 1923 auf 52 131, wovon nur 7630 auf Altrumänien kommen.

Bis Kriegsende verfügte Rumänien weder über Eisenerz noch über Kokskohlenvorkommen. Seine Eisenindustrie war infolgedessen ganz unbedeutend; außer von einigen Gießereien und Fabriken für landwirtschaftliche Geräte im Lande selbst mußte der Bedarf an Eisen- und Stahlerzeugnissen vom Auslande bezogen werden. Erst durch den Friedensvertrag gelangte Rumänien in den Besitz der Eisenerzfelder des Banats und Transsylvaniens sowie der dort befindlichen Hüttenwerke von Hunyadvár (6 Hochöfen) und Reschitza (3 Hochöfen) und der Gießereien von Calan (1 Hochofen). Die Eisenerzvorräte Rumäniens beziffern sich nunmehr auf 18 Mill. t, von denen sich 11,3 Mill. t in Staatsbesitz, der Rest in Privathand befinden. Die Eisenerzförderung ist gegenüber dem Frieden erheblich zurückgegangen. Während Transsylvanien vor dem Kriege rd. 400 000 t förderte, kamen die Fördermengen der Nachkriegszeit, wie die nachstehenden Zahlen erkennen lassen, nicht wesentlich über 100 000 t hinaus.

Eisenerzförderung Rumäniens.

Jahr	t	Jahr	t
1920	79 839	1923	99 293
1921	91 109	1924	102 537

Infolgedessen vermag der heimische Erzbergbau den Bedarf Rumäniens nicht voll zu decken, beträchtliche Eisenerzmengen müssen noch aus dem Ausland herangeführt werden.

Die Roheisen- und Stahlindustrie hat in den letzten Jahren gute Fortschritte gemacht. Von 11 834 t im Jahre 1919 ist die Roheisenherstellung auf 58 241 t im Berichtsjahr, das ist auf nahezu das Fünffache, gestiegen. Noch günstiger hat sich die Stahlindustrie entwickelt, der vor allem die großen Schrottmengen aus der Kriegszeit zugute kommen. Ihre Erzeugung hat sich von 1921 bis 1924 mehr als verdoppelt. Es wurden hergestellt:

Jahr	Roheisen	Stahl
	t	t
1919	11 834	—
1920	19 001	—
1921	33 351	37 034
1922	30 210	67 852
1923	51 644	82 424
1924	58 241	86 686

Über die Walzwerkserzeugung in den Jahren 1922–1924 unterrichtet die folgende Zahlentafel.

Erzeugnis	1922	1923	1924
	t	t	t
Halbzeug	14 635	24 816	23 158
Stabeisen, Formeisen, Radreifen usw.	45 728	43 298	52 210
Grob- und Feibleche	9 590	10 151	13 195
Walzdraht	4 726	11 200	11 982
insges.	74 679	89 465	100 545

Da die rumänische Hüttenindustrie den Bedarf des Landes an Eisenerzeugnissen nur etwa zur Hälfte decken kann, muß die restliche Hälfte aus dem Ausland eingeführt werden. Die Einfuhr betrug an

	1922	1923	1924
	t	t	t
Roheisen . . .	1 756	379	929
Halbzeug . . .	253	357	274
Walzzeug . . .	84 680	72 847	97 070

Die übrige Bergbau- und Hüttenindustrie Rumäniens ist unwesentlich. An Mineralien und Metallen wurden im Berichtsjahr noch folgende Mengen gewonnen.

	Erze	Metalle
	t	kg
Gold	199 713	1 310
Silber		2 245
Kupfer		4 365
Antimon		32
Manganerz	6 482	6 459
Eisenpyrit	32 657	.
Quecksilber . . . . .	.	254
Blei . . . . .	.	577 516

Roheisen- und Stahlerzeugung Luxemburgs im Mai 1926.

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Roheisenerzeugung				Stahlerzeugung			
	insgesamt	davon			insgesamt	davon		
		Thomas-eisen	Gießereieisen	Puddel-eisen		Thomas-stahl	Martin-stahl	Elektro-stahl
t	t	t	t	t	t	t	t	
1913 . . .	212 322	196 707	14 335	1280	94 708 ¹	94 066 ¹	642 ¹	
1922 . . .	139 943	133 231	6 640	72	116 164	115 658	506	
1923 . . .	117 222	113 752	3 116	354	100 099	99 456	643	
1924 . . .	181 101	176 238	4 623	240	157 190	154 830	1836	
1925 . . .	195 337	190 784	3 176	1377	173 689	171 036	2156	
1926:								
Jan. . . .	203 673	199 754	2 689	1230	173 875	171 244	1748	
Febr. . . .	185 098	180 528	3 365	1205	170 447	168 180	1600	
März . . .	212 729	207 466	3 993	1270	195 784	193 038	2121	
April . . .	196 651	192 116	4 505	30	180 528	177 830	2144	
Mai . . .	194 896	187 627	7 264	5	169 756	167 937	1216	

¹ Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 1914.

Eisen- und Stahleinfuhr Chinas im Jahre 1924. Die Einfuhr Chinas an Eisen und Stahl war in den letzten Jahren bedeutend größer als vor dem Kriege. Während 1913 nur 261 000 t eingeführt wurden, waren es 1920 397 000 t; im Jahre 1922 ging die Einfuhr zwar auf 376 000 t, im folgenden Jahre weiter auf 347 000 t zurück, 1924 erfolgte aber von neuem eine beträchtliche Zunahme auf 548 000 t, das ist mehr als die doppelte Menge des letzten Friedensjahres. Diese starke Steigerung verdient um so mehr Beachtung, als sie trotz der vielen politischen und wirtschaftlichen Unruhen, von denen das Land in den letzten Jahren heimgesucht wurde, erzielt worden ist. Im einzelnen unterrichtet über die Einfuhr Chinas an Eisen und Stahl die folgende Zusammenstellung.

Unter den eingeführten Eisenerzeugnissen nehmen 1924 Bleche mit insgesamt 157 000 t den ersten Platz ein; darunter befanden sich 54 000 t Weißblech, 45 000 t sonstiges Blech, 39 000 t Blechabfälle, 20 000 t verzinktes Blech. An zweiter Stelle steht Stabeisen mit 115 000 t. Es folgen Schienen (56 000 t), Alteisen (48 000 t), Nägel und Niete (40 000 t), Draht (29 000 t), Röhren (16 000 t). An der Gesamteinfuhr Chinas waren 1923 Belgien und Luxemburg mit je 20% beteiligt, die Ver. Staaten lieferten 17,8%, Brit.-Hongkong 13%, Japan 10%, Deutschland 7%. In den ersten Nachkriegsjahren hatte das amerikanische Eisen ein großes Übergewicht auf dem chinesischen Markt erlangt, 1919 bestritt es 45%, 1920 42% der gesamten chinesischen Eiseneinfuhr. Mit dem Wiedererstarken der europäischen Eisenindustrien wurde das amerikanische Eisen zurückgedrängt, vor allem war es Belgien, das ihm den Rang abließ, lieferte

dieses Land 1923 doch allein annähernd die Hälfte der Stabeisenbezüge Chinas.

Erzeugnis	1913	1920	1922	1923	1924	± 1924
	t	t	t	t	t	gegen 1913
Roheisen . . .	7 900	10 975	4 900	3 960	6 260	- 1 640
Alteisen . . .	42 900	57 100	63 000	41 000	48 000	+ 5 100
Stabeisen . . .	35 400	80 000	55 900	69 300	115 300	+ 79 900
Bandeisen . . .	5 480	7 345	3 695	6 175	8 460	+ 2 980
Verzinktes Blech . . .	13 500	15 750	19 300	18 700	19 600	+ 6 100
Weißblech . . .	21 640	36 050	15 800	31 100	53 600	+ 31 960
Sonstiges Blech . . .	21 340	40 900	30 400	28 200	44 600	+ 23 260
Blechabfälle . . .	21 400	29 800	36 150	23 700	38 750	+ 17 350
Winkelisen . . .	.	9 600	7 120	8 240	13 850	.
Träger . . . .	.	1 460	3 660	3 565	4 950	.
Schienen . . .	17 850	18 480	43 850	23 300	55 500	+ 37 650
Röhren	3 865	15 000	13 270	15 470	16 450	+ 12 585
Draht	20 300	21 850	22 950	25 050	28 500	+ 8 200
Flachdraht . . .	3 640	4 140	3 250	1 810	2 600	- 1 040
Verzinkter Draht . . .	3 927	4 900	5 180	5 220	9 030	+ 5 103
Nagelisen . . .	7 330	640	580	524	631	- 6 699
Nägel, Niete . . .	19 630	21 200	23 700	17 320	39 700	+ 20 070
Bamboo-Stahlbarren	8 300	8 100	4 315	6 480	8 625	+ 325
Sonstiges Eisen . . .	6 850	14 060	18 480	17 950	33 300	+ 26 450
zus.	261 252	397 350	375 500	347 064	547 706	+ 286 454

Zahl der arbeitsuchenden Bergarbeiter bei den öffentlichen Arbeitsnachweisen im Ruhrbezirk am 15. Juni 1926¹.

Arbeitsnachweisbezirk	insges.	davon					
		ledig	verhelratet	Hauer	Lehrhauer	Schlepper	Tagesarbeiter
Ahlen	78	41	37	34	20	10	14
Bochum-Stadt . . .	978	490	488	265	159	192	362
Bochum-Land . . .	1 234	453	781	569	169	148	348
Bottrop	1 560	719	841	545	293	411	311
Buer	2 190	881	1 309	1 214	273	394	309
Castrop-Rauxel . .	994	355	639	513	181	178	122
Dinslaken	483	85	398	348	44	49	42
Dorsten	218	76	142	163	19	32	4
Dortmund-Stadt . .	2 711	780	1 931	1 503	533	401	274
Dortmund-Land . .	3 283	1 120	2 163	1 579	523	633	548
Duisburg	558	324	234	269	116	85	88
Essen	5 288	2 098	3 190	1 524	933	1427	1404
Gelsenkirchen . . .	3 051	1 055	1 996	1 366	219	756	710
Gladbeck	2 086	843	1 243	1 012	393	401	280
Hagen-Land	346	73	273	275	22	21	28
Hamborn	988	476	512	354	167	175	292
Hamm	167	59	108	109	15	36	7
Hattingen	756	72	684	298	46	96	316
Herne	451	201	250	207	71	103	70
Herten	359	108	251	130	38	76	115
Hörde	3 726	923	2 803	2 502	301	500	423
Kamen	2 415	1 261	1 154	884	710	639	182
Lüdinghausen . . .	1 219	378	841	820	103	203	93
Lünen	527	210	317	281	75	81	90
Moers	615	162	453	390	13	135	77
Mülheim	58	31	27	33	7	18	-
Oberhausen	711	212	499	377	84	111	139
Osterfeld	197	83	114	112	19	47	19
Recklinghausen . .	2 661	842	1 819	1 191	255	370	845
Schwelm	119	26	93	68	4	1	46
Sterkrade	415	232	183	114	85	102	114
Wanne-Eickel . . .	2 056	956	1 100	866	685	305	200
Wattenscheid . . .	1 226	332	894	705	146	161	214
Witten	336	43	293	128	10	23	175
zus.	44 060	16 000	28 060	20 748	6731	8320	8261
Mitte Mai	45 870	16 867	29 003	21 756	7267	8604	8243
± gegen Mai . . . %	-3,95	-5,14	-3,25	-4,63	-7,38	-3,30	+0,22

¹ Nach Feststellungen des Landesarbeitsamts, Abt. Bergbau in Bochum.

Ausfuhr Boliviens an Bergwerkserzeugnissen im Jahre 1925.

Empfangsländer	Antimon- erz t	Wismut- erz t	Kupfer- erz t	Zinn- erz t	Gold kg	Silber- erz t	Blei- erz t	Wolfram- erz t	Zink- erz t
Großbritannien	2135	473	351	54 236	—	1 328	16 653	72	4002
Ver. Staaten	417	—	13 532	12	—	7 943	3 290	4	—
Deutschland	—	19	—	7	6	238	5 414	—	1093
Frankreich	331	—	750	16	—	—	—	—	—
Belgien	32	50	—	17	—	1 833	3 613	—	1115
Chile	—	—	1	40	6	1	130	—	—
Argentinien	—	—	—	—	—	—	7 647	—	—
Spanien	—	—	—	—	—	—	88	—	—
Peru	—	—	—	—	—	—	2	—	—
andere Länder	231	—	25	10	—	—	—	—	—
insges.	3146	542	14 659	54 338	12	11 343	36 837	76	6210

Schichtverdienst im französischen Steinkohlenbergbau¹ im Jahre 1925.

Bezirk	Untertagearbeiter								Übertagearbeiter									
	1913	1.V.-J. 1925		2.V.-J. 1925		3. Vierteljahr 1925		4. Vierteljahr 1925		1913	1.V.-J. 1925		2.V.-J. 1925		3. Vierteljahr 1925		4. Vierteljahr 1925	
		Fr.	Gold-Fr. ²	Gold-Fr. ²	Fr.	Gold-Fr. ²	Fr.	Gold-Fr. ²	Fr.		Gold-Fr. ²	Fr.	Gold-Fr. ²	Fr.	Gold-Fr. ²	Fr.	Gold-Fr. ²	Fr.	Gold-Fr.^{2}
Douai	6,09	7,04	6,65	25,31	6,16	25,74	5,37	—	—	5,27	5,04	19,16	4,65	19,59	4,12	—	—	—
Arras	6,25	7,22	6,58	26,10	6,35	26,77	5,61	4,11	5,33	5,08	19,34	4,70	19,69	4,12	—	—	—	—
Straßburg	—	6,89	6,68	26,09	6,35	26,82	5,62	—	—	5,10	4,98	19,40	4,75	19,93	4,16	—	—	—
St. Etienne	5,51	7,05	6,82	25,77	6,30	26,25	5,49	4,06	5,30	5,15	19,39	4,70	19,71	4,12	—	—	—	—
Chalon sur Saône	6,27	7,09	6,89	26,83	6,53	27,26	5,70	4,09	5,15	4,96	18,81	4,56	18,90	3,96	—	—	—	—
Alais	5,57	6,32	6,21	23,78	5,78	23,78	4,97	3,69	4,63	4,50	17,23	4,18	17,22	3,60	—	—	—	—
Toulouse	5,64	6,19	5,88	22,44	5,45	22,81	4,77	3,93	4,69	4,52	17,18	4,18	17,24	3,60	—	—	—	—
Clermont	4,96	6,05	5,84	22,15	5,41	22,49	4,73	3,66	4,72	4,56	17,29	4,23	17,58	3,68	—	—	—	—
Durchschnitt	5,96	6,98	6,67	25,50	6,20	25,85	5,41	4,02	5,12	4,94	18,82	4,61	19,15	4,00	—	—	—	—

¹ Nach »Wirtschaft und Statistik«. ² Die Goldfrankbeträge sind errechnet nach den vierteljährlichen Durchschnittsnotierungen des französischen Franken in Neuyork (1 Goldfrank = 19,30 c).

Wagenstellung zu den Zechen, Kokerelen und Preßkohlenwerken der deutschen Bergbaubezirke für die Abfuhr von Kohle, Koks und Preßkohle im Monat Juni 1926 (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt).

Bezirk	Insgesamt gestellte Wagen		Arbeitstäglich ¹		± 1926 geg. 1925 %
	1925	1926	1925	1926	
A. Steinkohle:					
Ruhr	557 526	703 716	22 301	28 149	+26,22
Oberschlesien	83 801	121 942	3 492	5 081	+45,50
Niederschlesien	31 904	29 313	1 276	1 127	-11,68
Saar	88 298	93 677	3 532	3 747	+ 6,09
Aachen	27 262	39 389	1 090	1 576	+44,59
Hannover	3 973	4 264	159	164	+ 3,14
Münster	2 825	2 605	113	100	-11,50
Sachsen	22 618	25 139	905	967	+ 6,85
zus. A.	818 207	1 020 045	32 868	40 911	+24,47
B. Braunkohle:					
Halle	136 094	171 310	5 444	6 589	+21,03
Magdeburg	32 865	32 772	1 315	1 260	- 4,18
Erfurt	18 801	21 182	752	815	+ 8,38
Kassel	8 684	7 313	347	281	-19,02
Hannover	358	405	14	16	+14,29
Rhein. Braunk.-Bez.	70 777	83 509	2 831	3 340	+17,98
Breslau	2 325	2 221	93	85	- 8,60
Frankfurt a. M.	1 514	808	61	31	-49,18
Sachsen	57 182	66 710	2 287	2 566	+12,20
Bayern	8 213	7 688	342	320	- 6,43
Osten	2 313	2 446	93	94	+ 1,08
zus. B.	339 126	396 364	13 579	15 397	+13,39
zus. A. u. B.	1 157 333	1 416 409	46 447	56 308	+21,23

¹ Die durchschnittliche Stellungsziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Teilung der insgesamt gestellten Wagen durch die Zahl der Arbeitstage.

Im Berichtsmonat fehlten in Halle 339 und in Hannover (Steinkohle) 42 Wagen. Im betreffenden Monat des Vorjahres fehlten nur in Hannover (Steinkohle) 3 Wagen.

Wagenstellung für die Kohlen-, Koks- und Preßkohlenabfuhr aus dem Ruhrbezirk. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

Monat bzw. Durchschnitt	Kohle	Koks	Preßkohle	zus.	davon gingen	
					zu den Duisburg-Ruhrorter Häfen	zum Emshafen Dortmund
1913	594 802	174 640	37 157	806 599	158 033	4477
1925	461 840	132 998	21 376	616 214	143 012	3975
1926: Jan.	463 553	132 374	17 278	613 205	134 712	659
Febr.	428 609	125 617	17 649	571 875	149 808	2199
März	437 148	126 984	15 716	579 848	146 805	434
April	417 259	108 702	14 218	540 179	154 886	1708
Mai	489 188	118 229	12 987	620 404	206 057	2957
Juni	557 261	131 641	14 814	703 716	234 875	2786

Berliner Preisnotierungen für Metalle (in Reichsmark für 100 kg).

	2.	9.	16.	23.	30.
Juni 1926					
Elektrolytkupfer (wirebars), prompt, cif. Hamburg, Bremen od. Rotterdam	131,75	132,25	134,50	134,25	136,25
Originalhüttenroh-zink, Preis im freien Verkehr	67,50	68,—	68,50	68,50	69,—
Remetted-Plattenzink von handelsüblicher Beschaffenheit	58,75	59,—	60,—	60,—	60,—
Originalhüttenalu-minium 98/99 % in Blöcken	235,—	235,—	235,—	230,—	230,—
dgl. in Walz- oder Drahtbaren 99 %	240,—	240,—	240,—	240,—	240,—
Reinnickel 98/99 %	340,—	340,—	340,—	340,—	340,—
Antimon-Regulus	110,—	110,—	105,—	110,—	115,—
Silber in Barren, etwa 900 fein ¹	89,75	89,50	89,25	88,25	88,—

Die Preise verstehen sich ab Lager in Deutschland.

¹ Für 1 kg.

Die Abzüge vom Bruttolohn (Tariflohn) bei 25 verfahrenen Schichten im Ruhrbergbau nach dem Stande vom 1. Jan. 1926 (Steuerermäßigung) und 1. Juli 1926 (Erhöhung der Knappschaftsbeiträge).

Arbeitergruppe	Familienstand	Monat 1926	Schichtdauer ¹	Bruttolohn			Knappschaftsbeiträge (einschl. Beiträge für die Erwerbslosenunterstützung)			Steuerabzug			Abzüge insges. (Sp. 4 u. 5)			Nettolohn (Sp. 3 abzüglich Sp. 6)			Die Summe der Abzüge ist gleich dem Bruttolohn für . . . Schichten
				je Schicht	im Monat	je Schicht	monatlich	% vom Monatsverdienst	je Schicht	monatlich	% vom Monatsverdienst	je Schicht	monatlich	% vom Monatsverdienst	monatlich	je Schicht	je Stunde		
1			2	M	M	M	M	%	M	M	%	M	M	%	M	M	M	8	
Hauer	verheiratet mit 2 Kindern	Jan.	8	8,53	213,25	0,93	23,13	10,85	0,27	6,80	3,19	1,20	29,93	14,04	183,32	7,33	0,92	3,51	
		Juli	8	8,53	213,25	1,28	32,02	15,02	0,27	6,80	3,19	1,55	38,82	18,20	174,43	6,98	0,87	4,55	
Reparaturhauer	"	Jan.	8	7,48	187,00	0,88	21,95	11,74	0,17	4,20	2,25	1,05	26,15	13,98	160,85	6,43	0,80	3,50	
		Juli	8	7,48	187,00	1,07	26,86	14,36	0,17	4,20	2,25	1,24	31,06	16,61	155,94	6,24	0,78	4,15	
Hilfsanschläger	"	Jan.	8	6,88	172,00	0,85	21,27	12,37	0,11	2,70	1,57	0,96	23,97	13,94	148,03	5,92	0,74	3,48	
		Juli	8	6,88	172,00	1,04	25,95	15,09	0,11	2,70	1,57	1,15	28,65	16,66	143,35	5,73	0,72	4,16	
Handwerker: gelernt	"	Jan.	10	7,48	187,00	0,88	21,95	11,74	0,17	4,20	2,25	1,05	26,15	13,98	160,85	6,43	0,64	3,50	
		Juli	10	7,48	187,00	0,99	24,76	13,24	0,17	4,20	2,25	1,16	28,96	15,49	158,04	6,32	0,63	3,87	
dgl. angelernt	"	Jan.	10	6,88	172,00	0,85	21,27	12,37	0,11	2,70	1,57	0,96	23,97	13,94	148,03	5,92	0,59	3,48	
		Juli	10	6,88	172,00	0,95	23,85	13,87	0,11	2,70	1,57	1,06	26,55	15,44	145,45	5,82	0,58	3,86	
Tagesarbeiter über 21 Jahre	"	Jan.	10	6,08	152,00	0,81	20,37	13,40	—	—	—	0,81	20,37	13,40	131,63	5,27	0,53	3,35	
		Juli	10	6,08	152,00	0,85	21,15	13,91	—	—	—	0,85	21,15	13,91	130,85	5,23	0,52	3,48	
dgl.	ledig	Jan.	10	5,60	140,00	0,79	19,83	14,16	0,14	3,50	2,50	0,93	23,33	16,66	116,67	4,67	0,47	4,17	
		Juli	10	5,60	140,00	0,82	20,43	14,59	0,14	3,50	2,50	0,96	23,93	17,09	116,07	4,64	0,46	4,27	
dgl. über 20 Jahre	"	Jan.	10	5,05	126,25	0,77	19,21	15,22	0,08	2,10	1,66	0,85	21,31	16,88	104,94	4,20	0,42	4,22	
		Juli	10	5,05	126,25	0,78	19,60	15,52	0,08	2,10	1,66	0,87	21,70	17,19	104,55	4,18	0,42	4,30	
dgl. über 19 Jahre	"	Jan.	10	4,50	112,50	0,74	18,59	16,52	—	—	—	0,74	18,59	16,52	93,91	3,76	0,38	4,13	
		Juli	10	4,50	112,50	0,67	16,86	14,99	—	—	—	0,67	16,86	14,99	95,64	3,83	0,38	3,75	
dgl. über 18 Jahre	"	Jan.	10	3,90	97,50	0,72	17,92	18,38	—	—	—	0,72	17,92	18,38	79,58	3,18	0,32	4,59	
		Juli	10	3,90	97,50	0,56	14,01	14,37	—	—	—	0,56	14,01	14,37	83,49	3,34	0,33	3,59	
dgl. über 17 Jahre	"	Jan.	10	3,35	83,75	0,69	17,30	20,66	—	—	—	0,69	17,30	20,66	66,45	2,66	0,27	5,16	
		Juli	10	3,35	83,75	0,53	13,19	15,75	—	—	—	0,53	13,19	15,75	70,56	2,82	0,28	3,94	
dgl. über 16 Jahre	"	Jan.	10	2,80	70,00	0,67	16,68	23,83	—	—	—	0,67	16,68	23,83	53,32	2,13	0,21	5,96	
		Juli	10	2,80	70,00	0,41	10,23	14,61	—	—	—	0,41	10,23	14,61	59,77	2,39	0,24	3,65	
dgl. über 15 Jahre	"	Jan.	8	2,25	56,25	0,35	8,86	15,75	—	—	—	0,35	8,86	15,75	47,39	1,90	0,24	3,94	
		Juli	8	2,25	56,25	0,38	9,40	16,71	—	—	—	0,38	9,40	16,71	46,85	1,87	0,23	4,18	
dgl. über 14 Jahre	"	Jan.	8	1,70	42,50	0,33	8,24	19,39	—	—	—	0,33	8,24	19,39	34,26	1,37	0,17	4,85	
		Juli	8	1,70	42,50	0,34	8,58	20,19	—	—	—	0,34	8,58	20,19	33,92	1,36	0,17	5,05	

¹ Bei den Überlage-Arbeitern ohne feste Pausen.

Zwangslieferungen Deutschlands in Brennstoffen an Frankreich im April 1926.

Nach »La Journée Industrielle« stellten sich im April die deutschen Brennstofflieferungen nach Frankreich auf 728 000 t; hiervon entfielen auf Steinkohle 321 300 t oder 44,16 %, auf Koks 378 500 t oder 52,01 % und auf Braunkohle 27 900 t oder 3,83 %. Von den gesamten Steinkohlenlieferungen erhielten die Eisenbahn 199 900 t oder 62,22 %, der Klein- und Großhandel 82 500 t bzw. 25,68 %, der Einfuhrhandel 15 000 t,

die Elektrizitätswerke 13 400 t und die Rheinschiffahrt 9 100 t. Die Koks- und Braunkohlenmengen (Hütten- und Feinkoks ausgenommen) entfielen fast nur auf den Klein- und Großhandel. Einzelheiten bietet die vorstehende Zahlentafel.

Durchschnittslöhne im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau 1926¹.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai
	M	M	M	M	M
1. Im Grubenbetrieb beschäftigte Bergarbeiter					
a) Kohlengewinnung:					
Tagebau	7,10	7,12	7,15	7,25	7,41
Tiefbau	7,15	7,20	7,16	7,24	7,31
b) Sonstige Arbeiter:					
Tagebau	5,89	5,85	5,87	5,88	6,00
Tiefbau	5,59	5,65	5,66	5,71	5,67
zus. 1a und 1b	6,41	6,44	6,44	6,48	6,55
c) Arbeiter überlage . . .	5,46	5,45	5,47	5,49	5,61
2. Alle erwachsenen männlichen Arbeiter (Bergarbeiter, Fabrikarbeiter, Maschinen-, Heizer, Handwerker)	6,06	6,06	6,06	6,12	6,22
3. Jugendliche Arbeiter (unter 19 Jahren)	2,71	2,69	2,70	2,68	2,69
4. Weibliche Arbeiter	2,93	2,91	2,94	2,97	3,05
5. Sämtliche Arbeiter	5,92	5,93	5,93	5,98	6,07

Verbrauchergruppen	Kohle t	Koks t	Braunkohle t	zus. ¹ t
Eisenbahn	199 935	—	719	200 654
Einfuhrhandel	15 023	—	—	15 023
Elektrizitätswerke	13 363	—	—	13 363
Rheinschiffahrt	9 113	—	—	9 113
Eisen- und Stahlindustrie	20	—	655	675
Sonstige Industrien	1 381	—	940	2 321
Klein- und Großhandel:				
Elsaß-Lothringen	70 823	3739	13 903	88 465
Nordostbezirk	2 670	70	7 837	10 577
Pariser Gebiet	8 579	—	3 225	11 804
Sonstige Gebiete	440	—	607	1 047
zus. |	321 347	3809	27 886	353 042
Hüttenkoks				285 709
Feinkoks				88 935

Brennstofflieferungen insges. 727 686

¹ Ohne Umrechnung zusammengefaßt.

¹ Mitteilungen der Fachgruppe Bergbau.

Ein- und Ausfuhr Spaniens in Bergwerks- und Hüttenerzeugnissen in den Jahren 1923—1925.

	Einfuhr			Ausfuhr		
	1923 t	1924 t	1925 t	1923 t	1924 t	1925 t
Bergwerkserzeugnisse:						
Kohle	1 123 100	1 271 507	1 471 351	22 437	21 273	8 775
Eisenerz	345	1 093	1 513	3 370 520	3 826 644	3 617 751
Eisenkies	—	—	—	1 171 788	1 565 995	1 399 114
Manganerz	2 232	3 357	1 956	7 031	51 081	74 637
Kupfererz	—	—	—	595 958	698 213	837 237
Bleierz	5 138	7 688	11 133	9 858	8 502	7 852
Bleierz (silberhaltig)	—	—	—	2 408	2 920	2 130
Zinkblende	—	—	—	52 184	72 837	59 987
Erzeugnisse der weiterverarbeitenden Industrien:						
Koks	50 213	96 366	126 015	15 713	10 192	16
Preßkohle	72 714	62 010	69 354	—	—	—
Schwefelsaures Ammoniak	84 828	122 604	90 788	—	—	—
Roheisen, Fertigeisen, Stahl	192 198	207 438	221 433	6 585	26 704	7 187
Kupfer, Bronze, Messing	4 942	5 008	5 646	30 904	25 129	26 658
Blei	214	144	151	77 689	80 163	98 825
Blei (silberhaltig)	—	—	—	7 069	9 677	6 689
Zink	357	740	874	2 909	5 541	5 619
Zinn	1 238	1 738	1 487	64	41	17
Nickel	78	225	148	—	—	—
Quecksilber	—	—	—	1 447	588	1 312
Schwefel	18 438	17 450	13 160	—	—	—
Teer	43 569	45 335	30 539	—	—	—
Kalzium-Superphosphat	96 923	129 574	146 534	—	—	—
Thomasschlacke	15 283	16 476	17 596	—	—	—

Förderung und Verkehrslage im Ruhrbezirk¹.

Tag	Kohlen- förderung	Koks- er- zeugung	Preß- kohlen- her- stellung	Wagenstellung		Brennstoffversand				Wasser- stand des Rheines bei Caub (normal 2,30 m)	
				zu den Zechen, Kokereien und Preß- kohlenwerken des Ruhrbezirks (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)		Duisburg- Ruhrorter- (Kipper- leistung)	Kanal- Zechen- Häfen	private Rhein-	insges.		
				rechtzeitig gestellt	gefehlt						t
Juli 25.	Sonntag	—	—	4 465	—	—	—	—	—	—	—
26.	377 869	110 703	11 675	28 843	—	68 433	30 724	14 460	113 617	4,06	
27.	367 379	56 006	10 804	28 486	—	66 611	54 070	13 739	134 420	3,87	
28.	371 125	59 133	11 294	28 889	—	70 518	46 346	13 361	130 225	3,74	
29.	371 002	59 253	11 796	28 906	—	70 080	48 786	17 114	135 980	3,68	
30.	358 024	59 055	11 501	29 513	—	70 623	47 879	16 432	134 934	3,62	
31.	437 950	61 754	13 402	29 581	—	62 371	52 247	16 266	130 884	3,60	
zus.	2 283 349	405 904	70 472	178 684	—	408 636	280 052	91 372	780 060	.	
arbeits-tägl.	380 558	57 986	11 745	29 781	—	68 106	46 675	15 229	130 010	.	

¹ Vorläufige Zahlen.

Die Entwicklung der Verkehrslage in den ersten sieben Monaten 1926 ist aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen.

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Wagenstellung		Brennstoffversand				Wasserstand des Rheines bei Caub Mitte des Monats (normal 2,30 m) m
	zu den Zechen, Kokereien und Preß- kohlenwerken des Ruhrbezirks (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)		Duisburg- Ruhrorter- (Kipperleistung)	Kanal- Zechen- Häfen	private Rhein-	insgesamt	
	rechtzeitig gestellt	gefehlt					
1925	616 215	—	1 141 361	680 487	275 410	2 097 259	.
1926:							
Januar	613 205	—	950 266	682 817	230 323	1 863 406	2,86
Februar	571 875	—	1 236 245	791 666	216 321	2 244 232	2,59
März	579 848	—	1 130 917	734 645	233 133	2 098 695	3,59
April	561 653	—	1 213 381	815 096	219 006	2 247 483	2,16
Mai	620 404	—	1 506 048	944 201	254 801	2 705 050	2,27
Juni	703 766	—	1 744 779	1 103 058	347 160	3 194 997	4,12
Juli	781 905	—	1 781 327	1 271 890	429 411	3 482 628	3,90

P A T E N T B E R I C H T.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 22. Juli 1926.

- 1 a. 955 224. Wilhelm Reubold, Zossen. Siebvorrichtung.
23. 1. 25.
5 b. 955 240. Karl Sauer, Berlin-Lichtenberg. Zweinutiger
Gesteinbohrer. 2. 2. 26.
5 c. 955 175. Franz Wrotny, Wattenscheid. Grubenstempel.
18. 5. 26.

5 d. 955 306. Otto Peter und Friedrich Schlüter, Wester-
holt. Vorrichtung zur Verhütung von Kohlenstaubexplosionen
in Bergwerken. 22. 6. 25.

20 a. 955 475. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel
m. b. H., Saarbrücken. Einrichtung zur Fortbewegung von
Wagenzügen auf Tagebaustrecken. 14. 6. 26.

35 a. 955 380. Outehoffnungshütte Oberhausen A. G.,
Oberhausen. Fördergestell. 12. 12. 25.

74 b. 955048. Paul Wolf, Zwickau (Sa.), und Dr. Hans Fleißner, Leoben (Steiermark). Grubenlampe mit optischer Schlagwetteranzeiger. 14. 6. 26.

87 b. 955161. Fried. Krupp A. G., Essen. Preßluftschlagwerkzeug. 13. 2. 26.

Patent-Anmeldungen,

die vom 22. Juli 1926 an zwei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1 a, 7. V. 20630. Hugo Velten, Halberstadt. Aufbereitungs- und Vorrichtung mit einem durch eine Verengung aufwärts dem Aufbereitungsgut entgegenströmenden flüssigen oder luft- oder gasförmigen Trennungsmittel. 28. 9. 25.

1 b, 1. K. 98314. Fried. Krupp A. G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. Magnetschneider. 13. 3. 26.

5 c, 4. G. 60785. Charles Gascard, Wiesbaden. Vorrichtung zum Rauben mehrteiliger Grubenstempel. 26. 2. 24.

10 a, 11. D. 47621. Donnersmarkhütte, Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke A. G., Hindenburg (O.-S.). Koks-ofenbeschickungsmaschine. 27. 3. 25.

10 a, 21. J. 26150. Eduard Jena, München. Verfahren zur Destillation von Rohkohle. 12. 3. 23.

10 a, 23. G. 62121. Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft, Gelsenkirchen. Schwelofen. 1. 9. 24.

10 b, 9. J. 27546. Robert Jung, Bad Zwischenahn und Karl Rost, Benshausen (Thür.). Brennstoffbrikett; Zus. z. Pat. 424792. 24. 2. 26.

10 b, 9. T. 30710. Rudolf Tormin, Düsseldorf. Verfahren zur Herstellung eines stückigen oder geförmten Brennstoffes aus feinkörnigem oder zerkleinertem Koks. 20. 8. 25.

21 h, 13. S. 72490. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. Vorrichtung zur Überwachung der Temperatur von elektrischen Öfen. 3. 12. 25. V. St. Amerika 24. 4. 25.

23 c, 1. R. 58020. Firma Red River Refining Co. Inc., Shreveport, Louisiana, (V. St. A.). Destillationsverfahren zur Behandlung von für die Herstellung von Schmierölen geeigneten Erdölen bzw. Erdölprodukten. 12. 3. 23. V. St. Amerika 18. 3. 22 und 16. 5. 22.

26 a, 14. Sch. 70658. Silamit-Werke Dr. Straßmann & Co., Krefeld-Linn (Rhein). Vereinigter Tauch- und Trockenverschluß zum untern Abschluß von stehenden Retorten oder Kammern. 31. 5. 24.

26 d, 4. N. 23366. Tom Jones Noden, London. Schöpf-eimer für Gaswascher mit langsam drehenden Trommeln. 4. 7. 24. Großbritannien 16. 7. 23.

40 a, 32. E. 29383. Frederic Augustus Eustis, Boston (V. St. A.). Behandlung von Eisensulfiderzen u. dgl., die noch andere Metalle außer Eisen enthalten. 3. 5. 23. V. St. Amerika 7. 6. 22.

40 a, 46. H. 103119. Friedrich L. Hahn und Firma Dr. W. Franke, Frankfurt (Main). Verfahren zum Aufschließen oxydischer Erze. 13. 8. 25.

80 a, 25. S. 65254. Stanislaus Szymansky, Bükgen. Abdichtungsvorrichtung für den die Kurbelwelle mit Lagern und den Schubstangenkopf einschließenden Schutzkasten an Brikettpressen. 28. 2. 24.

81 e, 136. R. 65203. Firma Rheinische Maschinenfabrik, Neub. Silo für staubförmige und körnige Materialien. 22. 8. 25.

81 e, 51. S. 69821. Dipl.-Ing. Alois Siebeck, Ratingen. Aufhängevorrichtung für Bergwerksschüttelrutschen mit in einen Schlitz eines Tragstückes eingeschobener Rutschenwange. 29. 4. 25.

82 a, 16. M. 81855. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A. G., Frankfurt (Main). Verfahren zum stufenweisen Trocknen von Brennstoffen mit Innenheizung im Schachtrockner. 23. 6. 23.

85 c, 3. J. 26448 und 26529. Dr.-Ing. Karl Imhoff, Essen. Verfahren und Vorrichtungen zur Reinigung von Abwasser in einem mit Kolloidfängern versehenen Absetzbecken. 22. 7. 25, bzw. Zus. z. Anm. J. 26448. 11. 8. 25.

85 c, 6. F. 58357. Bamag-Meguain A. G., Berlin. Verfahren zur Verteilung des zu reinigenden Wassers oder Abwassers auf verschiedene Tiefen des Klärbehälters. 16. 3. 25.

Deutsche Patente.

5 b (4). 430155, vom 4. Oktober 1924. Ingersoll-Rand Company in Neuyork. *Umsetzvorrichtung für Gesteinbohrmaschinen mit um ihre zylindrischen Lagerenden in Bohrungen des Kopfes der Drallspindel schwingbaren Sperrklinken.*

Die Sperrklinken der Vorrichtung werden mit dem ortsfesten Gesperrring der Umsetzvorrichtung durch Federn mit Hilfe von Kolben in Eingriff gehalten, die in Aussparungen der zylindrischen Lagerenden der Klinken so eingreifen, daß

die letztern nur dann in achsrechter Richtung aus dem Kopf der Drallspindel herausgezogen werden können, wenn sie vollkommen in die für sie vorgesehenen Aussparungen dieses Kopfes hineingeschwenkt sind.

10 a (23). 430158, vom 29. August 1922. Henry Edwin Lutz in Pittsburg, Penns. (V. St. A.). *Stehende Retorte.* Priorität vom 29. August 1921 beansprucht.

In der Retorte, die zur Destillation von kohlenstoffhaltigem Gut bei niedriger Temperatur dienen soll, sind gelochte senkrecht stehende Wände so angeordnet, daß sie in der Retorte einen innern sternförmigen Gas- und Sammelraum sowie Kammern für das Gas bilden. Die Retorte wird unmittelbar durch Flammen beheizt, deren Brenner gegenüber den vorspringenden Teilen der sternförmigen Kammer in der Retortenwandung angeordnet sind. Die Anordnung der gelochten Wände ist so, daß die durch sie in der Retorte gebildeten Kammern für das Destillationsgut so klein sind, daß die Flammenhitze alle Teile der Beschickung infolge der Wärmeleitung durch die Wände durchdringen kann, ohne die äußern Teile zu überhitzen.

10 a (26). 430159, vom 8. Mai 1924. Kurt Matthaei in Dortmund. *Verfahren und Vorrichtung zur Verschmelzung von Kohle, Schiefer, Holz u. dgl.*

Das zu verschmelzende Gut wird mit Hilfe eines Heizmittels in einer umlaufenden Trommel behandelt, der das Gut durch eine mittlere Öffnung der einen Stirnwand zugeführt, und aus der das Gut durch eine mittlere Öffnung der andern Stirnwand ausgetragen wird, wobei die Zu- und Abführungsstutzen durch Schleusen (Zellentrommeln) gegen die Außenluft abgeschlossen sind. Das Heizmittel soll quer zur Längsachse der Trommel durch diese hindurchgeführt werden, wobei die Temperatur des Heizmittels in den einzelnen Trommelabschnitten geregelt werden kann. Die durch das Patent geschützte Trommel hat einen Mantel, der aus jalusieartig übereinandergreifenden und mit Zwischenraum übereinanderliegenden Längsstreifen aus Eisenblech besteht. Im Innern ist die Trommel mit Einbauten versehen, über die das Gut bei Drehung der Trommel hinabrieselt, die jedoch dem Heizmittel einen freien Durchtritt quer durch die Trommel gestatten. Die Trommel ist ferner im obern Teil mit einem ortsfesten Mantel aus einem wärmeisolierenden Stoff umgeben, an dem feder- oder gewichtsbelastete Blechstreifen so drehbar befestigt sind, daß sie den Zwischenraum zwischen Trommel und Mantel, der in achsrechter Richtung in mehrere Abteile geteilt sein kann, nach unten hin abdichten. Der feststehende Mantel endlich ist oben so mit Gasabzugöffnungen versehen, daß die in den verschiedenen Abschnitten der Trommel infolge der allmählich steigenden Erhitzung des Schwelgutes entstehenden verschiedenen Gase gesondert abgeführt werden können.

10 a (36). 430160, vom 4. Januar 1925. Ernst Chur in Köln. *Verfahren und Vorrichtung zum Schwelen von Brennstoff.*

Der zu verschmelzende Brennstoff (Braunkohle, Steinkohle usw.) soll von unten nach oben durch einen im obern Teil unbeheizten, im übrigen von außen durch Gas beheizten Schacht gedrückt werden, wobei er in immer heißere Zonen gelangt. Aus jeder Zone sollen die entwickelten Gase und Dämpfe unmittelbar in eine mittlere Ableitung abgeführt werden. Aus der heißesten Zone tritt der verschwelte Brennstoff in den unbeheizten Teil des Schachtes, aus dem er oben frei austritt. Auf dem Schacht kann eine geräumige Sammel- und Entnahmeschale für den aus ihm tretenden verschwelten Brennstoff vorgesehen sein. Zum Hochdrücken des Brennstoffes in dem Schacht soll eine auf der Schachtsohle angeordnete stehende Förderschnecke dienen, der der Brennstoff durch einen seitlichen Kanal zugeführt wird. Dieser läßt sich mit einem Kanal umgeben, durch den die Destillationsgase aus dem in der Schachtmittte angeordneten Gas-sammelraum abgeführt werden.

19 a (28). 430213, vom 10. Dezember 1924. Cubex-Maschinenfabrik G. m. b. H. in Halle (Saale). *Auslegergleisrückmaschine.*

Die Maschine hat einen am freien Ende die Zwängrollen tragenden Ausleger, der mit Hilfe eines Kugelgelenkes am untern Ende eines freipendelnd am Fahrgestell der Maschine aufgehängten Hebels drehbar gelagert ist und mit Hilfe eines an seinem freien Ende angreifenden Zugmittels gehoben und gesenkt werden kann. Für das freie Ende des Auslegers sind mit dem Fahrgestell verbundene senkrechte Führungen, und für den pendelnd aufgehängten, das hintere Ende des

Auslegers tragenden Hebel einstellbare Anschläge vorgesehen. Am freien Ende des Auslegers lassen sich Laufrollen so befestigen, daß sie nach oben geschwenkt werden können.

20e (19). 430165, vom 23. Mai 1925. Erich Hausen in Hochlarmark (Westf.). *Kuppelvorrichtung für Förderwagen.*

Die Vorrichtung hat zwei aufrechtstehende Anschlagsschienen von der Länge eines Förderwagenzuges, die an den Stellen, an denen die Wagen des Zuges gekuppelt und entkuppelt werden sollen, zwischen den Schienen des Fördergleises quer zu diesem verschiebbar angeordnet und so miteinander verbunden sind, daß sie auf ihrer ganzen Länge stets parallel zueinander liegen. Mit dem einen Ende jeder Anschlagsschiene ist das freie Ende eines zweiarmligen Hebels gelenkig verbunden, der in der Gleismitte drehbar gelagert ist. Auf seiner Drehachse unterhalb der Fahrbahn ist ein Hebel befestigt, an dem mit Hilfe einer Gelenk- (Pleuel-) stange die Kolbenstange eines unterhalb der Fahrbahn in einem Kasten angeordneten Druckluftmotors angreift, an dessen Zylinderenden Zuführungsleitungen von verschiedenen Querschnitt angeschlossen sind. In diese Leitungen sind in senkrechter Richtung verschiebbare Steuermittel eingeschaltet, die an einem federnden, in die Fahrbahn ragenden Hebel befestigt sind. Mit Hilfe einer an der Lokomotive vorgesehenen, nach unten ragenden heb- und senkbaren Anschlagstange kann daher der federnde Hebel hinabgedrückt und der Motor in dem einen Sinne gesteuert werden, während die Steuerung des Motors im andern Sinne infolge der federnden Wirkung des Hebels selbsttätig erfolgt, wenn der Hebel durch Anheben des Anschlaghebels freigegeben wird. An den Kuppelhaken der Förderwagen, die zwecks Kupplung und Entkupplung quer zum Gleis bewegt werden müssen, sind nach unten angeordnete Anschläge vorgesehen. Sie liegen an der Stelle, an der das Kuppeln der Wagen eines Zuges erfolgen soll, innen an den in der äußern Lage befindlichen Anschlagsschienen an und werden daher, wenn der zur Bewegung des letztern dienende Motor von der Lokomotive aus mit Hilfe der Anschlagstange entsprechend gesteuert wird, mit den Schienen nach innen bewegt und in die Kuppelstellung gebracht. An der Stelle, an der das Entkuppeln der Wagen des Zuges erfolgen soll, liegen die Anschlagsschienen hingegen in der Schienenmitte und die Anschläge der Kuppelhaken auf der Außenseite der Anschlagsschienen so, daß die Haken bei der durch den Motor hervorgerufenen Bewegung der Anschlagsschienen nach außen aus der Kuppelstellung bewegt, d. h. die Wagen entkuppelt werden.

20k (9). 430151, vom 28. Februar 1925. Dipl.-Ing. Alois Siebeck in Ratingen. *Verstellbare Aufhängevorrichtung für die Fahrdrähte elektrischer Grubenbahnen.*

Die Aufhängevorrichtung besteht aus mehreren Hebeln, die durch vier die Ecken eines Parallelogramms bildende

Gelenke verbunden sind, von denen zwei ortfest gelagert sind. Von den ortfest gelagerten Gelenkpunkten ist außerdem mindestens einer feststellbar. Einer der Gelenkpunkte kann z. B. in einem Schlitz, der in einem mit einem der Hebel verbundenen Kreissektor vorgesehen ist und einen Kreisbogen bildet, dessen Mittelpunkt in dem Gelenkpunkt des den Sektor tragenden Hebels liegt, so verschieb- und feststellbar sein, daß durch Verschieben des Gelenkpunktes in dem Schlitz die Grundstellung des Parallelogramms verändert werden kann. Die Gelenkpunkte lassen sich paarweise in einer einzigen Klemmvorrichtung zusammenfassen.

21h (23). 430177, vom 19. September 1925. Firma Deutsche Maschinenfabrik A.G. in Duisburg. *Vorrichtung zum Abschalten des Betriebsstroms von Elektro-schmelzöfen bei Elektrodenbruch.*

Die Elektroden sind so pendelnd aufgehängt, daß sie bei einem Bruch infolge ihrer Lagerung oder infolge der Wirkung von Federn, Gewichten o. dgl. aus dem Ofenmauerwerk herausgeschwenkt werden und dabei einen elektrischen Stromkreis so beeinflussen, daß dieser den Betriebsstrom von den Elektroden abschaltet.

24c (1). 430218, vom 1. Februar 1924. Wilhelm Schwier in Düsseldorf-Rath. *Verfahren zur Nutzbarmachung der minder heißen Abgase für Öfen und Feuerungen, die zwei oder mehrere Abgastteile verschiedener Temperatur liefern.*

Die weniger heißen Abgase der Öfen sollen an den Stellen in die zur Verwertung der heißen Abgase dienenden Einrichtungen eingeführt werden, an denen diese Abgase bereits so weit ausgenutzt sind, daß sie sich etwa auf die Temperatur der einzuführenden weniger heißen Abgase abgekühlt haben.

24c (2). 430219, vom 23. September 1924. Firma James Keith & Blackman Co. Ltd. in Glasgow. *Gas-Luft-Gemischbilder, besonders für Gasfeuerungen, nach Art einer Strahlpumpe.*

Der Gemischbilder hat ein Drosselglied, durch das der Zutritt des als Treibmittel dienenden Gemischbestandteiles zur Düse geregelt wird. Das Drosselglied ist mit einer Membran verbunden, auf die einerseits der Druck des Gemisches, andererseits ein bestimmter Gegendruck wirkt.

81e (51). 430202, vom 31. Juli 1925. Wilhelm Wolf in Lintfort (Kr. Mörs). *Lagerkörper für Stützsäulen von Schüttelrutschen.*

Der Körper besteht aus einem aus Metall hergestellten Kasten, der zum Teil mit Sägemehl gefüllt ist. Die Sägemehlfüllung trägt frei beweglich eine Metallplatte, auf die der Fuß der Stützsäule aufgesetzt wird.

ZEITSCHRIFTENSCHAU.

(Eine Erklärung der Abkürzungen ist in Nr. 1 auf den Seiten 31–34 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Über das Alter der Samländischen Braunkohlenformation. Von v. Linstow. Braunkohle. Bd. 25. 17. 7. 26. S. 338/40. Versuch einer Altersbestimmung der genannten Braunkohlenvorkommen.

Some adverse influences of glaciation on mining. Von Kirkham. Engg. Min. J. Pr. Bd. 121. 26. 6. 26. S. 1046/9*. Besprechung bemerkenswerter Fälle von Lagerstättenstauchungen in Nordamerika, die durch Eispressung hervorgerufen worden sind.

Das Ölschiefervorkommen der Grube Messel bei Darmstadt. Von Rauch. Glückauf. Bd. 62. 24. 7. 26. S. 953/61*. Geographische Lage. Aufschlußarbeiten. Die liegenden Schichten. Das Ölschieferflöz. Tektonik. Die hangenden Schichten. Chemische Eigenschaften des Ölschiefers. Mineral- und Fossilführung. Geologisches Alter. Ähnliche Vorkommen in der Umgegend von Messel. Entstehung des Messeler Flözes.

Die Erdölvorkommen auf der Insel Sachalin. Von Ter-Ghazarian. Petroleum. Bd. 22. 1. 7. 26. S. 707/10. Bedeutung der Erdölvorkommen auf Sachalin für Japan. Die Erdölbezirke.

The Helen iron ore deposits. Von Collins und Quirke. Can. Min. J. Bd. 47. 2. 7. 26. S. 666/70*. Geologische Beschreibung der Eisenerzvorkommen.

Pyrite deposits of Michipicoten district. Von Collins und Quirke. Can. Min. J. Bd. 47. 9. 7. 26. S. 685/8. Beschreibung verschiedener bedeutsamer Schwefelkiesvorkommen.

Einige Ergebnisse von Prospektieren auf Magnetkies. Von Möller. Metall Erz. Bd. 23. 1926. H. 13. S. 351/3*. Die Untersuchung eines Magnetkiesvorkommens mit geophysikalischen Meßverfahren. Ergebnisse.

Bergwesen.

Mining lepidolite in New Mexico. Von Roos. Engg. Min. J. Pr. Bd. 121. 26. 6. 26. S. 1037/42*. Die bergmännische Gewinnung von Lithionglimmer. Geologisches Vorkommen. Abbauweise.

A problem in plant layout on saturated sand. Engg. News Rec. Bd. 96. 24. 6. 26. S. 1016/7*. Das Niederbringen eines Beton-Senk-schachtes in wasserführenden Sanden.

Vergleich der Anwendbarkeit verschiedener Bohrmethoden auf den Erdölgruben Polens, unter Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse. Von v. Bielski. Petroleum. Bd. 22. 1. 7. 26. S. 699/707*. Bericht über die Bewährung verschiedener Bohrverfahren. Die Ergebnisse vergleichender Versuche.

A method of trapping the dust produced by pneumatic rock drills. Von Hay. Safety Min. Papers.

1926. H. 23. S. 1/18*. Beschreibung einer beim Preßluftbohren zum Absaugen des Bohrstaubes dienenden Einrichtung. Versuchsergebnisse.

Notes on a few new American underground cutting, loading and conveying machines. Von Jeffrey. Trans. Eng. Inst. Bd. 71. 1926. H. 6. S. 407/16*. Kennzeichnung einer neuen amerikanischen Schräg-, Lade- und Fördermaschine für den Untertagebetrieb.

Homestake mining methods. Von Ross and Wayland. Can. Min. J. Bd. 47. 18. 6. 26. S. 624/6*. Beschreibung der auf dem Goldbergwerk gebräuchlichen Abbauverfahren.

On the use of explosives in mining. Von Cullen and Ronaldson. Can. Min. J. Bd. 47. 2. 7. 26. S. 663/5*. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Sprengtechnik im Bergbau.

The principles of cementation. Von Blandford. Coll. Guard. Bd. 132. 16. 7. 26. S. 129/31*. Die Bedeutung des Versteinungsverfahrens für den Bergbau. Seine vielseitige Anwendungsmöglichkeit beim Schachtableufen, Schachtausbau, zum Abschluß wasserführender Schichten und Spalten, zur Auskleidung der Grubenräume und zur Errichtung von Wasser- und Branddämmen.

Overspeed and overwind prevention. Von Hoffmann. Ir. Coal Tr. R. Bd. 113. 16. 7. 26. S. 88/90*. Wirkungsweise der Fahrtregler. Einfluß der Steuerung und der Maschinenstärke. Leitsätze der Preußischen Seilfahrtskommission für Fahrtregler und für Bremsen. Geschwindigkeit der Fahrtregler.

Hoist installation at Nr. 1B colliery of the British Empire Steel Corp. Von Haight. Can. Min. J. Bd. 47. 18. 6. 26. S. 617/9*. Kennzeichnung der Besonderheiten der Bremsförderung. Beschreibung des elektrischen Förderhaspels.

Grubenlokomotiven. Von Igel. (Forts.) Bergbau. Bd. 39. 15. 7. 26. S. 421/3*. Druckluftlokomotiven mit hohen Betriebsdrücken. (Schluß f.)

Planmäßige Überwachung und Instandhaltung des Förderwagenparkes. Von Wrecki. Techn. Bl. Bd. 16. 17. 7. 26. S. 233/4. Förderwagenbedarf einer Grube. Unterhaltungskosten. Pflege der Förderwagen. Kupplung, Puffervorrichtungen, Achsen, Räder.

Contribution à l'étude de l'exhaure dans le bassin de Briey. Von Chanzy. Ann. Fr. Bd. 9. 1926. H. 6. S. 277/302*. Der Einfluß der Regenniederschlagsmengen auf die Wasserzuflüsse in den Gruben von Briey.

Plötzliche Ausbrüche im Steinkohlenbergbau. Von Jičinský. (Schluß.) Mont. Rdsch. Bd. 18. 16. 7. 26. S. 432/42*. Massensprengungen. Maßregeln bei der Wetterführung und Beleuchtung. Folgerungen. Statistik der Ausbrüche im Pécsér Revier.

The effect of the inhalation of coal and stone dusts on the lungs of pit ponies. Von Haynes. Coll. Guard. Bd. 132. 16. 7. 26. S. 139. Die Einwirkung von Kohlen- und Gesteinstaub auf die Lungen der Grubenpferde.

Rescue regulations. (Schluß.) Coll. Guard. Bd. 132. 16. 7. 26. S. 134/5 und 141/2. Vorschläge für die Verbesserung der Ausrüstung von Rettungszentralen. Befähigungsnachweis der Führer. Rettungsgeräte. Rettungsstellen auf den Gruben. Regeln für Rettungsarbeiten.

The examination and economical preparation of small coal. Von Reinhardt. Coll. Guard. Bd. 132. 16. 7. 26. S. 132/4*. Untersuchung der Feinkohlen und Regeln für ihre wirtschaftliche Aufbereitung. Korngrenze der Waschbarkeit. Korngößen der Feinkohlen. Staubabsaugung. Aschengehaltkurven. Mischungsgleichung. Aufstellung von Aschengehaltkurven nach Versuchen. (Forts. f.)

Neuzeitliche Kohlenaufbereitung. Von Philipp. (Forts.) Bergbau. Bd. 39. 15. 7. 26. S. 419/21*. Einteilung einer Aufbereitung. Kohlenbeförderung vom Schacht bis zur Aufbereitung. Wagenumlauf und Wipper. (Forts. f.)

Sodium cyanide in flotation. Von Simpson. Min. Mag. Bd. 35. 1926. H. 1. S. 9/14*. Die Aufbereitung verwaschener Bleizinkerze nach dem Schwimmverfahren unter Verwendung von Zyanatrium.

Modernizing tin concentration practice in Bolivia. Von Ferron. Engg. Min. J. Pr. Bd. 121. 26. 6. 26. S. 1043/5. Kennzeichnung der neuzeitlichen Verfahren zur Aufbereitung der Feinerze in Bolivia.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Hochdruckdampfkessel. Von Kaiser. Z. Bayer. Rev. V. Bd. 30. 15. 7. 26. S. 157/60*. Eigenschaften des

Hochdruckdampfes und die wichtigsten Eigenschaften des Eisens, soweit sie für den Kesselbau in Betracht kommen. (Forts. f.)

Die neue Kesselanlage der Schachtanlage 3/4/9 der Zeche Consolidation. Von Hundertmark und Reiser. Glückauf. Bd. 62. 24. 7. 26. S. 961/6. Beschreibung der Anlage unter Hervorhebung bemerkenswerter Einzelheiten. Versuchsbericht.

Les rapports du Prime Movers Committee pour l'année 1924/25. Von Schubert. (Forts.) Chaleur Industrie. Bd. 7. 1926. H. 75. S. 384/8*. Die Hilfseinrichtungen. Kesselspeisepumpen. (Forts. f.)

Beitrag zum gemischten Dampfkraftbetrieb. Von Nitschmann. Feuerungstechn. Bd. 14. 1. 7. 26. S. 225/8*. 15. 7. 26. S. 237/42*. Rechnungsgrundlagen für den gemischten Dampfkraftbetrieb. Verdampfungszahlen, angenehme Wärmedurchgangskoeffizienten, Einfluß des Abhitze-kessels und der Wasservorlage. Graphische Darstellungen der Entnahmeturbinen. (Schluß f.)

Die Kontrolle der Verbrennung durch die Rauchgasanalyse. Von Helbig. Feuerungstechn. Bd. 14. 15. 7. 26. S. 243/4. Kennzeichnung eines Weges zur Überwachung des Verbrennungsvorganges durch die Rauchgasanalyse.

Teneur optima des fumées en CO₂. Von Grebel. (Schluß statt Forts.) Chaleur Industrie. Bd. 7. 1926. H. 75. S. 389/94*. Auswertung der Ergebnisse. Die Verbrennung bei ungenügender Luftzufuhr.

Kennzeichnung der Reaktionsfähigkeit des Brennstoffes und seines Verhaltens im Feuer bei der Brennstaubfeuerung im Hinblick auf die sogenannten »flüchtigen Stoffe«. Von Dolch. (Schluß.) Wärme. Bd. 49. 16. 7. 26. S. 515/8. Die Kennzeichnung der Kohle nach der Gasheizwertzahl und dem Gaswärmeanteil. Die Rolle der Gasergiebigkeit, der chemischen Natur des Brennstoffes, seines Gefüges und des bei seiner Entgasung hinterbleibenden Koksrückstandes.

Berechnung eines Saugzug-Ventilators. Von Gronwald. Wärme. Bd. 49. 16. 7. 26. S. 509/14*. Kurzgefaßter wärmetechnischer Teil. Gasgeschwindigkeiten innerhalb des Ventilators. Statischer, dynamischer und Gesamtdruck. Schaufelwinkel. Drehzahlen. Wirkungsgrade. Rad-durchmesser und Radbreiten. Kraftbedarf.

Neuartige Verdichtungsanlagen und ihre Anwendung in der Industrie, im Berg- und Hüttenwesen. Von v. Gronow und Großmann. Kohle Erz. Bd. 23. 23. 7. 26. S. 726/7. Nachteile der bisher zum Verdichten feinkörnigen Gutes dienenden Maschinen. Knetwurfstampfer. Anwendungsgebiet.

Elektrotechnik.

Die Anwendung der Elektrizität in der Erdölgewinnung. Allg. Öst. Ch. T. Zg. Beilage. Bd. 34. 15. 7. 26. S. 104/8*. Beispiele für die vielseitige Verwendung der Elektrizität in Rumänien beim Bohren und bei den Gewinnungsarbeiten.

Die Berechnung der Gleichrichtertransformatoren mit Sparwicklung. Von Müller. El. Masch. Bd. 44. 18. 7. 26. S. 521/4*. Der Einphasen-Spartransformator für konstante und für veränderliche Anodenspannung. Die Einphasen-Spartransformatoren bei Verwendung von Drosselspulen im Wechselstromkreise. (Schluß f.)

Hüttenwesen.

Zur Kenntnis der Metallurgie der Windfrischverfahren. Von v. Seth. Z. V. d. I. Bd. 70. 17. 7. 26. S. 973/9*. Verlauf der Schmelzungen von Bessemer- und Thomaschargen auf Grund von Metall-, Schlacken- und Abgasproben. Temperaturmessungen. Verteilung des Windsauerstoffs bei den Windfrischverfahren. Stoffbilanz und Wärmebilanzen von Chargen. Vorgänge beim Windfrischen. Auswurf. Bedeutung des Kohlenstoffs als Wärmeezeuger beim Blasen.

Trail reduction works. Von Langley. Can. Min. J. Bd. 47. 25. 6. 26. S. 650/3*. Konzentration der Blei-Silber-Zinkerze. Verhüttung. Raffinieranlagen. Elektrolytische Zinkgewinnung. Kupferhütte.

A review of Homestake metallurgy. Von Clark. Can. Min. J. Bd. 47. 18. 6. 26. S. 627/9. Die Verhüttung der Homestake-Erze einst und heute.

Über den Reaktionsmechanismus der hüttenmännischen Zinkgewinnung. Von Windeband. Metall Erz. Bd. 23. 1926. H. 13. S. 353/6*. Mitteilung über neuere Forschungsergebnisse.

Verfestigung und Rekristallisation vergüteter Stähle. Von Houdremont, Kallen und Thomsen. Stahl Eisen. Bd. 46. 22. 7. 26. S. 973/6*. Einfluß des Kaltziehens auf vergütete und verschieden legierte Stähle. Wirkung des Anlassens nach Kaltverformung.

Electrolytic iron from ilmenite ores. Von Monk und Traill. Can. Min. J. Bd. 47. 2. 7. 26. S. 671/2. Die Möglichkeit der Eisengewinnung aus Titaneisen auf elektrolytischem Wege.

Das Wachsen und Schwinden von Gußeisen und der hochwertige Grauguß. Von Piwowarsky. Gieß. Zg. Bd. 23. 15. 7. 26. S. 379/85*. Die Entwicklung der Qualität des Graugusses. Bedeutung der Schmelzüberhitzung. Systematische Graphitverfeinerung. Einfluß der Dichte des Gußeisens auf die Volumenbeständigkeit. Wachstumsversuche. (Schluß f.)

Ofenanlagen in der Gießerei. Von Hollinderbäumer. (Schluß statt Forts.) Gieß. Bd. 13. 17. 7. 26. S. 513/7*. Das Trocknen der Formen. Beschreibung verschiedener Ofenanlagen.

Chemische Technologie.

Verkokungsversuche mit Lignit. Von Romberg. Braunkohle. Bd. 25. 17. 7. 26. S. 329/5. Die an guten Lignitkoks zu stellenden Anforderungen. Verkokungsversuche mit Lankowitzer Lignit. Ergebnisse. Wirtschaftlichkeit.

Carbonisation of coal in continuous vertical retorts. Coll. Guard. Bd. 132. 16. 7. 26. S. 131/2. Bericht über Verkokungsversuche mit Durham-Kohle in ununterbrochen betriebenen stehenden Retorten.

La carbonisation et la distillation du bois. Von Dautrebande. Chaleur Industrie. Bd. 7. 1926. H. 75. S. 381/3. Kennzeichnung der gebräuchlichen Verfahren zum Verkohlen von Holz mit und ohne Luftzutritt. Destillationserzeugnisse.

Die Hochtemperaturverkokung unter gleichzeitiger Gewinnung der Nebenprodukte von Brennstoffen im Laboratorium. Von Bähr. Brennst. Chem. Bd. 7. 15. 7. 26. S. 213/6*. Besprechung der Versuchseinrichtung. Ergebnisse.

Étude de l'équilibre dans les gazogènes. Von de la Condamine. (Schluß statt Forts.) Chaleur Industrie. Bd. 7. 1926. H. 75. S. 402/10*. Praktische Erfahrungen bei der Vergasung ohne oder mit Dampfzuführung. Analysen erhaltener Gase.

L'évolution chimique de l'industrie houillère. Von Périlhou. Rev. ind. min. 1. 7. 26. Teil 1. S. 296/301. Kennzeichnung der durch Verkokung und Nebenproduktengewinnung erzielten großen Fortschritte.

Die Elektro-Gasreinigung im Großbetriebe. Von Froitzheim. Stahl Eisen. Bd. 46. 15. 7. 26. S. 941/8*. Entwicklung der Elektro-Gasreinigung. Beschreibung einer Großversuchsanlage und ihrer Arbeitsweise. Betriebsbedingungen und Versuchsergebnisse. Wirtschaftlicher Vergleich mit den bisherigen Gasreinigungsverfahren.

Goodall coke-quenching and loading machine. Ir. Coal Tr. R. Bd. 113. 16. 7. 26. S. 83/4*. Einzelheiten einer vereinigten Kokslösch- und Verladeeinrichtung.

Chemie und Physik.

Die Bestimmung von kleinen Wassergehalten in Mineralölen. Von Boller. Chem. Zg. Bd. 50. 21. 7. 26. S. 537/8*. Beschreibung des Verfahrens. Prüfung auf seine Genauigkeit.

Ein neues Verfahren der Eisenbestimmung mit Titantrichlorid bei Gegenwart von Kupfer. Von Brandt. Stahl Eisen. Bd. 46. 22. 7. 26. S. 976/81. Nachteile der Eisentitration nach Knecht-Hibbert. Verbesserung durch Anwendung eines neuen Indikators. Anwendbarkeit. Ausführung der Bestimmung. Erreichte Genauigkeit.

Über kolloide Lösungen der Erdalkalikonarbonate. II. Von Buzágh. Kolloid-Z. Bd. 39. 1926. H. 3. S. 218/30*. Neuere Erkenntnisse über die Konstitution des Bariumkarbonatsols.

Über die Brauchbarkeit der kalorimetrisch und rechnerisch ermittelten Heizwertzahlen. Von Künle. Brennst. Chem. Bd. 7. 15. 7. 26. S. 217/8. Abweichung der durch Analyse ermittelten von den durch Rechnung gefundenen Heizwertzahlen. Vermittlungsvorschlag.

Mesure des hautes températures des gaz dans l'industrie. Von Guillon. Chaleur Industrie. Bd. 7. 1926. H. 75. S. 395/401*. Die physikalischen Grundlagen für das Messen hoher Temperaturen. (Forts. f.)

Les deux principes de la thermodynamique. Von Bruhat. Chaleur Industrie. Bd. 7. 1926. H. 75. S. 361/9*. Erläuterung der beiden Hauptgrundgesetze der Thermodynamik.

Thermochemische Untersuchungen an Gasreaktionen. I. Von Hoffmeister. Z. angew. Chem. Bd. 39. 22. 7. 26. S. 875/80*. Bildungswärme und Existenzbedingungen von Tetrachlorkohlenstoff.

Ein neues Verfahren zur Bestimmung des Erweichungspunktes von Pechen, Asphalten usw. Von Hoffmann. Brennst. Chem. Bd. 7. 15. 7. 26. S. 218/20*. Kennzeichnung des Verfahrens.

Die Ausflußformel von de Saint-Venant und Wantzel. Von Kretzschmer. Z. V. d. I. Bd. 70. 17. 7. 26. S. 980/4*. Kritik der heute allgemein zur Auswertung von Druckluft- und Dampfmessungen benutzten Formeln. Ableitung genauerer Formeln.

Die Messung strömender Luft und Gase unter besonderer Berücksichtigung des dynamischen Prinzips. Von Mattner. Chem. Zg. Bd. 50. 21. 7. 26. S. 533/4*. Druckmessung. Geschwindigkeits- und Volumenmessung. (Schluß f.)

Wirtschaft und Statistik.

Ansätze internationaler Gemeinschaftsarbeit unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten des vorbereitenden Ausschusses der Weltwirtschaftskonferenz. Von Steinberg. Stahl Eisen. Bd. 46. 22. 7. 26. S. 981/5. Übersicht über die Internationalen Wirtschaftsorganisationen. Zweck und Ziel der Arbeiten. Die künftige Weltwirtschaftskonferenz.

Industrial situation in Russia. Iron Age. Bd. 118. 1. 7. 26. S. 1/3. Der Aufbau der Industrie im heutigen Rußland. Betriebsleitung und Betriebsüberwachung. Arbeiterverhältnisse. Löhne, Wohnungswesen. Ausländische Einflüsse.

Coal mining situation in Canada. Von Mackay. Can. Min. J. Bd. 47. 25. 6. 26. S. 641/3. Die Entwicklung des Kohlenbergbaus und der Kohlenwirtschaft Kanadas im Jahre 1925.

Oil problems for everybody. Von Hautpick. (Forts.) Min. J. Bd. 154. 3. 7. 26. S. 547. 10. 7. 26. S. 569. 17. 7. 26. S. 595/6. Die Welt-Ölvorräte. Wirtschaftlichkeit der Ölschieferindustrie. Mikroorganismen und Ölbildung. (Forts. f.)

Die Eisen- und Stahlindustrie Frankreichs im Jahre 1925. Glückauf. Bd. 62. 24. 7. 26. S. 966/72*. Eisenerzeugung. Außenhandel in Eisenerz. Roheisen- und Stahlerzeugung. Außenhandel. Eisen- und Stahlerzeugnisse. Ein- und Ausfuhr.

Verkehrs- und Verladewesen.

Selbstentlader in Abraum- und Tiefbaubetrieben. Ann. Glaser. Bd. 50. 15. 7. 26. S. 26/9*. Besprechung verschiedener neuer Selbstentlader.

Verschiedenes.

Miners' dwelling houses. Von Mitton. Trans. Eng. Inst. Bd. 71. 1926. H. 6. S. 417/27*. Grundsätze für die Anlage neuzeitlicher Bergarbeitersiedlungen in England. Beispiele.

Die Reinhaltung der untern Ruhr von Mülheim bis Duisburg. Von Spetzer. Zentrabl. Bauverw. Bd. 46. 7. 7. 26. S. 329/32*. Bedeutung des Ruhrwasserlaufes. Verschmutzung durch die Industrie. Aufgaben des Ruhrverbandes. Die Verhältnisse am Unterlauf der Ruhr. (Schluß f.)

P E R S Ö N L I C H E S .

Der Bergassessor Dr.-Ing. Karau in Berlin ist zum Ehrenbürger der Technischen Hochschule Aachen ernannt worden.